

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Incorporación de unidad de osmosis inversa al tratamiento de Riles existente”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Envases Impresos SpA.
Domicilio	Camino Cerro Blanco N°100, comuna de Til Til, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Alfredo Paulino Gili Canadell.
Domicilio del representante legal	Camino Cerro Blanco N°100, comuna de Til Til, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto es incorporar a la planta de tratamiento de RILes aprobada mediante RCA N° 407/2003 del 10 de septiembre de 2003, de la COREMA, Región Metropolitana de Santiago, una mejora tecnológica, que consiste en una unidad de osmosis inversa posterior al filtro prensa, que permita mejorar la calidad de aguas tratadas para su recirculación y/o uso en riego de áreas verdes. Con ello, no sólo se reusa el agua (en el riego) sino, además, se reduce el consumo de agua necesaria para la operación de la Planta Corrugados TilTil, aprobada mediante RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA, Región Metropolitana de Santiago, mediante la recirculación de parte de los efluentes tratados y las aguas de rechazo. Junto con lo anterior, se considera diversificar el abastecimiento de agua industrial considerando la entrega de agua mediante camiones aljibes, y, finalmente, la entrega a empresas recicladoras autorizadas de residuos sólidos industriales no peligrosos de los recortes de papel y cartón que no cumplan especificaciones técnicas, para cualquier uso. Punto 3.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste principalmente en: a) La incorporación de una mejora tecnológica a la actual planta de tratamiento de RILes aprobada mediante la RCA N° 407/2003 del 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, ubicada al interior de las instalaciones de la Planta de Corrugados Til-Til, que consiste en una unidad de osmosis inversa posterior al filtro prensa, que permita mejorar la calidad del efluente tratado, el cual, posteriormente será conducido a dos estanques de 20 m³ cada uno, para posterior descarga al tranque de acumulación existente para su recirculación, o bien, será dirigido al existente sistema de regadío de 1,7 ha de áreas verdes, en cumplimiento del NCh. N°



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	1.333/Of.78 y la Guía de Evaluación Ambiental Aplicación de Efluentes al Suelo G-PR-GA-001 (SAG). b) Contempla la incorporación de una fuente alternativa de abastecimiento de agua industrial para procesos por medio de camiones aljibe que será almacenada en un estanque y se impulsará con bombas ya existentes, lo que modifica la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. c) La entrega a plantas de reciclajes autorizadas, de los residuos sólidos no peligrosos correspondientes a papel y cartón que no han cumplido con las exigencias técnicas en fardos o como bobinas de papel, lo que modifica la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. Punto 3.4 del Capítulo 1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: La tipología por la cual ingresa el Proyecto considera el literal Letra o) del art 10 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; y Letra o.7) del art 3 del Reglamento del SEIA. <i>“o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de aguas o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos”</i> (...) <i>“o.7. Sistemas de tratamiento y/o disposición de residuos industriales líquidos, que cumplan al menos alguna de las siguientes condiciones:</i> (...) <i>o.7.2. Que sus efluentes se usen para el riego, infiltración, aspersión y humectación de terrenos o caminos (...).”</i> La planta de tratamiento actual y su modificación permitirá la recirculación de una porción de agua tratada y para el riego de áreas verdes (punto 3.4 del Capítulo 1 de la DIA). Tipología secundaria: Se contempla modificaciones conforme a lo establecido en el artículo 2 letra g) del D.S N°40/2012 MMA, punto 1.2.4 de la DIA. <i>“g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</i> <i>g.1 Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;</i> <i>g.2 Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento. Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<i>de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento; (...)</i> El presente Proyecto constituye una modificación de la planta de tratamiento de RILes existente (RCA N° 407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), que permitirá el uso de una parte del efluente para el riego de áreas verdes (punto 3.4 del Capítulo 1 de la DIA).		
Vida útil	40 años (Cabe aclarar que las modificaciones del Proyecto a la planta de tratamiento de RILes existente, aprobado ambientalmente mediante la RCA N°407/2003, finalizará su fase de operación en la misma fecha de término de la fase de operación de la citada RCA. Lo anterior según lo declarado por el Titular en el punto 1.4 de la Adenda Complementaria.)		
Monto de inversión	USD \$ 300.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Recepción de la unidad de osmosis. Punto 6.2 de la DIA.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas. Punto 1 del Anexo Artículo 14 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto contempla mejoras al tratamiento de RILes del proyecto “Planta industrial de Cartón corrugado” calificado mediante la RCA N°564/1995 del 12 de abril de 1995 y del proyecto “Mejoramiento y Ampliación Capacidad Planta Corrugados Til-Til”, calificado mediante la RCA N°407/2003 del 10 de septiembre de 2003, ambas de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Metropolitana de Santiago.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
	[X]		

Tabla 2-1 Modificaciones que introduce el Proyecto al proyecto existente				
Ítem	Proyecto existente		RCA Considerando	Proyecto
Descripción del Sistema de	Descripción del Sistema y	del sus	RCA 407/2003 3.3	<u>Unidad de osmosis</u>



tratamiento y sus Componentes.	Componentes del proyecto. b) Planta de tratamiento de riles: El sistema de tratamiento consiste en: dos estanques de ecualización de 25 m³ cada uno, un estanque de tratamiento, módulos de preparación y alimentación de aditivos químicos y dos filtros prensa con capacidad total de 50 pies³, lo que permite descargar en un ciclo 1500 Kg.		Se incorpora a la Planta de tratamiento existente una unidad de osmosis inversa (y sus respectivos componentes como filtros y estanques) al tratamiento previo uso de efluentes. Posterior al paso del filtro de prensa (aprobado ambientalmente mediante RCA N°407/2003), el efluente ingresará hacia un estanque buffer de 20 m³, el cual conducirá los RILes a través de 4 filtros previos a la descarga hacia la unidad de osmosis. Los filtros corresponderán a: • Filtro de profundidad: Corresponde a un filtro en base a antracita. Debido a la forma especial de sus granos, permite que las partículas que se encuentra en suspensión sean retenidas en la profundidad del lecho filtrante. • Filtro de carbón activado: Corresponde al filtrado de elementos orgánicos como los derivados de la fabricación de almidón. • Filtro Ablandador: Corresponde a un filtro de resina de intercambio iónico, que está formado por una matriz polimérica a la que se le han unido una gran cantidad de radicales polares, ácidos o bases. Cuando el agua pasa a través de la resina, ésta toma iones del agua (sodio, cloruro, calcio, magnesio, etc.) y cede una cantidad equivalente en cuanto a carga de protones o de hidroxilos. Cuando los procesos de filtrado hayan finalizado, el RIL será transportado hacia la unidad de osmosis la cual separará las sales de la fracción líquida del efluente forzándolo a fluir a través de una membrana mediante la aplicación de presiones superiores a la presión osmótica normal. Las sales extraídas del proceso serán tratadas como residuos sólidos no peligrosos y su manejo y disposición se realizará por empresas autorizadas para la tarea. El RIL resultante del proceso cumplirá con los parámetros de calidad establecidos en la NCh. 1333/78. El presente proyecto no modifica el caudal aprobado ambientalmente en la RCA N°407/2003, la cual indica que la generación de RILes llegará a 268 m³/semana.
--------------------------------	--	--	--



			La fracción permeada de la unidad de osmosis, equivalente al 58% del efluente que ingresa a la Planta de RILes, y que cumple con los límites establecidos en la NCh. 1333/ Of.78 será descargado a los estanques de acumulación de 20 m³ o al tranque de acumulación existente, según corresponda, para posteriormente ser utilizado para el riego de áreas verdes, mientras que la fracción no permeada o rechazo de la unidad de osmosis será recirculada al proceso de preparación de adhesivo.
Monitoreo de RILes tratados	Realizar un monitoreo continuo de las aguas tratadas en la Planta de Tratamiento de RILes por un plazo de 1 año. Los resultados obtenidos de este monitoreo serán presentados a la entidad fiscalizadora competente. El monitoreo de control del sistema de tratamiento será realizado a través de la contratación de laboratorios externos a la empresa. Las instalaciones y los instrumentos utilizados serán los que permite el D.S N° 46/2002 de MINSEGPRES.	RCA 407/2003 5.5.3	El efluente de la planta de tratamiento será monitoreado periódicamente in situ previo al ingreso al filtro prensa, analizando específicamente pH, lo cual permitirá elaborar un historial del comportamiento de las propiedades del efluente evitando descargas subestándares y establecer soluciones en tiempo real, como el desvío de los efluentes tratados hacia el estanque de emergencia, y su posterior retiro por parte de camiones aljibe. Adicionalmente posterior al tratamiento y previo a la descarga del efluente al sistema de riego, en una cámara de inspección denominada Estanque de decantación primario se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. El proyecto modificará la frecuencia de monitoreo que será 1 vez por mes. En la Tabla 4.7.5.2.1 de este ICE, Se presentan los parámetros a monitorear en el efluente de la planta y se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga.
Destino del efluente tratado	El efluente tratado de los residuos líquidos se destinará totalmente a riego de jardines, cumpliéndose con la norma chilena para agua en riego según NCh. N°1.333	RCA 564/1995 1.2.2	El destino de los efluentes tratados considera recirculación para procesos y/o riego de áreas verdes, en los siguientes términos: Cuando opere la unidad de osmosis inversa, una fracción del proceso de osmosis denominada fracción de rechazo (restante) será recirculada en su totalidad a la planta de proceso para la preparación de almidón (adhesivo).



			La fracción restante será derivada a los estanques de riego (2 de 20 m ³ cada uno) o el desvío de las aguas hacia el tranque de acumulación; esto en periodos de alta pluviosidad donde el riego por RILes disminuya la frecuencia. Esta decisión será ejecutada por el operador de la planta de tratamiento de RILes mediante el uso de bombas y válvulas de desvío de forma manual.
	Disponer en un sistema de drenes de infiltración el efluente de la planta de tratamiento de RILes. Plan de Contingencia cuando sea insuficiente el tratamiento por infiltración.	RCA 407/2003 5.5.2	Por otra parte, el riego se seguirá realizando en un terreno de 1,7 has al interior del predio de la Planta cumpliendo la norma chilena N° 1333.
	Plan de Contingencia cuando sea insuficiente el tratamiento por infiltración.	RCA 407/2003 5.5.4	Ya no serían aplicables los Considerandos 5.5.2 y 5.5.4.
Destino de sobrantes de papel o cartón que no cumplan especificaciones técnicas.	Respecto de los Residuos Industriales Sólidos generados en el Proceso de Corrugado (placas y rollos), en el Proceso de Conversión e Impresión y/o en el proceso de almacenamiento, correspondientes a sobrantes de papel o cartón que no han cumplido con las exigencias técnicas, enfardarlos y, posteriormente, venderlos a cualquier empresa autorizada que los utilice como materia prima en la generación de bobinas de papel. *Comentario: El cálculo de emisiones consideró un solo destinatario, identificando a CMPC Papeles Cordillera como empresa autorizada única para reciclaje y	RCA 407/2003 5.7.2	Respecto de los Residuos Industriales Sólidos generados en el Proceso de Corrugado (placas y rollos), en el Proceso de Conversión e Impresión y/o en el proceso de almacenamiento, correspondientes a sobrantes de papel o cartón que no han cumplido con las exigencias técnicas, enfardarlos y almacenados temporalmente en el patio de recortes existente para, posteriormente, entregados y/o retirados por empresas recicladoras autorizadas. Se estima un total de 540 t/meses aproximadamente. *Comentario: Se amplía el destino a cualquier empresa de reciclaje autorizada el uso de los fardos de recortes sobrantes, comprendiendo un cálculo de emisiones por transporte y estudio vial que se proyecta hasta el Anillo de Américo Vespucio.



	generación de bobinas de papel.								
Abastecimiento de agua	Acerca del agua industrial para los procesos productivos: El proyecto cuenta con Derechos de Aprovechamiento de Agua Subterránea, mediante Resolución de la Dirección General de Aguas (Res. DGA N°352 del 6 de abril de 1998), en la que se constituye derecho de aprovechamiento consuntivo de aguas subterráneas, de ejercicio permanente y continuo, por un caudal de 17 litros/s. Al respecto: a. Cantidad de agua utilizada en la actualidad: 3,3 litros/segundo b. Cantidad de agua requerida por el proyecto: 0,7 litros/segundo c. La cantidad total alcanzará a 3,9 litros/segundo	RCA 407/2003 3	Se diversifica los orígenes del agua industrial para los procesos. Si bien el consumo de agua industrial de la Planta se mantendrá siempre en los límites de los proyectos aprobados (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). (o disminuirá por la recirculación), se diversificará las fuentes de abastecimiento, pues se considera que en mantenciones, emergencias y/o épocas de restricciones derivadas de la crisis hídrica y climática que se vive, se pueda requerir abastecimiento alternativo de agua, para asegurar la continuidad operacional de la Planta de corrugados mediante suministro desde terceros, con camiones aljibes, debidamente autorizados y que cuenten con los respectivos derechos de aprovechamiento. El consumo aproximado mensual sería de 2.500 m³. El flujo de camiones se estima en 2 a 3 diarios, los cuales harán ingreso mediante las rutas habilitadas y descargarán el agua en estanque ya existente.						
Superficie	La superficie donde se localiza el proyecto es de aproximadamente 6,5 hectáreas (uso industrial), de un terreno de aproximadamente 30 hectáreas en total, ubicadas en el sector oriente del predio. El proyecto contempla una superficie por construir de 3.264 m², además de contemplar 768 m² a pavimentar, con lo	RCA 407/2003 3.2	El área donde se emplazarán las obras del Proyecto (predio industrial) posee una superficie total aproximada de 6,5 hectáreas, dentro de los cuales: a) Se emplazarán íntegramente los equipos de la unidad de osmosis al interior del galpón, en una superficie de 204 m², donde se encuentra la PTRL existente. Tabla 2.1.1: Superficie de las obras permanentes del Proyecto <table><tr><th>Obras</th><th>Superficie m²</th></tr><tr><td>Superficie unidad de osmosis inversa</td><td>40</td></tr><tr><td>Patio de acopio de recortes</td><td>216</td></tr></table>	Obras	Superficie m²	Superficie unidad de osmosis inversa	40	Patio de acopio de recortes	216
Obras	Superficie m²								
Superficie unidad de osmosis inversa	40								
Patio de acopio de recortes	216								



	cual la superficie total del proyecto, es decir, lo existente y lo proyectado ascenderá a 38.508 m ² construidos aproximadamente.		<table><tr><td>Estanques de almacenamiento de agua industrial</td><td>70</td></tr><tr><td>Total</td><td>326</td></tr></table> Fuente: Tabla C1-2 de la DIA. b) Se humectarán las áreas verdes correspondientes a 1,7 hectáreas de superficie	Estanques de almacenamiento de agua industrial	70	Total	326
Estanques de almacenamiento de agua industrial	70						
Total	326						
Fase de Cierre	Terminada la vida útil del proyecto (40 años), reacondicionar, redistribuir o vender para su reciclaje a entidades autorizadas las instalaciones y equipos.	RCA 407/2003 5.7.3	El proyecto no modifica la vida útil de planta de tratamiento de riles existente, ya que se considera el desmantelamiento de la unidad de osmosis inversa, junto con la citada planta de tratamiento, lo cual, requerirá la demolición de radier, y desmantelamiento de galpones e infraestructura considerando la desconexión de las líneas hidráulicas y eléctricas adosadas, previo a su retiro a disposición final o traslado hacia un nuevo destinatario para posterior uso o reciclaje. Se considera implementar actividades de mantención asociadas a la plantación armónica de especies presentes de manera natural en el entorno.				

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Envases Impresos SpA	11/03/2022
Resolución de admisibilidad	202213001179	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	15/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102221	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	22/03/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102222	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	22/03/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA a Ilustre Municipalidad de Til-Til	202213102217	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	22/03/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202213103215	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	22/03/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	27/04/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103314	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	03/05/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Envases Impresos SpA	30/05/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de extensión de suspensión de plazo	202213001325	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	31/05/2022
Adenda	NA	Envases Impresos SpA	01/08/2022
Resolución de Exenta	202213101541	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	01/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102610	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	01/08/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103614	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	02/09/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Envases Impresos SpA	26/09/2022
Resolución de extensión de suspensión de plazo	202213001548	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	27/09/2022
Adenda Complementaria	NA	Envases Impresos SpA	14/10/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102788	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	14/10/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001583	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	18/10/2022
Solicitud especial de pronunciamiento	202213102799	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	20/10/2022

3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana



3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
142	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	25/03/2022
78	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	05/04/2022
073/2022 (sea/seia/12ía)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	11/04/2022
530	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	11/04/2022
375	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	12/04/2022
396	DGA, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2022
1157	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2022
288	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2022
45/EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	12/04/2022
103/011/2022	Ilustre Municipalidad de Til Til	12/04/2022
1540	Consejo de Monumentos Nacionales	13/04/2022
588/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	14/04/2022
10086/2022 SRM/RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	21/04/2022
1066	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2022
412	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/05/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
253	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	10/08/2022
1041	DGA, Región Metropolitana de Santiago	12/08/2022
69/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	12/08/2022
86-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	12/08/2022
748	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	16/08/2022
151/2022 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	16/08/2022
1250	Servicio Agrícola y Ganadero (SAG)	16/08/2022
240/018/2022	Ilustre Municipalidad de Til Til	16/08/2022
21456/2022 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/08/2022
2616	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	23/08/2022
2204	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	30/08/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
973	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2022
3298	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2022



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
106	Superintendencia de Servicios Sanitarios	29/03/2022
10563	SEC, Región Metropolitana	11/04/2022
701	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	29/03/2022

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1066	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2022
2204	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/08/2022
103/011/2022	Ilustre Municipalidad de Til-Til	12/04/2022
240/018/2022	Ilustre Municipalidad de Til-Til	16/08/2022
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo AD-1.1 de la Adenda, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°197/2022, de fecha 18 de 08 de junio de 2022, de la Ilustre Municipalidad Til-Til. De acuerdo al citado CIP, el Proyecto se emplaza en una “Zona Exclusiva de Actividades Productivas y/o de Servicios de carácter industrial”. Al respecto, el Titular precisa en el punto 4.5 de la DIA, que “El Proyecto se emplaza en un predio al interior de una zona industrial, tal como consta en el Ordinario N°197 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, del 20 de enero de 1995. (Adjunta en Anexo C1-2)”. El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022 se pronuncia señalando “El titular debe entregar un archivo KMZ que muestre la ubicación del proyecto y así evaluar la compatibilidad territorial del proyecto”. Al respecto, el Titular entrega en el Anexo AD-8.1 de la Adenda archivo digital en formato KMZ con la zonificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), en particular asociado a las áreas circundantes al emplazamiento del Proyecto, de manera tal de ratificar la compatibilidad territorial del Proyecto con dicho IPT. Luego el Gobierno Regional mediante Ord. N°2204 del 30 de agosto del 2022, se pronunció fuera de plazo a la Adenda, señalando que el proyecto se encuentra en “Zona Exclusiva de Actividades Productivas y/o de Servicios de carácter industrial (...)” En consecuencia, se requiere el Pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria sobre la Calificación Técnica Industrial respecto al carácter inofensivo de la actividad productiva, tal como se indica en el Artículo 161 del Decreto N°40 que aprueba el reglamento SEIA. De forma complementaria, el Titular debe señalar el cumplimiento a lo indicado en el Artículo 6.1.3.1 de la Ordenanza del PRMS”, no obstante, cabe señalar que el pronunciamiento del Art. 161 del D.S. N°40 del MMA, sólo es exigible para aquellos proyectos o actividades emplazados en áreas reguladas por un instrumento de planificación territorial en el cual se imponen restricciones al uso del suelo en función de dicha calificación y el proyecto se emplaza en “Zona Exclusiva de Actividades Productivas y/o de Servicios de carácter industrial”, por lo tanto, no existe una restricción a este tipo de proyecto. Por su parte la I. Municipalidad de Til Til, mediante Ord. N° 103/011/2022 del 12 de abril de 2022, se pronuncia señalando “(...) este Municipio se pronuncia conforme en cuanto a que este proyecto es compatible territorialmente”.		



3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1066	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/04/2022
2204	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/08/2022
Fundamento		
En el punto 1.4.1 del Anexo “Artículo 13 del RSEIA” de la DIA el Titular se refiere sobre las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región Metropolitana.		
El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022 se pronuncia con observaciones sobre el Lineamiento Región Integrada e Inclusiva y Lineamiento Región Limpia y Sustentable. El Titular dio respuesta en el capítulo 7 de la Adenda. Luego el Gobierno Regional mediante Ord. N°2204 del 30 de agosto del 2022, se pronunció fuera de plazo a la Adenda, y presenta observaciones sobre compromisos ambientales en el marco del Lineamiento Región Limpia y Sustentable, que no fueron adscritas por el titular en la Adenda, por estar estas integradas en el proceso de la planta CMPC y otras asociada a la solicitud de “(...) <i>presentar un balance hídrico de la actividad productiva que tiene el Titular</i> ”. Al respecto, se señala que el Titular presentó el balance hídrico en el Anexo AD-1.8 de la Adenda.		

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
103/011/2022	Ilustre Municipalidad de Til Til	12/04/2022
240/018/2022	Ilustre Municipalidad de Til Til	16/08/2022
Fundamento		
En el punto 1.4.2 del Anexo “Artículo 13 del RSEIA” de la DIA, el titular presentó se refiere sobre las políticas, planes y programas de la Comuna de Til-Til.		
La I. Municipalidad de Til Til, mediante Ord. N° 103/011/2022 del 12 de abril de 2022, se pronuncia señalando “ <i>Este Municipio se pronuncia conforme en cuanto a la identificación de la relación con los planes y estrategias de desarrollo comunal</i> ”.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°02/2020 de la Sesión N° 18 del Comité Técnico, de fecha del 23 de agosto de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022 del Gobierno Regional



de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.	
Considerando la presencia del estero Peldehue cercano al predio del proyecto, se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios para descartar su afectación por parte del proyecto. El titular debe aclarar en qué momento y cada cuánto el agua que se encuentra recirculando se utilizará para el riego de las áreas verdes del proyecto. Así mismo, cada cuánto se deberá renovar el agua recirculante.	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022 del Gobierno Regional.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
Respecto del área de influencia, se debe considerar la Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2020), considerando las siguientes dimensiones y fuentes: - Geográfica: representación cartográfica a escala adecuada de la localización del proyecto y del área de influencia; con identificación de la distribución espacial de la población, servicios existentes, flujos, etc. - Demográfica: estadísticas de población según último censo (INE). - Antropológica: analizar tradiciones, historia de la localidad, manifestaciones culturales, sitios de interés, etc. - Socioeconómica: pobreza, principales actividades económicas, indicadores socioeconómicos, etc. (INE, CASEN, RSH) - Bienestar Social Básico: vivienda, servicios básicos, educación, salud, etc. (MINVU, SIIS, MINEDUC, INE) Asimismo, y en atención a lo señalado en el Artículo 7 del Decreto 40, se solicita: - Exponer los efectos sobre la accesibilidad a los recursos naturales por parte de la población derivados de la ejecución del proyecto - Analizar la eventual obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento como consecuencia del proyecto. - Describir alteraciones en el acceso de la población a bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponible al interior del área de influencia del proyecto.	Ord. N°0142 de fecha 25 marzo 2022 de la Seremi de Desarrollo social RM.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
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.	Ord. N° 10086/2022 SRM-RM del 21 de abril de 2022 de la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones.



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>Respecto al punto 7.6.1, Se reitera al Titular la necesidad de presentar antecedentes para asegurar el uso eficiente de agua y el aporte que tendrá la adaptación al sistema de osmosis inversa. Particularmente, se solicita presentar un balance hídrico de la actividad productiva que tiene el Titular, identificando los caudales de entrada y salida de su sistema interno, y realizar una comparación con el escenario del actual Proyecto evaluado, considerando las diferentes etapas y acciones del mismo.</i>	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.
<i>Zona Exclusiva de Actividades Productivas y/o de Servicios de carácter industrial: En estas zonas se permitirá el emplazamiento de Estaciones de Transferencia Exclusiva calificadas como actividades molestas o inofensivas por el organismo competente (...). En consecuencia, se requiere el Pronunciamiento de la Autoridad Sanitaria sobre la Calificación Técnica Industrial respecto al carácter inofensivo de la actividad productiva, tal como se indica en el Artículo 161 del Decreto N°40 que aprueba el reglamento SEIA. De forma complementaria, el Titular debe señalar el cumplimiento a lo indicado en el Artículo 6.1.3.1 de la Ordenanza del PRMS.</i>	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.
<i>iv. Se solicita saber el origen del agua industrial provista por camiones aljibes, de manera de evitar afectaciones sobre el acceso del recurso hídrico de la comuna de Til-Til. ii. Considerando la presencia del estero Peldehue cercano al predio del proyecto, se solicita al titular presentar los antecedentes necesarios para descartar su afectación por parte del proyecto. iii. El Titular debe temporalidad y frecuencia de utilización del agua recirculante para riego de las áreas verdes del proyecto. Así mismo, frecuencia de renovación del agua recirculante. iv. Finalmente, se solicita comprometer un Compromiso Ambiental Voluntario de aporte de agua a la comunidad, la cual debe cumplir con la NCh 13.333, para que la parte del excedente del agua industrial generada por el proyecto sea entregada la Unidad de Aseo y Ornato de la I. Municipalidad de Til-Til para el riego de las áreas verdes de la comuna</i>	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que la solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.	
<i>Respecto al punto 7.3.1, se requiere que el Titular señale las características del plan de mantención que tiene la Planta, indicando, los criterios de recambio a aplicar y frecuencia de los mismos. Además, es oportuno requerir los protocolos de adquisiciones sustentables de la empresa.</i>	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.
<i>Respecto al punto 7.4, sobre el Compromiso Ambiental Voluntario de apoyar a los recicladores de base de la comuna. Se comprende la respuesta del Titular. Considerando a la experiencia del Titular en la materia, se le solicita como compromiso voluntario realizar talleres y capacitaciones a los Recicladores Base de la comuna, enfocado en Economía Circular, junto con entregar herramientas para aumentar la cadena de valor de la actividad que estos realizan.</i>	Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.



Respecto al punto 7.5. Se requiere al Titular incluir el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con un Plan de Mantención de áreas verdes, que tenga por finalidad establecer los criterios para realizar el recambio de especies vegetales exóticas y/o ornamentales por especies nativas y/o endémicas, como Peumo (*Cryptocarya alba*), Quillay (*Quillaja saponaria*) y Algarrobo (*Prosopis chilensis*). Dicho plan, debe indicar los plazos, consideraciones para el recambio y sistema de riego eficiente.

Ord. N° 1066 del 26 de abril de 2022, del Gobierno Regional.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad													
División político/administrativa	El Proyecto se emplaza en la Región Metropolitana, Provincia de Chacabuco, Comuna de Til Til, en el Camino a Cerro Blanco de Polpaico N°100 a la altura del km 39 de la Ruta 5 Norte, al interior de las actuales instalaciones de la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), según Figura C1-1 del Capítulo 1 de la DIA. Punto 4.1 del Capítulo 1 de la DIA.												
Justificación de la localización	El proyecto, según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°197/2022, de fecha 18 de 08 de junio de 2022, de la Ilustre Municipalidad Til-Til, adjunto en el Anexo AD-1.1 de la Adenda, se emplazará en una “Zona Exclusiva de Actividades Productivas y/o de Servicios de carácter industrial”. Además, el Titular señala que la localización se justifica pues el Proyecto pretende optimizar la planta de tratamiento de RILes existente ubicada al interior de la Planta de Corrugados Til-Til, por lo cual no se requiere la intervención de nuevas áreas, dado que se aprovecharán las instalaciones existentes (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) Punto 4.5 del Capítulo 1 de la DIA.												
Superficie	El área donde serán emplazadas las obras del Proyecto (predio industrial) posee una superficie total aproximada de 6,5 hectáreas, dentro de las cuales se emplazarán íntegramente los equipos de la unidad de osmosis (40 m²) al interior del galpón donde se encuentra la PTRL existente (de 204 m²). Se considera, además, la superficie del patio de acopio de recortes (216 m²) y la superficie de estanque de almacenamiento de agua industrial (70 m²), junto con las áreas verdes que se regarán, con una superficie de 1,7 ha. Tabla 4.1.1. Superficies del proyecto <table> <tr> <th>Obras</th><th>Superficie (m²)</th></tr> <tr> <td>Unidad de osmosis inversa</td><td>40</td></tr> <tr> <td>Patio de acopio de recortes</td><td>216</td></tr> <tr> <td>Estanques de almacenamiento de agua industrial</td><td>70</td></tr> <tr> <td>Superficie de riego de áreas verdes</td><td>17.000</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>17.326</td></tr> </table>	Obras	Superficie (m ²)	Unidad de osmosis inversa	40	Patio de acopio de recortes	216	Estanques de almacenamiento de agua industrial	70	Superficie de riego de áreas verdes	17.000	Total	17.326
Obras	Superficie (m ²)												
Unidad de osmosis inversa	40												
Patio de acopio de recortes	216												
Estanques de almacenamiento de agua industrial	70												
Superficie de riego de áreas verdes	17.000												
Total	17.326												



	Fuente: Elaboración propia base a Tabla C1-2: Superficie de las obras permanentes del Proyecto. Punto 4.3 del Capítulo 1 de la DIA.																																																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la Tabla 4.1.2 del presente ICE se señalan las coordenadas de la planta de corrugados existente, donde se insertará el proyecto. Tabla 4.1.2 Coordenadas de la Planta Corrugados Til-Til <table><tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS-84 H19S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>330.448</td><td>6.332.398</td></tr><tr><td>2</td><td>330.492</td><td>6.332.444</td></tr><tr><td>3</td><td>330.547</td><td>6.332.460</td></tr><tr><td>4</td><td>330.565</td><td>6.332.499</td></tr><tr><td>5</td><td>330.602</td><td>6.332.512</td></tr><tr><td>6</td><td>330.626</td><td>6.332.535</td></tr><tr><td>7</td><td>330.766</td><td>6.332.589</td></tr><tr><td>8</td><td>330.985</td><td>6.332.294</td></tr><tr><td>9</td><td>330.958</td><td>6.332.274</td></tr><tr><td>10</td><td>330.967</td><td>6.332.258</td></tr><tr><td>11</td><td>330.896</td><td>6.332.222</td></tr><tr><td>12</td><td>330.882</td><td>6.332.230</td></tr><tr><td>13</td><td>330.865</td><td>6.332.217</td></tr><tr><td>14</td><td>330.865</td><td>6.332.207</td></tr><tr><td>15</td><td>330.837</td><td>6.332.184</td></tr><tr><td>16</td><td>330.696</td><td>6.332.106</td></tr><tr><td>17</td><td>330.554</td><td>6.332.316</td></tr></table> Fuente: Tabla AD- 1: Coordenadas UTM del proyecto Más antecedentes punto 1.2 de la Adenda.	Punto	Coordenadas UTM WGS-84 H19S		Este (m)	Norte (m)	1	330.448	6.332.398	2	330.492	6.332.444	3	330.547	6.332.460	4	330.565	6.332.499	5	330.602	6.332.512	6	330.626	6.332.535	7	330.766	6.332.589	8	330.985	6.332.294	9	330.958	6.332.274	10	330.967	6.332.258	11	330.896	6.332.222	12	330.882	6.332.230	13	330.865	6.332.217	14	330.865	6.332.207	15	330.837	6.332.184	16	330.696	6.332.106	17	330.554	6.332.316
Punto	Coordenadas UTM WGS-84 H19S																																																								
	Este (m)	Norte (m)																																																							
1	330.448	6.332.398																																																							
2	330.492	6.332.444																																																							
3	330.547	6.332.460																																																							
4	330.565	6.332.499																																																							
5	330.602	6.332.512																																																							
6	330.626	6.332.535																																																							
7	330.766	6.332.589																																																							
8	330.985	6.332.294																																																							
9	330.958	6.332.274																																																							
10	330.967	6.332.258																																																							
11	330.896	6.332.222																																																							
12	330.882	6.332.230																																																							
13	330.865	6.332.217																																																							
14	330.865	6.332.207																																																							
15	330.837	6.332.184																																																							
16	330.696	6.332.106																																																							
17	330.554	6.332.316																																																							
Caminos o vías de acceso	El acceso principal a las instalaciones del Proyecto se efectuará a través de la Ruta 5 Norte y luego por el Camino a Cerro Blanco de Polpaico. En la figura C1-2 punto 4.4 del Capítulo 1 de la DIA se presenta el camino de acceso al Proyecto.																																																								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 4.1 del Capítulo 1 de la DIA, división política y administrativa. Punto 4.4 del Capítulo 1 de la DIA, caminos de acceso. Anexo C1-2 de la DIA, Layout del proyecto. Anexo AD-4.13 KMZ de la Adenda, KMZ Obras del proyecto y pozos.																																																								



4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sitio de residuos asimilables a domiciliarios	El sitio de residuos asimilables a domiciliario se puede observar en la Figura PAS 140-2 del Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda y posee una superficie de 61.5 m² y una capacidad máxima de almacenamiento de 42 m³. Punto 2 del Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda.	Temporal	Construcción y cierre
Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos.	El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos se puede observar en la Figura PAS 140-2 del Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda y posee una superficie de 613 m² y una capacidad máxima de almacenamiento de 233 m³. Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda.	Permanente	Construcción, operación y cierre.
Unidad de Osmosis Inversa	El Proyecto consiste en incorporar un tratamiento físico a la actual planta de tratamiento de RILes de la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) conformado por una unidad de Osmosis Inversa, Punto 7.1.1. del Capítulo 1 de la DIA. La unidad de Osmosis Inversa contará con su propia estructura de soporte de acero inoxidable, además de un tablero de control con un interruptor para altas y bajas presiones, un medidor de conductividad, un rotámetro para el agua de rechazo y agua tratada, un medidor de presión de descarga y de agua tratada y un sistema de autolimpieza. Las características técnicas principales se presentan en la tabla C1-4 y en la figura C1-4 de la DIA. Los filtros que componen la Unidad de Osmosis Inversa corresponden a: Filtro de profundidad: Corresponde a un filtro en base a antracita. Debido a la forma especial de sus granos, permite que las partículas que se encuentra en suspensión	Permanente	Operación



	sean retenidas en la profundidad del lecho filtrante. Filtro de carbón activado: Corresponde al filtrado de elementos orgánicos como los derivados de la fabricación de almidón. Filtro Ablandador: Corresponde a un filtro de resina de intercambio iónico, que está formado por una matriz polimérica a la que se le han unido una gran cantidad de radicales polares, ácidos o bases. Cuando el agua pasa a través de la resina, ésta toma iones del agua (sodio, cloruro, calcio, magnesio, etc.) y cede una cantidad equivalente en cuanto a carga de protones o de hidroxilos. Punto 7.1.1. del Capítulo 1 de la DIA.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Recepción, traslado y montaje de equipos	Construcción
Instrumentación y Control	Construcción
Pruebas operacionales y puesta en servicio de la planta de osmosis inversa	Construcción
Limpieza y retiro de materiales	Construcción
Operación Unidad de Osmosis Inversa	Operación
Recirculación del Efluente Tratado	Operación
Disposición de recortes	Operación
Monitoreo asociado a la Planta de Tratamiento de Riles.	Operación
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Cierre
Restauración	Cierre
Mantenimiento, conservación y supervisión	Cierre

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Recepción de la unidad de osmosis.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Marzo 2023
Fecha estimada de término	Abril 2023



Parte, obra o acción que establece el término	Término de pruebas operacionales de funcionamiento de la unidad de osmosis inversa.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Mayo 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Puesta en marcha de la unidad de Osmosis Inversa
Fecha estimada de término	2043*
Parte, obra o acción que establece el término	Cierre de la planta de RILes: Retiro y desmantelamiento de equipos e instalaciones
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	2044
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cese de operación del proyecto (planta de tratamiento de residuos industriales líquidos)
Fecha estimada de término	2044 (la fase de cierre tendrá una duración de 2 meses, de acuerdo a lo declarado por el Titular en el punto 1.4.1 de la Adenda Complementaria)
Parte, obra o acción que establece el término	Desmantelamiento y demolición del galpón de la planta de riles y posterior restauración de la geomorfología y vegetación.

* Cabe aclarar que las modificaciones del Proyecto a la planta de tratamiento de RILes existente, aprobado ambientalmente mediante la RCA N°407/2003, finalizará su fase de operación en la misma fecha de término de la fase de operación de la citada RCA. Lo anterior según lo declarado por el Titular en el punto 1.4 de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas*
Construcción	12
Operación	4
Cierre	6
Total	22

*El titular señala en el punto 1.3. de la Adenda que “(...) la planta de tratamiento de riles existente requiere de una mano de obra de 1 persona en operación normal por turno (es decir, 3 personas día) y de 1 persona adicional durante labores de mantención (...)”.

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras



Nombre
Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos.
Sitio de residuos asimilables a domiciliarios

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Recepción, traslado y montaje de equipos	Para el desarrollo del Proyecto es necesaria la utilización de maquinaria y camiones que desempeñarán un rol fundamental en el traslado y posterior descarga de la unidad de osmosis al interior del galpón existente, donde se encuentra la actual Planta de tratamiento de riles (PTRL). Una vez que la unidad de osmosis se encuentre en el sitio de emplazamiento definitivo se procederá a implementar las conexiones a la PTRL existente a través de tuberías de PVC Punto 6.1.1.1 del Capítulo 1 de la DIA.
Instrumentación y Control	Una vez finalizados los trabajos de montaje mecánico, se comenzará con el montaje eléctrico de la instrumentación y control de la unidad de osmosis. Punto 6.1.1.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Pruebas operacionales y puesta en servicio de la planta de osmosis inversa	Una vez terminados los trabajos de montaje mecánico y eléctrico, se procederá a la etapa de pruebas en vacío de la unidad de osmosis inversa, para finalmente realizar las pruebas en conjunto con todas las unidades de la planta de tratamiento de RILes. Punto 6.1.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.
Limpieza y retiro de materiales	En forma paralela a las pruebas operacionales y puesta en servicio se realizará una limpieza y retiro de los materiales sobrantes extendiendo esta limpieza a todas las zonas afectadas por las obras. Punto 6.1.1.3 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos							
Nombre	Descripción						
Maquinaria, Equipos, materiales e insumos	De acuerdo a lo señalado por el titular, el requerimiento de maquinaria y equipos se puede ver en la tabla C1-8 y corresponde a la siguiente:						
	Tabla 4.6.2.1: Maquinaria						
	<table><tr><th>Tipo de Maquinaria</th><th>Cantidad Estimada</th></tr><tr><td>Camión ¾</td><td>1</td></tr><tr><td>Grúa horquilla</td><td>1</td></tr></table>	Tipo de Maquinaria	Cantidad Estimada	Camión ¾	1	Grúa horquilla	1
	Tipo de Maquinaria	Cantidad Estimada					
	Camión ¾	1					
Grúa horquilla	1						
Fuente: Tabla C1-8 del Capítulo 1 de la DIA.							



	Por otro lado, también se consideran los siguientes materiales: <table><tr><th colspan="3">Tabla 4.6.2.2: Materiales</th></tr><tr><th>Descripción</th><th>Cantidad</th><th>Unidad</th></tr><tr><td>Tuberías de PVC</td><td>50</td><td>m</td></tr></table> Fuente: Tabla C1-9 del Capítulo 1 de la DIA. Punto 6.5.1 del Capítulo 1 de la DIA.	Tabla 4.6.2.2: Materiales			Descripción	Cantidad	Unidad	Tuberías de PVC	50	m
Tabla 4.6.2.2: Materiales										
Descripción	Cantidad	Unidad								
Tuberías de PVC	50	m								
Agua Potable	El agua potable para consumo, duchas y aseo personal será suministrada a través de la red existente de agua potable particular, cuya resolución se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA, Resolución N° 20974/1996 del Servicio de Salud del Medio Ambiente, cuya fuente es agua subterránea. Se estima un consumo promedio de 0,9 m³/día de agua potable, considerando mano de obra promedio de 6 personas. Cabe señalar que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). Punto 6.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.									
	Para los servicios higiénicos se considera la utilización de las instalaciones existentes, las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de alcantarillado particular, Resolución N° 16901/1996 adjunta en el Anexo C1-8 de la DIA, los que tendrán la capacidad para absorber la demanda en la fase de construcción. Punto 6.5.3 del Capítulo 1 de la DIA.									
Energía Eléctrica	Para la fase de construcción, se considera la utilización de los puntos de conexión existentes a la red del sistema eléctrico, cuya certificación se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA. Punto 6.5.4 del Capítulo 1 de la DIA.									

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer sus necesidades. Cabe señalar que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA. Punto 6.6 del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera se encuentra en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria.



Durante la fase de construcción, el Titular señala que se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto del transporte de la unidad de osmosis y la operación de maquinarias para su montaje e instalación. Estas emisiones son transitorias y de pequeña escala, tal como se detalla en la tabla a continuación.

Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones Fase de Construcción del Proyecto.

Fase	Emisiones Material Particulado [t/año]		Emisiones Gases [t/año]				
	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO ₂	COVD M	NH ₃
Construcción	0,0039	0,003	0,032	0,034	0,000	0,003	0,000

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 18 y 19 del Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria.

La Seremi de Medio Ambiente mediante Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de construcción, se estima que la generación máxima de efluentes líquidos será de 1.44 m³/día, considerando: Personal máximo: 12 personas/día Dotación agua: 150 L/persona/día Factor de recuperación: 80 % Para los servicios higiénicos se considera la utilización de las instalaciones existentes, las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de aguas servidas particular. Punto 6.8.1.1. del Capítulo 1 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	El informe Estudio de Ruidos y vibraciones, se encuentra en el Anexo C1-5 de la DIA. Se identificaron 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. De acuerdo a lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión de ruido en esta fase corresponden al uso de la maquinaria para el montaje e instalación de la unidad de osmosis. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano



a cada receptor. Cabe señalar que, debido a que el Proyecto será una modificación de la operación actual del proyecto existente, se consideró dicha operación en los receptores a evaluar. En la tabla siguiente se indican los niveles de ruido estimados:

Tabla 4.6.4.3.1: Emisiones de ruido fase de construcción Proyecto, junto con la operación del proyecto existente.

Receptor	NPS Construcción [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]
R01	45	70
R02	45	65
R03	45	65
R04	40	65
R05	39	65
R06	33	59
R07	23	70

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 23 del Anexo C1-5 de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), sin considerar la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción.

La Seremi de Salud, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Vibraciones	El informe Estudio de Ruidos y vibraciones, se encuentra en el Anexo C1-5 de la DIA. El Titular utiliza como norma de referencia para la evaluación de vibraciones, el criterio establecido en la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i> de la Federal Transit Administration – USA (FTA), de septiembre de 2018, que establece, entre otros, criterios de evaluación de vibraciones por daño estructural y molestia, de acuerdo al Anexo C1-5 de la DIA. Además, se realizó la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) con categoría 2 para todos los receptores que corresponden a viviendas en su mayoría, siendo en todos los casos, coincidente con la definición de Categoría 2 “Residencias y Edificios donde la gente usualmente duerme”.



	Se identificaron 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. De acuerdo a lo señalado en el informe, las principales fuentes de emisión de vibraciones en esta fase corresponden al uso de la maquinaria para el montaje e instalación de la unidad de osmosis. Cabe señalar que la maquinaria considerada corresponde a la que presenta un nivel de vibración significativo dentro del listado total de maquinaria (camión $\frac{3}{4}$), lo que se señala en la normativa de referencia FTA. En la tabla 25 y 26 del Anexo C1-5 de la DIA, se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen para daño estructural y molestia por vibraciones.
La Seremi de Salud, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Domiciliarios	El Titular señala, en relación con los residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, que corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, desechos de artículos de aseo personal, entre otros. Durante la fase de construcción se estima que se generarán, como máximo, 12 kg/día de residuos sólidos domésticos, basándose en la estimación que considera una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día, considerando que habrá un máximo de 12 trabajadores durante las semanas de mayor actividad. Debido a las bajas cantidades proyectadas, estos residuos serán absorbidos por el manejo y los respectivos contenedores existentes de la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). El principal punto de generación de residuos sólidos domésticos corresponderá al frente de trabajo. Estos residuos serán recolectados mediante recipientes debidamente rotulados que contarán con tapas apropiadas para impedir el ingreso de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Dichos recipientes, una vez que completen su capacidad, serán retirados desde el punto de generación y trasladados hasta el sitio de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el cual se puede observar en la figura PAS 140-2 del Anexo AD-3.8 de la DIA. El retiro de residuos sólidos domésticos desde el sitio de almacenamiento temporal se realizará cada día y se llevará el control de los retiros a través de los registros con que cuente el sitio de disposición final. Su retiro y disposición final será provisto por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines. Punto 6.8.2.1 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda.



Residuo industrial no peligrosos	Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos según lo señalado por el Titular corresponden a eventuales restos de montaje de equipos, así como a elementos de protección personal, restos de embalajes, envases vacíos, maderas, plásticos, entre otros. Se considera una tasa de generación de residuos sólidos industriales no peligrosos de 10 kg/día aproximadamente. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en un sitio al interior de la planta de Corrugados Til-Til existente (patio de acopio de recortes y bodega de residuos no peligrosos) para posteriormente ser trasladados a un lugar de disposición final autorizado. El retiro de los residuos desde el sitio de almacenamiento temporal será realizado por una empresa especialista en gestión de residuos industriales, autorizada por la autoridad competente, con una frecuencia cuatrimestral (o cuando la bodega alcance un 70% de su capacidad), para disponerlos en un sitio final autorizado. Punto 6.8.2.2. del Capítulo 1 y Anexo Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda.
----------------------------------	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	En la fase de construcción se podrían generar residuos industriales peligrosos que corresponderán a restos de aceites y lubricantes, grasas, paños, materiales absorbentes y envases vacíos de los productos antes mencionados, entre otros. Se estima una generación de 10 kg durante la fase de construcción. Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal existente al interior de la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), por no más de 6 meses, para luego ser trasladados conforme a lo establecido en el D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, el retiro de estos será realizado por una empresa autorizada, tabla C1-14 del Capítulo 1 de la DIA. Punto 1.6 de la Adenda

4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente
El titular señala en el punto 6.8.3 de la DIA que durante la fase de construcción no se requieren productos químicos u otras sustancias.



4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Unidad de Osmosis Inversa	
Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Operación de Planta de Osmosis Inversa	Una vez finalizadas las pruebas operacionales de la unidad de osmosis inversa y en conjunto con el resto de los equipos de la planta de tratamiento de RILES, la unidad de osmosis inversa entrará en operación. Dicha unidad será alimentada con un caudal de 2 m³/h, la cual operará 6 días a la semana en horario diurno en conjunto con las otras unidades de la planta de tratamiento de residuos líquidos industriales. Posterior al paso del filtro de prensa (aprobado ambientalmente mediante RCA N° 407/2003), el efluente ingresará hacia un estanque buffer de 20 m³, el cual conducirá los RILES a través de un sistema de filtros previos a la descarga hacia la unidad de osmosis. Cuando los procesos de filtrado hayan finalizado, el RIL será transportado hacia la unidad de osmosis, la cual separará las sales de la fracción líquida del efluente forzándolo a fluir a través de una membrana mediante la aplicación de presiones superiores a la presión osmótica normal. Las sales extraídas del proceso serán tratadas como residuos sólidos no peligrosos y su manejo y disposición se realizará por empresas autorizadas. El efluente resultante del proceso cumplirá con los parámetros de calidad establecidos en la NCh. 1333/78. En la cámara de inspección (denominada estanque de decantación primario en la RCA N° 407/2003) se ejecutarán las mediciones periódicas en el marco del monitoreo de efluentes tratados. Punto 7.1.1. del Capítulo 1 de la DIA.
Recirculación del Efluente Tratado	Este efluente tendrá 2 vías de disposición, la primera será la recirculación al proceso de preparación de adhesivo (que es un destino nuevo respecto de lo aprobado ambientalmente en la RCA N° 407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA y la segunda corresponde a la utilización del efluente para riego, dirigiendo éste a los estanques de riego (2 de 20 m³ cada uno) y/o al tranque de acumulación existente (RCA N° 407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), principalmente durante los períodos de alta pluviosidad donde el riego disminuya su frecuencia. El desvío del efluente será mediante el uso de bombas y válvulas de desvío manual. En la figura C1-6 del capítulo 1 de la DIA se presenta un diagrama de flujo de la operación de la planta de tratamiento de Riles existente y aprobada mediante la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA con las modificaciones que contempla el Proyecto,



	mientras que el Anexo C1-7 de la DIA, se detalla el balance de masa del proceso. Punto 7.1.2. del Capítulo 1 de la DIA.																														
Disposición de Recortes	El Proyecto contempla la modificación del manejo y disposición final de los recortes de la “Planta Corrugados TilTil”, aprobada mediante RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. Los recortes se generan producto del Proceso de Conversión e Impresión y/o en el proceso de almacenamiento de la planta productiva existente y aprobada mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA, correspondientes a sobrantes de papel o cartón que no han cumplido con las exigencias técnicas, los cuales serán trasladados periódicamente al patio de acopio de recortes al interior del sitio de almacenamiento de residuos industriales no peligrosos, donde son compactados en fardos de aproximadamente 1 ton. Una vez que se acumulan 20-22 fardos, serán retirados por camiones autorizados y trasladados a plantas de reciclaje autorizadas. Punto 7.1.3. del Capítulo 1 de la DIA.																														
Monitoreo asociado a la Planta de Tratamiento de Riles.	El efluente de la planta de tratamiento será monitoreado periódicamente in situ previo al ingreso al filtro prensa, analizando específicamente pH, lo cual permitirá elaborar un historial del comportamiento de las propiedades del efluente evitando descargas subestándares y establecer soluciones en tiempo real, como el desvío de los efluentes tratados hacia el estanque de emergencia, y su posterior retiro por parte de camiones aljibe. Adicionalmente posterior al tratamiento y previo a la descarga del efluente al sistema de riego, en un cámara de inspección denominada Estanque de decantación primario se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia será 1 vez por mes. En la Tabla PAS139-3 del Anexo PAS 139_Rev0, se presentan los parámetros a monitorear en el efluente de la planta y se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga. <table><caption>Tabla 4.7.5.2.1: Parámetros monitoreo Efluente</caption><thead><tr><th>Parámetro</th><th>Límite normativo</th><th>Unidad</th></tr></thead><tbody><tr><td>Boro</td><td>0,75</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cadmio</td><td>0,01</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cloruros</td><td>200</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cobre</td><td>0,20</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Conductividad específica*</td><td>750</td><td>uS/cm</td></tr><tr><td>Molibdeno</td><td>0,010</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Sulfatos</td><td>250</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>pH</td><td>5,5-9</td><td>UpH</td></tr><tr><td>DBO5</td><td>600</td><td>mgO2/l</td></tr></tbody></table>	Parámetro	Límite normativo	Unidad	Boro	0,75	mg/l	Cadmio	0,01	mg/l	Cloruros	200	mg/l	Cobre	0,20	mg/l	Conductividad específica*	750	uS/cm	Molibdeno	0,010	mg/l	Sulfatos	250	mg/l	pH	5,5-9	UpH	DBO5	600	mgO2/l
Parámetro	Límite normativo	Unidad																													
Boro	0,75	mg/l																													
Cadmio	0,01	mg/l																													
Cloruros	200	mg/l																													
Cobre	0,20	mg/l																													
Conductividad específica*	750	uS/cm																													
Molibdeno	0,010	mg/l																													
Sulfatos	250	mg/l																													
pH	5,5-9	UpH																													
DBO5	600	mgO2/l																													



	T°	35	mg/l
	Sólidos suspendidos	80	mg/l

Fuente: Tabla PAS139-3: Parámetros a monitorear, Anexo PAS 139_Rev0.

Cabe destacar que el RIL es medido periódicamente en punto de inspección antes del riego, en donde de manera puntual se analiza pH, sólidos suspendidos y DQO por parte del operador de turno (Tabla PAS139-4 del Anexo PAS 139_Rev0).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable y servicios higiénicos	No se estiman requerimientos adicionales de agua potable adicionales a lo ya aprobados mediante la RCA N°407/2003, ya que no se requiere mano de obra adicional para la fase de operación., La resolución que autoriza la solución de agua potable particular se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA. Asimismo, no se requerirá de un aumento de la mano de obra respecto al aprobado en la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, por tanto, no se requiere de instalaciones de servicios higiénicos adicionales. La resolución del sistema de tratamiento de alcantarillado particular se adjunta en el Anexo C1-8 de la DIA. Punto 7.6.1. y 7.6.6 del Capítulo 1 de la DIA.
Agua Industrial	Durante la fase de operación del Proyecto, se mantendrá el consumo de agua industrial aprobado en la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA; y el Proyecto contempla una adecuación y diversificación del abastecimiento de agua industrial aprobado en la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA, considerando como fuente alternativa el suministro a través de camiones aljibe. Tal como se menciona en el punto 5.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, el abastecimiento de agua industrial alternativo (camiones aljibe) representan para la operación un consumo aproximado mensual de 2.500 m³. Punto 7.6.2. del Capítulo 1 de la DIA.
Energía Eléctrica	Durante la fase de operación, las bombas y filtros de la unidad de osmosis se conectarán mediante un nuevo punto de conexión a las instalaciones existentes de la Planta Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) que cuenta con una potencia instalada de 2.324 KW, lo que corresponde a 2.905 kVA, cuya certificación TE1 se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA. Punto 7.6.3. del Capítulo 1 de la DIA.



Transporte	Para el caso del suministro complementario de agua industrial, el adicional en transporte corresponde a 2 (máximo 3) camiones aljibe, de acuerdo con la tabla C1-17 del Capítulo 1 de la DIA.						
	Tabla 7.4.2.1: Transporte en la fase de operación del Proyecto						
	<table><tr><td>Vehículo</td><td>Origen – Destino</td><td>Nº de Viajes al Año</td></tr><tr><td>Camiones Abastecimiento de Agua</td><td>Aguas Santiago Poniente-Planta Tilttil</td><td>640</td></tr></table>	Vehículo	Origen – Destino	Nº de Viajes al Año	Camiones Abastecimiento de Agua	Aguas Santiago Poniente-Planta Tilttil	640
	Vehículo	Origen – Destino	Nº de Viajes al Año				
	Camiones Abastecimiento de Agua	Aguas Santiago Poniente-Planta Tilttil	640				
Fuente: En base a la tabla C1-17 del Capítulo 1 de la DIA.							
Punto 7.6.5 del Capítulo 1 de la DIA.							

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto no genera ningún tipo de producto nuevo, respecto de la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. Punto 7.7. del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer sus necesidades. Cabe señalar que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA. Punto 7.8. del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	El informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera actualizado se encuentra en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de operación se consideran emisiones atmosféricas poco significativas, ya que las actividades durante esta fase corresponden principalmente al desplazamiento de los vehículos para el transporte de agua industrial y recortes, además de los insumos requeridos para las mantenciones preventivas de la unidad de osmosis inversa. Los detalles del Cálculo de emisiones son los siguientes tal como se detalla en la tabla a continuación. Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones Fase de Operación del Proyecto.



	Fase	Emisiones Material Particulado [t/año]		Emisiones Gases [t/año]				
		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO ₂	COVDM	NH ₃
	Operación	0,237	0,059	0,009	0,205	0,000	0,003	0,000
Fuente: Elaboración propia en base a tabla 28 y 29 del Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria.								
La Seremi de Medio Ambiente mediante Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.								

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Cabe señalar que el Proyecto contempla la modificación de la planta de RILes existente incorporando la unidad osmosis inversa, y modifica el destino del efluente incorporando la recirculación y riego. En consideración a las características relacionadas con la disposición de los efluentes líquidos, esto es, recirculación y/o riego, el Proyecto no modifica la cantidad de RILes estimados (generados y tratados) respecto de lo aprobado ambientalmente en la RCA N°407/2003, no obstante, modifica el monitoreo de los Riles previo al ingreso al filtro de prensa, donde se analizará el pH, además se realiza un monitoreo posterior al tratamiento y previo a la descarga del efluente al sistema de riego, en un cámara de inspección denominada Estanque de decantación primario donde se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia será 1 vez por mes. Punto 7.10.1.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo PAS 139_Rev0.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El informe Estudio de Ruidos y vibraciones, se encuentra en el Anexo C1-5 de la DIA. Se identificaron 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. De acuerdo a lo señalado en el informe, las principales fuentes de emisión de ruido en esta fase corresponden a la operación de una Planta de Osmosis de características similares a la que contempla el Proyecto, que se encontraba en funcionamiento pleno al momento de las mediciones y que se puede observar en la figura 5 del Anexo C1-5 de la DIA. Cabe señalar que, debido a que el Proyecto será una modificación de la operación actual de la Planta, las fuentes de ruido consideran a la operación total de la Planta entendiendo



que las fuentes de ruidos (equipos) se encuentran al interior de los galpones existentes. En la tabla siguiente se indican los niveles de ruido estimados:

Tabla 4.6.4.3.1: Emisiones de ruido fase de Operación, junto con la operación del proyecto existente.

Receptor	NPS [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]
R01	46	70
R02	47	65
R03	48	65
R04	42	65
R05	41	65
R06	34	59
R07	23	70

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 24 del Anexo C1-5 de la DIA.

De acuerdo a lo anterior, se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), sin considerar la implementación de medidas de control de ruido en la fase de operación.

La Seremi de Salud, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Olores	El informe modelo dispersión de olores se encuentra en el Anexo AD-4.11 de la Adenda. Los posibles receptores de impacto fueron elegidos según los siguientes criterios: Sectores cercanos poblados en los que podría haber impacto; esto implica casas, colegios, avenidas, etc. En la tabla 2 del Anexo AD-4.11 de la Adenda, se presentan 6 receptores de impacto por olor, con sus coordenadas de ubicación. En la figura 12 Anexo AD-4.11 de la Adenda, se presenta una imagen satelital, indicando la ubicación espacial de cada uno de los receptores de impacto por olor. La norma de referencia aplicada, según el punto 6.4 del Anexo AD-4.11 de la Adenda, corresponde a la norma de Colombia, a partir de la cual, se presentan en la tabla 9 de dicho anexo los niveles permisibles de inmisión de olores, que corresponden a: 3 UO_E/m³, 5 UO_E/m³ y 7 UO_E/m³ dependiendo de la fuente de emisión que generen olores ofensivos y establecimientos comerciales que generen olores molestos. Al respecto el límite para las plantas de tratamiento de aguas residuales es 3 UO_E/m³.



	En base a los resultados de la pluma de dispersión presentado en el punto 4.1 del Anexo AD-4.11 de la Adenda es posible indicar que no existen concentraciones superiores a 1 UO_E /m³, por lo tanto, todos los receptores estarán bajo el límite de la norma de referencia antes señalado.. El detalle del estudio, y sus respectivas modelaciones se encuentran en el Anexo AD-4.11 de la Adenda.
La Seremi de Salud, mediante Ord. N°3298 del 28 de octubre de 2022 y la Seremi de Medio Ambiente, mediante Ord. N°973 del 28 de octubre se pronunciaron conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos Sólidos Domiciliarios	El Proyecto no contempla la generación de residuos domésticos y asimilables a domiciliarios adicionales a lo aprobado ambientalmente en la RCA N° 407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, debido a que no se requerirá de personal adicional respecto de lo establecido en la citada RCA. Punto 7.10.2.1 del Capítulo 1 de la DIA.	
Residuos Industriales No Peligrosos	<u>Residuos de la Planta de Osmosis Inversa</u> Corresponderán a desechos de mantención tales como filtros de la unidad de la Planta de Osmosis inversa y embalajes de insumos y repuestos, estimándose una tasa de generación de 25 kg/mes aproximadamente. Estos residuos serán acumulados temporalmente en el sitio existente destinado para la acumulación de residuos industriales (bodega de residuos no peligrosos) al interior de la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), para luego ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas en un lugar debidamente autorizado. <u>Residuos de la Planta de cartones y corrugados.</u> El Proyecto contempla el cambio del manejo y disposición final de los residuos de recortes y bobinas de papel, y considera efectuar su envío no solo a un destinatario (CMPC Cordillera, RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) sino diversificar su destino, incorporando al proceso la recepción de estos residuos para cualquier planta recicladora autorizada. Finalmente, los residuos industriales no peligrosos, que cuenten con potencial de reciclaje o comercialización podrán ser retirados por terceros para uso particular (subcontratista especialista y autorizado). Punto 7.10.2.2. del Capítulo 1 de la DIA.	



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Para la fase de operación se prevé la generación de 5 kg/mes de residuos peligrosos adicionales que corresponden residuos de las labores de mantención de la unidad de osmosis, tales como: mangueras hidráulicas, guantes y paños con solventes usados. Los residuos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos existente al interior de la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), y el retiro y disposición final será realizado por una empresa debidamente acreditada y autorizada para estos efectos por la autoridad competente. Punto 7.10.2.3. del Capítulo 1 de la DIA.

4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de operación debido a la incorporación de una unidad de osmosis inversa a la Planta de tratamiento de residuos líquidos , se considera el uso de un compuesto químico denominado ácido sulfónico en su versión comercial Lewatit® C 249 y que corresponde a una resina de intercambio catiónica, de alta calidad, fuertemente ácida, de reticulación estándar, geliforme, a base de un polímero de estireno/DVB. Esta resina será añadida en el filtro iónico y cumplirá la función de desmineralización y ablandamiento del RIL, la Hoja de seguridad se encuentra en el Anexo C1-11 de la DIA. Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no considera la implementación de bodegas de sustancias peligrosas, dado que se contempla la utilización de instalaciones existentes (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) , la cual cuenta con una base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos o sustancias almacenadas según corresponda, además de bermas y pretils antiderrames. Punto 7.10.3 del Capítulo 1 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos	
Sitio de residuos asimilables a domiciliarios	



4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	Las actividades de desmantelamiento consistirán en el desarme y traslado de los equipos de la planta de tratamiento de RILes (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), para que puedan ser reutilizados, reciclados y comercializados. Dado que la fase de cierre considera el galpón donde se ubican las unidades de la planta de tratamiento de riles existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) y la unidad de osmosis inversa, punto 1.4 de la Adenda Complementaria, en primera instancia se realizará la des-energización de los equipos y de la instrumentación y control, para posteriormente realizar el desmantelamiento mecánico empleando grúas, camiones pluma, entre otros equipos y maquinaria. Requerirá la demolición de radier, y desmantelamiento de galpones e infraestructura considerando la desconexión de las líneas hidráulicas y eléctricas adosadas, previo a su retiro a disposición final o traslado a hacia un nuevo destinatario para posterior uso o reciclaje. De acuerdo a lo anterior y considerando que las actividades de la fase de cierre tendrán una duración máxima de 2 meses y que las labores de desmantelamiento y desmontaje requieren de un acotado número de maquinarias y que la demolición del radier es solo de 204 m², por lo tanto, no se prevé la generación de impactos a los recursos suelo, aire y agua, por el cierre del a PTRL. Posteriormente, se restaurará la morfología de dicho sector respetando las pendientes, simetrías y ángulos, entre otros aspectos Todas estas actividades se realizarán siguiendo procedimientos técnicos y de seguridad. En el caso particular del tranque de acumulación de agua tratada se procederá a realizar una limpieza y drenaje del tranque, además de implementar el cierre perimetral y adecuada señalización para restringir el acceso. Punto 1.4.1 de la Adenda.
Restauración	El galpón donde se instalará la unidad de osmosis inversa y donde se ubican el resto de los equipos y unidades de la planta de tratamiento de RILes existente, será desmantelado y demolido, y posteriormente se restaurará la morfología de dicho sector respetando las pendientes, simetrías y ángulos, entre otros aspectos, permitiendo así la plantación armónica con especies presentes de manera natural en los alrededores del área de emplazamiento del proyecto, respetando densidades, coberturas y ubicación de acuerdo a la características naturales del entorno. Para estos efectos, si es necesario el riego del sector, se realizará durante el tiempo necesario para el adecuado prendimiento de las especies. Punto 1.4.1 de la Adenda.
Mantenimiento, conservación y supervisión	En la fase de cierre, se considera implementar actividades de mantenimiento asociadas a la plantación armónica de especies presentes de manera natural en el entorno. Punto 1.4.1 de la Adenda.



4.8.2. Suministros básicos

Tabla 4.8.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable y servicios higiénicos	Para la fase de cierre se estima un consumo promedio de 0,9 m³/día de agua potable, considerando mano de obra máximo de 6 personas y la utilización de las instalaciones existentes para servicios higiénicos, las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de aguas servidas particular de la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA, Cabe señalar que la resolución que autoriza la solución de agua potable particular se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA, Resolución N° 20974/1996 del Servicio de Salud de la Región Metropolitana. Además, el Titular señala que no se requiere de instalaciones de servicios higiénicos adicionales. Punto 8.5.1 y 8.5.2 del Capítulo 1 de la DIA.
Energía Eléctrica	La energía eléctrica será abastecida a través del suministro existente, cuya certificación TE1 se encuentra en el Anexo C1-8 de la DIA. Punto 8.5.4. del Capítulo 1 de la DIA.

4.8.3. Emisiones y efluentes

4.8.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.8.3.1 Emisiones a la atmósfera																														
Nombre	Descripción																													
Emisiones Atmosféricas	El informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera actualizado se encuentra en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de cierre del Proyecto, el Titular señala que se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto del transporte, demolición y compactación. Estas emisiones son transitorias y de pequeña escala, tal como se detalla en la tabla a continuación. Tabla 4.8.3.1.1: Emisiones Fase de Cierre del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Fase</th><th colspan="2">Emisiones Material Particulado [t/año]</th><th colspan="5">Emisiones Gases [t/año]</th></tr><tr><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO₂</th><th>COV_{DM}</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>Cierre</td><td>0,02</td><td>0,01</td><td>0,06</td><td>0,07</td><td>0,00</td><td>0,01</td><td>0,00</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a tabla 44 y 45 del Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria.							Fase	Emisiones Material Particulado [t/año]		Emisiones Gases [t/año]					MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO ₂	COV _{DM}	NH ₃	Cierre	0,02	0,01	0,06	0,07	0,00	0,01	0,00
	Fase	Emisiones Material Particulado [t/año]		Emisiones Gases [t/año]																										
		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO ₂	COV _{DM}	NH ₃																						
	Cierre	0,02	0,01	0,06	0,07	0,00	0,01	0,00																						
La Seremi de Medio Ambiente mediante Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.																														



4.8.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.8.3.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Durante la fase de cierre del Proyecto se generará aguas servidas, estimándose en un total de 0,72 m³/día. Para esta estimación se consideró un máximo de 6 trabajadores, un consumo 150 L/hab/día y un factor de recuperación del 80%. Para los servicios higiénicos se considera la utilización de las instalaciones existentes, las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de aguas servidas particular. Punto 8.7.3 del Capítulo 1 de la DIA.

4.8.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.8.3.3 Ruido																										
Nombre	Descripción																									
Ruido	El Titular presenta en el punto 1.4.2 de la Adenda Complementaria, la estimación de ruido en la fase de cierre. Se consideraron los 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. De acuerdo a lo señalado en el citado informe, la estimación de los niveles de presión sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir toda la maquinaria funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor, las principales fuentes de emisión de ruido en esta fase corresponden al uso de maquinaria para la demolición y desmantelamiento de las obras donde se inserta la planta de tratamiento de Riles. En la tabla siguiente se indican los niveles de ruido estimados: Tabla 4.6.4.3.1: Emisiones de ruido de la fase de cierre, junto con el proyecto existente. <table><tr><th>Receptor</th><th>NPS [dB(A)]</th><th>Limite normativo Diurno [dB(A)]</th></tr><tr><td>R01</td><td>52.0</td><td>70</td></tr><tr><td>R02</td><td>54.0</td><td>65</td></tr><tr><td>R03</td><td>52.4</td><td>65</td></tr><tr><td>R04</td><td>49.6</td><td>65</td></tr><tr><td>R05</td><td>48.5</td><td>65</td></tr><tr><td>R06</td><td>44.5</td><td>59</td></tr><tr><td>R07</td><td>38.0</td><td>70</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a tabla ACD-1.4-4 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio		Receptor	NPS [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]	R01	52.0	70	R02	54.0	65	R03	52.4	65	R04	49.6	65	R05	48.5	65	R06	44.5	59	R07	38.0	70
	Receptor	NPS [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]																							
	R01	52.0	70																							
	R02	54.0	65																							
	R03	52.4	65																							
	R04	49.6	65																							
	R05	48.5	65																							
	R06	44.5	59																							
	R07	38.0	70																							



	Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), sin considerar la implementación de medidas de control en la fase de cierre.
La Seremi de Salud, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.	

4.8.4. Residuos

4.8.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.8.4.1 Residuos no peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos Sólidos Domiciliarios	Considerando una generación de residuos domésticos de 1 kg/persona/día, y que habrá un máximo de 6 trabajadores durante los días de mayor actividad, se estima que se generarán 6 kg/día de residuos. Los residuos domiciliarios serán almacenados en contenedores herméticos debidamente señalizados al interior de la Planta de Corrugados Til-Til existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), considerando las especificaciones establecidas en el artículo 18 del D.S. N°594/1999 del MINSAL. Punto 8.7.4.1 del Capítulo 1 de la DIA.	
Residuos Industriales No Peligrosos	La generación de residuos sólidos industriales, serán similares a los generados durante la fase de construcción, ya sea en características y cantidad, por lo que se implementarán las mismas medidas de manejo. En el caso particular de los residuos de demolición, estos serán retirados en la medida que se generen a sitios autorizados, por lo cual no se considera su acopio. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares habilitados en la Planta de Corrugados Til-Til para ser almacenados temporalmente, y posteriormente ser enviados a un lugar de disposición final autorizado, el traslado de los residuos será realizado por una empresa que cuente con todas las autorizaciones correspondientes. Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.	

4.8.4.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.8.4.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Finalizado los desmontajes se procederá a la eliminación, con empresas autorizadas, de cualquier residuo peligroso generado durante la fase de cierre en el sitio de acopio temporal de RESPEL de la Planta de Corrugados Til-Til aprobado por la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. Se prevé la generación de residuos peligrosos similar a la de la fase de construcción en tasa y características. Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Las actividades que generaran emisiones atmosféricas en esta fase son material particulado y gases de combustión de motores, considerando el transporte y traslado de la planta de osmosis inversa hacia su lugar de instalación en la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). Operación: Viajes de camiones (proveedores de insumos o de retiro de residuos) dentro de la Región Metropolitana. Cierre: Las actividades que generarán emisiones atmosféricas en esta fase son material particulado y gases de combustión, producto del transporte y operación de maquinarias, además de la transferencia de material debido a la demolición y compactación
Fase en que se presenta	Construcción, Operación y Cierre
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Afectación por la emanación de olores.
Parte, obra o acción que lo genera	Planta de tratamiento de RILES.
Fase en que se presenta	Operación.

6. ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	- Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. - Afectación por la emanación de olores.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el Anexo C2-1 de la DIA, se señala que el Proyecto se emplaza en un paño de uso industrial rodeado de paños de uso agrícola e industrial, siendo el asentamiento humano más cercano la localidad de Huertos Familiares, la cual se encuentra a 100 metros del predio del Proyecto y al oriente de la Ruta 5 (punto 8.5.1 del Anexo C2-1 de la DIA).
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	



a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las actividades que generarán más emisiones atmosféricas en la fase de construcción y cierre están asociadas a aquellas provenientes del transporte y operación de maquinarias, , además, en la fase de cierre también se agregan las emisiones provenientes de la transferencia de material debido a la demolición y compactación. Mientras que en la fase de operación se considera las emisiones provenientes del desplazamiento de los vehículos debido al transporte de agua industrial y recortes, además de los insumos requeridos para las mantenciones preventivas de la unidad de osmosis inversa. De acuerdo con lo anterior, el Titular presenta en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria, un estudio considerando las emisiones del Proyecto en evaluación y los proyectos existentes (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). De los resultados presentados en la tabla 49 del Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria el Titular concluye que se supera el límite máximo establecido en el D.S. N°31/2016, del MMA, para MP_{2,5}, MP₁₀ y NO_x. Considerando lo anterior, en el Anexo ADC-2.1 de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar para MP₁₀. Cabe agregar que la Seremi de Medio Ambiente señala en la tabla 1 del Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, las emisiones totales que deberá compensar el Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°31/2016, del MMA. Por otro lado, la Seremi de Medio Ambiente mediante Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, artículo 5° letra a) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El estudio de ruido y vibraciones se encuentra en el Anexo C1-5 de la DIA, mientras que en el punto 1.4.2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta la estimación de ruido en la fase de cierre. Se identificaron 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. De acuerdo a lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión de ruido en la fase de construcción corresponden al uso de la maquinaria para el montaje e instalación de la unidad de osmosis. En la fase de operación corresponden a la operación de la planta de tratamiento de RILes existente (aprobado mediante la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), con la Planta de Osmosis. Para la fase de cierre se consideró el uso de maquinaria para la demolición y desmantelamiento de las obras donde se inserta la planta de tratamiento de RILes (punto 1.4.2 de la Adenda Complementaria). La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realizó considerando el peor escenario, es decir, toda la maquinaria



	funcionando de manera simultánea en el punto más cercano a cada receptor. A partir de los resultados del estudio de ruido y vibraciones, tabla 23 y 24 del Anexo C1-5 de la DIA, y tabla ACD-1.4-4 del punto 1.4.2 de la Adenda Complementaria, el Titular estimó que en todos los receptores sensible cumplen con el D.S. N°38/2011, MMA. Cabe señalar que no se requiere la implementación de medidas de control en la fase de construcción, operación y cierre. La Seremi de Salud, Región Metropolitana, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.									
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Residuos líquidos industriales</u> El proyecto considera la modificación de la Planta de Tratamiento de RILes (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), incorporando una unidad de osmosis inversa. De acuerdo con lo anterior, es importante señalar que el proyecto no modifica la cantidad de riles estimados (generados y tratados) respecto de lo aprobado ambientalmente en la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA (Punto 7.10.1.2 del Capítulo 1 de la DIA). Cabe señalar que la modificación se asocia a la disposición del efluente de la planta de tratamiento de RILes, que considera la recirculación en el proceso de la planta de corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) y/o su disposición para el riego de áreas verdes. De acuerdo con lo señalado en el Anexo PAS 139_Rev0, el efluente de la planta de tratamiento será monitoreado periódicamente in situ previo al ingreso al filtro prensa, analizando específicamente pH, lo cual permitirá elaborar un historial del comportamiento de las propiedades del efluente evitando descargas subestándares y establecer soluciones en tiempo real, como el desvío de los efluentes tratados hacia el estanque de emergencia, y su posterior retiro por parte de camiones aljibe. De acuerdo con lo anterior, en la Tabla PAS139-3 del Anexo PAS 139_Rev0, se presentan los parámetros a monitorear en el efluente de la planta y se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia será 1 vez por mes. Tabla 6.1.2: Parámetros monitoreo Efluente. <table><tr><th>Parámetro</th><th>Límite normativo NCh 1333/78</th><th>Unidad</th></tr><tr><td>Boro</td><td>0,75</td><td>mg/l</td></tr><tr><td>Cadmio</td><td>0,01</td><td>mg/l</td></tr></table>	Parámetro	Límite normativo NCh 1333/78	Unidad	Boro	0,75	mg/l	Cadmio	0,01	mg/l
Parámetro	Límite normativo NCh 1333/78	Unidad								
Boro	0,75	mg/l								
Cadmio	0,01	mg/l								



Cloruros	200	mg/l
Cobre	0,20	mg/l
Conductividad específica*	750	uS/cm
Molibdeno	0,010	mg/l
Sulfatos	250	mg/l
pH	5,5-9	UpH
DBO5	600	mgO2/l
T°	35	mg/l
Sólidos suspendidos	80	mg/l

Fuente: Tabla PAS139-3: Parámetros a monitorear, Anexo PAS 139_Rev0.

Cabe destacar que el RIL es medido periódicamente en punto de inspección antes del riego, en donde de manera puntual se analiza pH, sólidos suspendidos y DQO por parte del operador de turno (Tabla PAS139-4 del Anexo PAS 139_Rev0).

Aguas Servidas

Los residuos líquidos domésticos que se generará en la fase de construcción, operación y cierre corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), no obstante, estos serán descargados en las instalaciones existentes para servicios higiénicos, las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de aguas servidas particular, aprobado mediante la Resolución N° 16901/1996 del 09 de septiembre de 1996 del SESMA, adjunta en el Anexo C1-8 de la DIA, la que tiene la capacidad suficiente para tratar las aguas servidas del Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA)Olores

En cuanto a las emisiones odoríferas, el informe del modelo de dispersión de olores se presentó en el Anexo AD-4.11 de la Adenda. De acuerdo con el citado estudio, los posibles receptores de impacto fueron elegidos según los siguientes criterios: Sectores cercanos a poblados en los que podría haber impacto, esto implica: casas, colegios, avenidas, etc, que se presentan en la tabla 2 del Anexo AD-4.11 de la Adenda. En la figura 12 del Anexo AD-4.11 de la Adenda, se presenta una imagen satelital, indicando la ubicación espacial de cada uno de los 6 receptores considerados para la evaluación de impacto por olor.

La norma de referencia aplicada, según el punto 6.4 del Anexo AD-4.11 de la Adenda, corresponde a la norma de Colombia, a partir de la cual en la tabla 9 de dicho anexo, se presentan los niveles permisibles de calidad de aire o de inmisión de olores. Al respecto el límite para las Planta de tratamiento de aguas residuales es 3 UOE/m³.



	En base a los resultados de la pluma de dispersión presentado en el punto 4.1 del Anexo AD-4.11 de la Adenda, el Titular indica que no existen concentraciones superiores a 1 UO_E/m³, por lo tanto, todos los receptores se cumplirán con la norma de referencia considerada. El detalle del estudio, y sus respectivas modelaciones se encuentran en el Anexo AD-4.11 de la Adenda. <u>Vibraciones</u> En el informe de estudio de ruido y vibraciones, que se encuentra en el Anexo C1-5 de la DIA, el Titular presenta la evaluación de la emisión de vibraciones. El Titular utiliza como norma de referencia para la evaluación de vibraciones, el criterio establecido en la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i> de la Federal Transit Administration – USA (FTA), de septiembre de 2018, que establece, entre otros, criterios de evaluación de vibraciones por daño estructural y molestia, de acuerdo al Anexo C1-5 de la DIA. Además, se realizó la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) con categoría 2 para todos los receptores que corresponden a viviendas en su mayoría, siendo en todos los casos, coincidente con la definición de Categoría 2 “Residencias y Edificios donde la gente usualmente duerme”. Se identificaron 7 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 2 y tablas 3 a 7 del Anexo C1-5 de la DIA. acuerdo a lo señalado en el informe, las principales fuentes de emisión de vibraciones corresponden al uso de la maquinaria para el montaje e instalación de la unidad de osmosis. Cabe señalar que la maquinaria considerada corresponde a la que presenta un nivel de vibración significativo dentro del listado total de maquinaria (camión ³/₄), lo que se señala en la normativa de referencia FTA. En la tabla 25 y 26 del Anexo C1-5 de la DIA, se puede observar que los puntos evaluados cumplen con los criterios adoptados en base a la guía de referencia, por un amplio margen para daño estructural y molestias por vibraciones. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Residuos sólidos domiciliarios</u> El Titular señala, en relación con los residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, que corresponden básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, desechos de artículos de aseo personal, entre otros. Durante la fase de construcción y cierre se estima que se generarán, como máximo, 12 kg/día de residuos sólidos domésticos para el Proyecto en evaluación, y dadas las bajas cantidades proyectadas, estos residuos serán absorbidos por el manejo y los respectivos



	contenedores existentes de la planta de Corrugados Til-Til (aprobado mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), Punto 6.8.2.1 del Capítulo 1 de la DIA. Durante la fase de operación no se espera la generación de residuos domésticos y asimilables a domiciliarios adicionales, debido a que no se requerirá de personal adicional respecto de los proyectos existentes (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), punto 7.10.2.1 del Capítulo 1 de la DIA. <u>Residuos Industriales No Peligrosos</u> Los residuos definidos como residuos industriales no peligrosos según lo señalado por el Titular en la fase de construcción y cierre, corresponden a eventuales restos de montaje de equipos, así como a elementos de protección personal, restos de embalajes, envases vacíos, maderas, plásticos, entre otros. Este tipo de residuos se dispondrán en lugares existentes habilitados en un sitio al interior de la planta de Corrugados Til-Til (patio de acopio de recortes), aprobado mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA, para posteriormente ser trasladados a un lugar de disposición final autorizado (punto 6.8.2.2. y Punto 8.7.4.2 del Capítulo 1, y Anexo Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda). En la fase de operación se consideran los residuos provenientes de la planta de Osmosis Inversa y Residuos de la Planta de Cartones y Corrugados. • Residuos de la Planta de Osmosis Inversa: Corresponderán a desechos de mantención tales como filtros de la unidad de la Planta de Osmosis inversa y embalajes de insumos y repuestos, estimándose una tasa de generación de 25 kg/mes aproximadamente. Estos residuos serán acumulados temporalmente en el sitio existente (aprobado mediante RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) destinado para la acumulación de residuos industriales (no peligrosos) al interior de la planta de Corrugados Til-Til, para luego ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas en un lugar debidamente autorizado. • Residuos de la Planta de cartones y corrugados de la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA: La modificación del Proyecto considera efectuar el envío de los residuos de recorte y bobinas de papel de la RCA N°564/1995 no solo a un destinatario (CMPC Cordillera) sino diversificar su destino, incorporando al proceso la recepción de estos residuos para cualquier planta recicladora autorizada. Finalmente, los residuos industriales no peligrosos, que cuenten con potencial de reciclaje o comercialización podrán ser retirados por terceros para uso particular (subcontratista especialista y autorizado). Punto 7.10.2.2. del Capítulo 1 de la DIA. <u>Residuos peligrosos</u> En la fase de construcción y cierre se podrían generar residuos industriales peligrosos que corresponderán a restos de aceites y
--	--



	lubricantes, grasas, paños, materiales absorbentes y envases vacíos de los productos antes mencionados, entre otros. Para la fase de operación del Proyecto se prevé generar 5 kg/mes de residuos peligrosos adicionales que corresponden residuos de las labores de mantenimiento de la unidad de osmosis, tales como: mangueras hidráulicas, guantes y paños con solventes usados (Punto 7.10.2.3. del Capítulo 1 de la DIA). Los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal existente al interior de la Planta de Corrugados Til-Til, aprobado mediante la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, para luego ser trasladados conforme a establecido en el D.S. N°148/2003, del MINSAL. Punto 1.6 de la Adenda y punto 8.7.4.3 del Capítulo 1 de la DIA. <u>Sustancias Peligrosas</u> Durante la fase de operación debido a la incorporación de la unidad de osmosis inversa a la Planta de tratamiento de residuos líquidos se incorpora el uso de un compuesto químico denominado ácido sulfónico en su versión comercial Lewatit® C 249. Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no considera la implementación de bodegas de sustancias peligrosas, dado que se contempla la utilización de instalaciones existentes para todas las fases del Proyecto, la cual cuenta con una base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos o sustancias almacenadas según corresponda, además de bermas y pretiles antiderrames. Punto 7.10.3 del Capítulo 1 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	---

6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de influencia no se registra la presencia la recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, ya que el Proyecto se emplazará dentro de la Planta de Corrugados Til Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), en un área industrial que presenta intervención antrópica.



	Punto 8 “Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA”, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área donde serán emplazadas las obras del Proyecto (Predio industrial) donde se encuentra la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) posee una superficie total aproximada de 6,5 hectáreas. Cabe señalar que la unidad de osmosis se emplazará con todos sus componentes, además de los estanques de almacenamiento de agua industrial al interior del galpón donde se encuentra la Planta de tratamiento de RILes existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) lo que se puede observar en el layout del proyecto (Anexo_C1-2_Layout_Rev1 de la DIA). Se considera el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos que, de acuerdo con la figura PAS140-2 del Anexo AD 3.8 de la Adenda, también se ubicará dentro la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). De acuerdo con lo anterior, el área de intervención por parte del Proyecto se acota de manera exclusiva a los límites del predio industrial, y no generará intervención de suelo adicional a lo aprobado en el proyecto existente, razón por la cual se puede concluir que no existirá pérdida de suelo significativa como sustento de la biodiversidad. Punto 4.3 de la DIA y Punto 8 “Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA”, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria. Con relación a los efluentes provenientes de la Planta de Tratamiento de Riles (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) modificada con la incorporación de la unidad de osmosis inversa, en la Tabla PAS139-3 del Anexo PAS 139_Rev0, se presentan los parámetros a monitorear en el efluente de la planta y se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga donde se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia del monitoreo será 1 vez por mes. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación,	El área donde serán emplazadas las obras del Proyecto (Predio industrial) donde se encuentra la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) posee una superficie total aproximada de 6,5 hectáreas. Cabe señalar que la unidad de osmosis se emplazará con todos sus componentes, además de los estanques de almacenamiento de agua industrial al interior del galpón donde se encuentra la PTRL existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) lo que se puede observar en el layout del



conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	proyecto (Anexo_C1-2_Layout_Rev1 de la DIA). Se considera el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos que, de acuerdo con la figura PAS140-2 del Anexo AD 3.8 de la Adenda, también se ubicará dentro la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). De acuerdo con lo anterior, el área de intervención por parte del Proyecto se acota de manera exclusiva a los límites del predio industrial, y no generará intervención de suelo adicional a lo aprobado en el proyecto existente, razón por la cual se puede concluir que el Proyecto no generará una alteración significativa sobre la superficie con flora y vegetación y fauna en el área de influencia. Punto 4.3 de la DIA y Punto 8 “Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA”, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria. Dados los antecedentes presentados, es posible señalar que el Proyecto no intervendrá, explotará o alterará la biota que compone el área de influencia según lo señalado en el punto 8 Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> El área donde serán emplazadas las obras del Proyecto (Predio industrial) donde se encuentra la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) posee una superficie total aproximada de 6,5 hectáreas. Cabe señalar que la unidad de osmosis se emplazará con todos sus componentes, además de los estanques de almacenamiento de agua industrial al interior del galpón donde se encuentra la PTRL existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) lo que se puede observar en el layout del proyecto (Anexo_C1-2_Layout_Rev1 de la DIA). Se considera el sitio de acopio temporal de residuos no peligrosos que, de acuerdo con la figura PAS140-2 del Anexo AD 3.8 de la Adenda, también se ubicará dentro la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). De acuerdo con lo anterior, el área de intervención por parte del Proyecto se acota de manera exclusiva a los límites del predio industrial, y no generará intervención de suelo adicional a lo aprobado en el proyecto existente, razón por la cual se puede concluir que no existirá pérdida de suelo significativa como sustento de la biodiversidad. Punto 4.3 de la DIA y Punto 8 “Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA”, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria.



	<u>Agua:</u> De acuerdo a lo declarado por el Titular en el punto 6.1 de la Adenda Complementaria, para la construcción, operación y cierre de las obras y actividades del Proyecto no requiere de la extracción de agua subterránea por sobre lo aprobado ambientalmente en la RCA N° 564/1995 y RCA N° 407/2003. En cuanto a los RILes, en consideración a las características relacionadas con el proyecto, cabe señalar que este modifica la disposición de los efluentes líquidos, esto es, recirculación y/o riego de áreas verdes, no obstante, no modifica la cantidad de RILes estimados (generados y tratados) respecto de lo aprobado ambientalmente en la RCA N°407/2003. Considerando lo anterior, no se afectará el recurso hídrico en el área de influencia. Además, en la Tabla PAS139-3 del Anexo PAS 139_Rev0, se presentan los parámetros asociados a la descarga donde se controlará la calidad del efluente de la planta de tratamiento de RILes, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia será mensual. <u>Aire:</u> Las actividades que generarán más emisiones atmosféricas en la fase de construcción y cierre están asociadas a aquellas provenientes del transporte y operación de maquinarias, además, en la fase de cierre también se agregan las emisiones provenientes de la transferencia de material debido a la demolición y compactación. Mientras que en la fase de operación se considera las emisiones provenientes del desplazamiento de los vehículos debido al transporte de agua industrial y recortes, además de los insumos requeridos para las mantenciones preventivas de la unidad de osmosis inversa. De acuerdo con lo anterior, el Titular presenta en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria, un estudio considerando las emisiones del Proyecto en evaluación y los proyectos existentes (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). De los resultados presentados en la tabla 49 del Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria, el Titular concluye que se supera el límite máximo establecido en el D.S. N°31/2016, del MMA, para MP2,5, MP10 y NO_x. Considerando lo anterior, en el Anexo ADC-2.1 de la Adenda Complementaria se presenta el Plan de Compensación de Emisiones (PCE) preliminar para MP₁₀ Cabe agregar que la Seremi de Medio Ambiente señala en la tabla 1 del Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, las emisiones totales que deberá compensar el Proyecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°31/2016, del MMA. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley,
--	--



	de acuerdo al artículo 6° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a la ubicación y características del Proyecto, no le aplican alguna de las normas secundarias de calidad vigentes.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	A partir de los resultados obtenidos de la caracterización ambiental para la zona donde se desarrollará el Proyecto, en relación al ruido y animales silvestres, el Titular declara que, luego de los análisis teóricos, revisión de bibliografía, fotografías satelitales y los datos obtenidos en terreno, el área de influencia no presenta corredores biológicos, ni se registraron zonas que concentren recursos para la alimentación, áreas de reproducción ni sitios de nidificación de relevancia. Finalmente, por lo anterior, es factible señalar que el Proyecto (punto 8 Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria). De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<u>Residuos domiciliarios</u> Considerando todas las fases, el Titular señala en relación con los residuos domésticos y asimilables a domiciliarios, serán absorbidos por el manejo y los respectivos contenedores existentes de la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). Estos residuos serán recolectados mediante recipientes debidamente rotulados que contarán con tapas apropiadas para impedir el ingreso de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Dichos recipientes una vez que completen su capacidad, serán retirados desde el punto de generación y trasladados hasta el sitio de almacenamiento temporal de residuos domésticos, el cual se puede observar en la figura PAS 140-2 del Anexo AD-3.8 de la DIA. El retiro de residuos sólidos domésticos desde el sitio de almacenamiento temporal se realizará cada día y se llevará el control de los retiros a través de los registros con que cuente el sitio de disposición final. Su retiro y disposición final será



	provisto por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines. Punto 6.8.2.1 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda. <u>Residuos Industriales No Peligrosos</u> Los residuos definidos como Residuos Industriales no Peligrosos según lo señalado por el Titular en la fase de construcción y cierre se dispondrán en lugares habilitados en un sitio al interior de la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) (patio de acopio de recortes) para posteriormente ser trasladados a un lugar de disposición final autorizado, punto 6.8.2.2. y Punto 8.7.4.2 del Capítulo 1, y Anexo Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda. En la fase de operación se consideran los residuos provenientes de la planta de Osmosis Inversa, que serán acumulados temporalmente en el sitio existente destinado para la acumulación de residuos industriales (no peligrosos) al interior de la planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), para luego ser retirados y dispuestos por empresas autorizadas en un lugar debidamente autorizado. Para el caso de los residuos de la Planta de cartones y corrugados el Proyecto considera efectuar su envío no solo a un destinatario (CMPC Cordillera, RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) sino diversificar su destino, incorporando al proceso la recepción de estos residuos para cualquier planta recicladora autorizada. Finalmente, los residuos industriales no peligrosos, que cuenten con potencial de reciclaje o comercialización podrán ser retirados por terceros para uso particular (subcontratista especialista y autorizado), punto 7.10.2.2. del Capítulo 1 de la DIA. <u>Residuos peligrosos</u> Considerando todas las fases, los residuos peligrosos serán almacenados en la bodega de almacenamiento temporal existente al interior de la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), para luego ser trasladados conforme a la legislación sanitaria vigente D.S. N°148/03 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, el retiro de estos será realizado por empresa autorizada, tabla C1-14 del Capítulo 1 de la DIA. (Punto 1.6 de la Adenda y punto 8.7.4.3 del Capítulo 1 de la DIA). <u>Sustancias Peligrosas</u> Durante la fase de operación debido a la incorporación de una unidad de osmosis inversa la Planta de tratamiento de residuos líquidos se considera el uso de un compuesto químico denominado ácido sulfónico en su versión comercial Lewatit® C 249 para su manejo se contempla la utilización de instalaciones existentes para todas las fases del Proyecto, la cual cuenta con una base continua, impermeable, resistente estructural y
--	--



	químicamente a los residuos o sustancias almacenadas según corresponda, además de bermas y pretiles antiderrames, punto 7.10.3 del Capítulo 1 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El proyecto contempla la modificación de la Planta de Tratamiento de Riles (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) con la incorporación de la unidad de osmosis inversa, la cual dispondrá sus efluentes líquidos, mediante recirculación y/o riego de áreas verdes. Posterior al tratamiento y previo a la descarga del efluente al sistema de riego, en una cámara de inspección denominada “Estanque de decantación primario” se controlará el caudal y calidad del efluente, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. (Tabla PAS139-4 del Anexo PAS 139_Rev0, punto 7.10.1.2 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo PAS 139_Rev0. En el punto 6.1 de la Adenda Complementaria el Titular declara que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, para el sistema de agua potable particular existente, considerando el Proyecto y el proyecto existente. Además, el Titular señala que el proyecto no requiere de obras civiles como excavaciones, nivelaciones, etc., debido a que las obras que contempla el proyecto son superficiales y al interior de un galpón existente el cual cuenta con una loza de hormigón, y que se encuentra al interior del predio industrial donde se encuentra la Planta de Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). (Punto 4.23 de la Adenda). En base a lo anterior, se indica que el Proyecto no intervendrá cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, cuerpos o cursos de agua que pudiesen generar fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales que pueden ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad; áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y no interviene la superficie o volumen de un glaciar, por lo que no guarda relación con este literal, punto 8 Artículo 11° letra b) de la Ley 19.300 y Art. N°6 del D.S N°40/2012 del MMA, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria. Con todo lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.



territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
---	---

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En el Anexo C2-1 de la DIA, se señala que el Proyecto se emplaza en Camino a Cerro Blanco N°100 colindante por el poniente con la Ruta 5 norte, específicamente a la altura del km. 39, en la comuna de Tiltill, sector que corresponde al sur – oriente de la comuna, en un paño de uso industrial rodeado de paños de uso agrícola e industrial, siendo el asentamiento humano más cercano la localidad de Huertos Familiares, la cual se encuentra a 100 metros del predio del Proyecto y al oriente de la Ruta 5(punto 8.5.1 del Anexo C2-1 de la DIA).
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no involucra el reasentamiento de comunidades humanas. (punto 8 Artículo 11° letra c) de la Ley 19.300 y Art. N°7 del D.S N°40/2012 del MMA, del Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria)
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El titular señala que la única obra del proyecto corresponde a la instalación e interconexión de una unidad de osmosis inversa a la Planta de Tratamiento de RILes de la Planta de Corrugados, en un galpón existente, aprobado ambientalmente mediante la RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA (punto 7.7 de la Adenda). En términos del uso de recursos naturales, tal como se presenta en el Anexo C2-1 de la DIA, destaca el trabajo en predio agrícolas por temporada, localizándose el más cercano, a 216 m aproximadamente en dirección Norte del Proyecto. En relación a ello, el Titular declara que no existe ningún tipo de alteración producto de la naturaleza del Proyecto, en términos de sus partes, obras y acciones. Adicionalmente, otro aspecto sustancial del uso de recursos naturales por parte de grupos humanos en el área de influencia se refiere al uso del recurso hídrico, tanto para las actividades agrícolas descritas en los predios presentes en la provincia, como para el consumo humano. En relación a ello, de acuerdo a lo presentado en el Punto 6.5.2, punto 7.6.1 y punto 7.6.6 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto utilizará para su construcción agua potable proveniente de la red existente de agua potable



	particular, destinado principalmente para el consumo humano y servicios sanitarios que cuenta con una capacidad máxima para una dotación de 230 personas. Cabe señalar que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, para dicho sistema. Respecto al uso de agua industrial para la operación del Proyecto, junto con la operación del proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) se mantendrá en los límites de la RCA N° 407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA, a través de sus fuentes autorizadas y aprobadas ambientalmente; y de manera complementaria se diversificarán las fuentes de abastecimiento de agua industrial para asegurar la continuidad operacional de la planta de procesos, mediante suministro de terceros con camiones aljibes debidamente autorizados y que cuenten con los respectivos derechos de aprovechamiento. Cabe destacar que se mantiene la demanda de agua industrial de la planta aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA. De esta manera, el Proyecto no intervendrá ni restringirá el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural, por parte de los grupos humanos identificados, debido a que no existen actividades de extracción, recolección o de otro tipo descrito de la población en el área del Proyecto. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley y artículo 7° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo con la información presentada en el Anexo ADC-2.2 Estudio de Emisiones, para la fase de construcción se requerirá de un aproximado de dos viajes diarios, considerando un plazo total de tres semanas de acuerdo al cronograma presente en el punto 6.1 del Capítulo 1 de la DIA, los cuales son un flujo menor de viajes que para la fase de operación, lo que también sucederá con la fase cierre con una duración de dos meses, punto 6.1 de la Adenda Complementaria. Para la fase de operación, de acuerdo a lo presentado en la Tabla C1-17 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto, junto con el proyecto existente considera un total de 928 viajes al año, dividido en 640 viajes para el abastecimiento de agua, lo cual es un aumento respecto de los proyectos existentes (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). Finalmente, la fase de cierre considera un total de 137 viajes, durante un periodo de 2 meses acorde a lo señalado en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria. Dicho volumen de viajes considera, estimativamente, un total de 4 viajes diarios.



	En base a los resultados presentados en el Anexo C1-10 “Estudio Vial” de la DIA, el Titular declara que el proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA y RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) no generará efectos adversos en el área de influencia determinada del medio humano, por la fuente alternativa de agua industrial (camiones aljibe), ya que tanto los grados de saturación, para los periodos modelados, no superan el grado de saturación práctico (90%), obteniendo resultados inferiores a 73,3% en periodo PM y un 51,6% en periodo PT en la intersección de Ruta 71/Santa Teresa con 3 Oriente. La mayor demora se presenta en el Acceso a Tilttil, específicamente, a los vehículos que viran hacia la izquierda y que se dirigen a Quilapilún. Esto se explica porque deben esperar a que los accesos de Camino a Polpaico deben tener la brecha suficiente para que el vehículo se pueda integrar sin inconvenientes (punto 4.25 de la Adenda). Por lo tanto, el proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) no generarán alteración a la libre circulación, conectividad o un aumento significativo del tiempo de desplazamiento de los usuarios existentes en el área cerca del proyecto, por lo cual no se presentan impactos al incorporar a la nueva demanda de transporte. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con lo presentado en el punto 6.4 del Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto considera, para la fase de construcción, una mano de obra estimada de un máximo de 12 trabajadores, con un turno por día de 8 horas durante días hábiles. Mientras que, para la fase de operación, no se considera un aumento de la dotación de la mano de obra ya existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). Finalmente, la fase de cierre considera una mano de obra de 6 trabajadores como máximo. Asimismo, cabe destacar que la mano de obra utilizará los servicios básicos de las instalaciones del Proyecto existente ((RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), motivo por el cual no existirá ningún tipo de incidencia con el uso de bienes y servicios del área de influencia. A mayor abundamiento, el agua potable para consumo, duchas y aseo personal será suministrada a través de la red existente de agua potable particular, de la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA (Anexo C1-8 de la DIA). Para los servicios higiénicos se considera la utilización de las instalaciones existentes y asociados al proyecto existente (RCA N° 564/1995



	del 12 de abril de 1995 de la COREMA), las cuales cuentan con su sistema de tratamiento de agua potable (Res. Ex N° 2.974/1996 del SESMA) y alcantarillado particular (Res. Ex N° 16.901/1996 del SESMA) adjuntas en el Anexo C1-8 de la DIA, los que tienen la capacidad suficiente para absorber la demanda en la fase de construcción y cierre. Respecto a los servicios de salud, se identifica un centro de salud público correspondiente al CESFAM Huertos Familiares, además del Centro Médico Huertos Familiares que es privado Junto con lo anterior, en el sector sólo se identifica un establecimiento educacional que pertenece a la municipalidad de Tilttil subvencionado por el Estado, punto 8.6 del Anexo C2-1 de la DIA. Al respecto es importante señalar que la fase de operación, que es la que tiene una mayor duración, no requerirá mano de obra adicional al que opera actualmente la planta de tratamiento de RILes” (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) punto 1.3 de la 7.4 de la DIA. Conforme a lo señalado, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), no alterarán el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, señalando que el desarrollo de éste se acota de manera exclusiva al área que comprende la Planta de Corrugados Til-Til. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° letra c) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
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.	El Titular señala que la única obra del Proyecto corresponde a la instalación e interconexión de una unidad de osmosis inversa a la Planta de Tratamiento de RILes de la Planta de Corrugados (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), en un galpón existente (punto 7.7 de la Adenda). De acuerdo con lo presentado en el Anexo C1-2 de la DIA, Caracterización de Medio Humano, en el área de influencia se presenta una baja proporción de personas que se identifican con algún pueblo originario, representado en el 8% del total de la población, inferior a la presentada a nivel regional (10%) y nacional (12%). Respecto a actividades comunitarias en el área de influencia, el Titular declara en el punto 8.5.3 del Anexo C2-1 de la DIA que, en general, en la localidad de Huertos Familiares, destaca la feria artesanal y celebraciones como el día 11 de diciembre que se reconoce en la localidad como el día de los emprendedores; asimismo, destaca celebraciones navideñas de carácter comunitario. Dichas actividades, declara el Titular, son efectuadas principalmente en la multicancha de la localidad, a 1 km aproximadamente al este del Proyecto. Asimismo, las demás



	infraestructuras comunitarias existentes, como la Medialuna (1 km), Parroquia Nuestra Sra. del Carmen (1,1 Km), y Sede Adulto Mayor El Progreso (1,2 Km), se encuentran a más de 1 km de distancia del Proyecto. En relación a todo lo señalado, cabe indicar que, en primer lugar, de acuerdo a lo presentado en el Anexo C1-2 de la DIA, “Estudio de Ruido y Vibraciones”, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) no generarán alteraciones significativas respecto a emisiones de ruido. En el citado estudio, el Titular identifica la presencia de 6 receptores, referido a dos viviendas habitadas, un restaurant junto con hospedaje, galpón e industrias. En dichos receptores, todos estarán bajo la norma de ruido y vibraciones D.S. N°38/2011 del MMA. Asimismo, cabe destacar que la infraestructura comunitaria existente se encuentra distante a más de 1 km al este del Proyecto, no generándose algún tipo de susceptibilidad de afectación a los usos y quehaceres cotidianos. En lo que refiere a la generación de olores, de acuerdo a lo presentado en el Anexo C1-6 de la DIA, y actualizado en el Anexo AD-4.11 de la Adenda, el Titular declara que los resultados de la pluma de dispersión indica que no existen concentraciones superiores a 1 UO_E/m³, por lo tanto, y considerando la norma de referencia de Colombia, ninguno de los receptores evaluados en el citado estudio, se verán afectados por el alcance o presencia de la pluma y por lo tanto, no se generará una afectación significativa que pudiese alterar el desarrollo de los quehaceres cotidianos de la vida de los grupos humanos del área de influencia, en términos de su cohesión social y sentimientos de arraigo, ya sea en casas habitaciones, sitios donde realizan sus actividades, equipamientos (hospitales, establecimientos educacionales y de recreación), áreas verdes, usos residenciales y espacios públicos vinculados a grupos humanos. Conforme a lo señalado, el presente Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) no dificultará o impedirán el ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, considerando que el desarrollo de éste se acota de manera exclusiva al área que comprende la Planta de Corrugados Til-Til. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley y artículo 7° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en	Respecto a organizaciones indígenas, existe una Asociación Indígena llamada <i>Wilka Mapu</i> que agrupa principalmente a una familia, la cual, sin embargo, de acuerdo a la información primaria recopilada por el Titular, se indica que las únicas actividades han sido la celebración del año nuevo mapuche, la cual es celebrada



sus formas de organización social particular.	principalmente en la ciudad de Tiltit. Junto con lo anterior, cabe señalar que la organización no posee ni utiliza lugares de uso ritual ni patrimonial tales como sede, ruca, <i>rewe</i> , cancha de palín, altar con canelo, o afines asociados a actividades de corte étnico ni ancestral. De acuerdo con lo anterior, los socios de la organización han celebrado el año nuevo mapuche con anterioridad, pero en la ciudad Tiltit, invitados por la Asociación Unión Raíces Indígenas. Lugar hacia donde Wilka Mapu se traslada en cada mes de junio. Considerando lo anterior, dado que la Asociación <i>Wilka Mapu</i> se encuentra fuera del AI del proyecto, este no alterará en forma significativa sus formas de organización social particular. Punto 4.25 de la Adenda.
---	--

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se 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 Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Respecto a organizaciones indígenas, existe una Asociación Indígena llamada <i>Wilka Mapu</i> que agrupa principalmente a una familia, la cual, sin embargo, la organización no posee ni utiliza lugares de uso ritual ni patrimonial en la localidad de Huertos Familiares, sino que se traslada para estos efectos a la capital comunal, fuera del área de influencia del Proyecto. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Considerando que el área considerada por el Proyecto no se sobrepone con alguna Área colocada bajo Protección Oficial, se indica que su ejecución no afectará alguna área colocada bajo protección oficial ni con los objetos de protección. Tampoco se afectarán especies categoría de flora o fauna. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona

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

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Considerando que las partes, obras y acciones del Proyecto corresponden a la modificación de la Planta de tratamiento de Riles (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) debido a la incorporación de una unidad de osmosis inversa, cuya instalación se encuentran en una bodega al interior de las actuales instalaciones de la Planta Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA) y por lo tanto, se desarrollan en un área que presenta una intervención antrópica producto de las operaciones de la Planta Corrugados Til-Til (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), no se prevé una alteración de atributos de una zona con valor paisajístico y valor turístico, lo que se puede apreciar en el layout del Anexo C2-1 de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. Anexo ADC-5 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	

6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural

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

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo con la información de la caracterización del componente Patrimonio Cultural en el área de influencia del Proyecto (punto 7.6 Anexo C2-1 de la DIA), el Titular declara que, como resultado de la inspección visual realizada en el área de influencia del componente Patrimonio Cultural, no se registraron elementos patrimoniales que puedan ser afectados por las partes obras y/o acciones del Proyecto. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. y por lo tanto, no
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su	



contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	De acuerdo a lo señalado por el Titular, existe una Asociación Indígena llamada <i>Wilka Mapu</i> que agrupa principalmente a una familia, la cual, sin embargo, de acuerdo a la información primaria recopilada por el Titular, se indica que las únicas actividades han sido la celebración del año nuevo mapuche, la cual es celebrada principalmente en la ciudad de Tilti. Junto con lo anterior, cabe señalar que la organización no posee ni utiliza lugares de uso ritual ni patrimonial tales como sede, ruca, <i>rewe</i>, cancha de palín, altar con canelo, o afines asociados a actividades de corte étnico ni ancestral. En concordancia con lo anterior los socios de la organización han celebrado el año nuevo mapuche con anterioridad, pero en la localidad de Tilti, invitados por la Asociación Unión Raíces Indígenas, lugar hacia donde Wilka Mapu se traslada en cada mes de junio. (punto 4.25 de la Adenda). Respecto a actividades comunitarias en general en la localidad de Huertos familiares, destaca la feria artesanal y celebraciones como el día 11 de diciembre que se reconoce en la localidad como el día de los emprendedores; asimismo, destaca celebraciones navideñas de carácter comunitario. Todas dichas actividades son efectuadas principalmente en la multicancha de la localidad, a 1 km aproximadamente al Este del Proyecto. Asimismo, las demás infraestructuras comunitarias existentes, como la Medialuna (1 km), Parroquia Nuestra Sra. del Carmen (1,1 Km), y Sede Adulto Mayor El Progreso (1,2 Km), se encuentran a más de 1 km de distancia del Proyecto (punto 8.5.3 del Anexo C2-1 de la DIA). En base a lo anterior, el Titular declara que el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto, junto con el proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), generen efectos, características o circunstancias del artículo 10 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.



7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.1. Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas

Tabla 7.1.1 7.1.1 Situación de Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones Planta de tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las acciones preventivas para la minimización de los riesgos causados por manipulación de productos químicos son: – Mantener el stock al mínimo operativo, lo que se traduce en un aumento de la seguridad, y disponer de un lugar específico (almacén, preferiblemente externo al laboratorio), convenientemente señalizado, guardando en el laboratorio solamente los productos imprescindibles de uso diario. – Considerar las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades, agrupando los de características similares, separando los incompatibles y aislando o confinando los de características especiales: Muy tóxicos, cancerígenos, explosivos, etc. – Comprobar que todos los productos están adecuadamente etiquetados, llevando un registro actualizado de productos almacenados. – Se debe indicar la fecha de recepción o preparación, nombre del técnico responsable y de la última manipulación.
Forma de control y seguimiento	Registro y control de productos químicos almacenados (cantidades y naturaleza)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	– Se debe avisar al Ingeniero en Medio Ambiente. – En el caso de ocurrir un derrame accidental de productos químicos utilizados en la planta, se debe seguir el procedimiento señalado en la Hoja de Seguridad (HDS) de cada producto. En esta Hoja de Seguridad se indican los riesgos existentes, precauciones a adoptar y procedimientos a seguir.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar, a lo menos, lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra



	relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames desustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda.

7.1.2. Riesgo o contingencia: Derrames de riles y/o lodos

Tabla 7.1.2 Situación de riesgo o contingencia: Derrames de RILes y/o lodos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Chequear preventivamente los equipos y el funcionamiento de cada uno de ellos al inicio de cada turno. – Chequear Manual de Mantenimiento de equipos. – Utilizar todos los EPP relacionados con la operación. – Informar al área de Mantenimiento referente a la presencia de problemas en los equipos. – Informar eventos o incidentes que puedan generar riesgo de derrame.
Forma de control y seguimiento	– Registro de mantenimiento de los equipos de acuerdo con el plan de Mantenimiento preventiva de la planta y al programa de inspecciones diarias del operador. – Control de volumen de las unidades y control de los sistemas de detección de sobre nivel.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir un derrame de Riles y/o Lodos el procedimiento a seguir es el siguiente: – Inicialmente se deberá detener la válvula de alimentación del contenedor o cañería dañada. Esta acción deberá ser realizada por el operador a cargo. – Contener el derrame de la cañería o contenedor. – Dar aviso al líder de emergencias, guardias de seguridad y brigadistas.



	– Contener y recuperar el agua y/o lodo derramado y acumular en recipiente para luego depositar en contenedor para reiniciar tratamiento. – Verificar magnitud del derrame, evaluar visualmente superficie comprometida y equipos afectados. – Usar material apropiado para la Operación de Emergencia; uso de EPP obligatorio guantes de nitrilo o cuero, ropa de protección, botas y mascara en toda la operación; bomba de achique; agua para lavar remanente; solución diluida de detergente para desinfectar el área afectada de evacuación de líquidos – Efectuar la limpieza y remoción de residuos inmediatamente del lugar para su disposición final en un lugar autorizado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar, a lo menos, lo siguiente: e) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). f) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). g) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). h) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda.

7.1.3. Riesgo o contingencia: Fuga de efluente tratado

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia: Fuga de efluente tratado	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de RILes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Realizar mantenciones preventivas de los equipos. – Informar al área de Mantención referente a la presencia de problemas en los equipos.



	– Informar al líder de emergencia eventos o incidentes que puedan generar riesgo de fuga. – Respetar el volumen máximo operacional de cada una de las unidades.
Forma de control y seguimiento	– Registro de mantención de los equipos de acuerdo con el plan de Mantención preventiva de planta y al programa de inspecciones diarias del operador. – Control de volumen de las unidades y control de los sistemas de detección de sobre nivel.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrir fuga del efluente tratado el procedimiento a seguir es el siguiente: – Inicialmente se deberá detener la válvula de alimentación del contenedor o cañería dañada. Esta acción deberá ser realizada por el operador a cargo. – Contener el derrame de la cañería o contenedor. – Dar aviso al líder de emergencias, guardias de seguridad y brigadistas. – Contener y recuperar el agua y/o lodo derramado y acumular en recipiente para luego depositar en contenedor para reiniciar tratamiento. – Finalmente, se debe limpiar con desinfectante la zona del derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames desustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
--	--

7.1.4. Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas generales de prevención de incendios: - Todos los trabajadores se registrarán por las medidas y obligaciones establecidas por el titular para minimizar el riesgo de incendio. - Ubicación de equipos de extinción en las proximidades de los puntos probables de incendio, siendo accesibles y señalizados de acuerdo a la normativa vigente. - Se mantendrá e inspeccionará los sistemas de extinción de fuego requeridos con la frecuencia que indique el fabricante. Se conectarán a tierra los equipos que puedan generar chispas y almacenar electricidad estática. - Se cumplirán con las medidas exigidas por la normativa aplicable en cuanto a por ejemplo manejo de sustancias peligrosas o de la SEC.
Forma de control y seguimiento	Inspección de acuerdo al plan de Mantenimiento preventiva de fábrica, plan de inspección programada y plan de inspección diaria de operador. Estas inspecciones cubrirán todos los equipos e instalaciones eléctricas, tanto de la fase construcción como de operación. El responsable del control será el departamento de mantenimiento eléctrica de la planta y su ejecución será auditada por el área de Seguridad y Salud Ocupacional de la Planta.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio se debe considerar las siguientes instrucciones: - Dar aviso inmediato sobre la emergencia a la Brigada de Emergencia (mantenerse alerta para detener equipos o maquinaria antes de evacuar en caso de ser necesario). - Informar al Ingeniero de Medio Ambiente e Ingeniero de Seguridad de planta. - La Brigada de emergencia realizará el ataque del fuego y evaluará la necesidad de apoyo externo. (plan de emergencia Planta General) - Finalizada la emergencia por la Brigada, se realizará el reporte a la gerencia de planta, por el Ingeniero Ambiental. - El operador (o Ingeniero de Medio Ambiente) realizará el control de suministros, equipos y producto dañado bajo la autorización de la Brigada de emergencia.



	- Se podrá volver a las funciones una vez que la Brigada lo ordene.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames desustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria, y punto 1.24 de la Adenda.

7.1.5. Riesgo o contingencia: Falla unidades planta de tratamiento

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: Falla unidades planta de tratamiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Panta de tratamiento de RILes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar mantención a los estanques, sistemas de bombeo, válvula, <i>piping</i> , etc., periódicamente, a fin de comprobar que sus estructuras se encuentran en buen estado para prevenir situaciones de desgaste de material o daños que causen rotura de éstos.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantención de estanques, equipos mayores y menores, de acuerdo a plan de mantención preventiva y programa de mantenimiento total.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	– Comunicar al Ingeniero de Medio Ambiente. – Avisar en forma inmediata al área de mantención (operador y/o Ingeniero de Medio Ambiente). – Requerir a Jefe de Turno (o su delegado), si ocurre la detención de la Planta de RILes, para la detención de las tareas de generación de RILes internas de fábrica. – El líquido de la unidad en falla, si es necesario, será contenido en estanque móviles tipo contenedores menores IBC o similar. – De no ser posible tratarlos en la planta de tratamiento de RILes existentes de riles, se dará disposición final con empresas autorizadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames desustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda.

7.1.6. Riesgo o contingencia: Sismo/Terremoto.

Tabla 7.1.6 Situación de riesgo o contingencia: Sismo/Terremoto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Todas las fases del Proyecto
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	– Se establecerán y mantendrán demarcadas y libres de todo elemento innecesario las áreas de seguridad y las vías de evacuación. – Todos los trabajadores conocerán las zonas seguras ante cualquier tipo de evento natural.



	– Se realizarán inspecciones periódicas a las instalaciones y equipos de emergencia. – Se realizará inspección preventiva semanal a los equipos críticos por parte del área de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) de planta.
Forma de control y seguimiento	Registro del procedimiento ante un sismo/terremoto del Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	– Mantener la calma, observando si la intensidad del sismo aumenta o disminuye para disponerse a evacuar. – Si no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, se debe buscar refugio en un lugar despejado, libre de objetos que puedan caer, cables eléctricos, estanques, etc. – En el caso que un temblor se extendiera en su duración, se evacuarán las instalaciones hacia la zona de seguridad previamente establecida. Todo el personal permanecerá en la zona de seguridad asignada con excepción del que participe en las acciones de control, inspección posterior y normalización de las faenas. Durante la evacuación no se transportará objetos que mantengan las manos ocupadas; ninguna persona regresará a un área ya evacuada. – Desconectar o apagar artefactos encendidos, eléctricos. – Esperar las instrucciones de personal del departamento de Seguridad quien indicará cómo proceder después de ocurrido el evento.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias”, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente: a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una emergencia como posibles derrames desustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo ADC-4.2 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda.
--	--

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto y su forma de cumplimiento es la siguiente:

8.1. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1. Norma: D.S. N°31/2017, Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan De Prevención Y Descontaminación Atmosférica Para La Región Metropolitana De Santiago”

Santiago

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2017 del MMA									
Componente/materia:	Calidad del aire								
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.								
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones en la fase de construcción, operación y cierre debido a las actividades a ejecutar en conjunto con la operación actual del proyecto existente.								
Forma de cumplimiento	De acuerdo al informe de estimación de emisiones a la atmósfera que se adjunta en el Anexo ADC-2.2 de la Adenda Complementaria las emisiones del Proyecto, en conjunto con la operación actual (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) sobrepasan los límites establecidos en el Artículo 64 del presente Decreto, por lo cual, se requiere la aprobación de un Plan de Compensación de emisiones por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto. En el ADC2-1 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el PCE preliminar. La Seremi de Medio Ambiente, Región Metropolitana, mediante Ord. N°973 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA), <i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Incorporación de unidad de osmosis inversa al tratamiento de Riles existente” <table><tr><td>Año</td><td>MP10 eq (ton/año)</td><td>MP10eq al 120% (ton/año)</td><td>Fracción combustión (%)</td><td>por</td></tr></table>				Año	MP10 eq (ton/año)	MP10eq al 120% (ton/año)	Fracción combustión (%)	por
Año	MP10 eq (ton/año)	MP10eq al 120% (ton/año)	Fracción combustión (%)	por					



	<table><tr><td>1</td><td>11,23</td><td>13,47</td><td rowspan="2">35%</td></tr><tr><td>2 al 40</td><td>11,22</td><td>13,46</td></tr></table>	1	11,23	13,47	35%	2 al 40	11,22	13,46
1	11,23	13,47	35%					
2 al 40	11,22	13,46						
	Fuente: Tablas 3 y 5 del Anexo ADC-2.1 de la Adenda Complementaria. Sin perjuicio de lo anterior, se aclara que el Titular aplica de manera incorrecta los factores asociados a gases precursores de MP establecidos en el artículo 61 del PPDA, por lo que se presentan los valores corregidos en la tabla 1 del presente pronunciamiento en base a la información declarada en las tablas 3 y 5 del Anexo ADC-2.1 de la Adenda Complementaria. -- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios: • Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. • Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. • Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.”							
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro con la aprobación del Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. – Registro que acredite la implementación de las actividades realizadas en el marco del PCE.							
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro con la documentación señalada en las oficinas administrativas del Proyecto.							

8.1.2. Norma: D.S. N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”

Tabla 8.1.2 Norma D.S. N°54/1994 MINTRANTEL	
Componente/materia:	Calidad del aire
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4/1994, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. D.S. N°279/83, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna. D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”. D.F.L. N°1/2009, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados asociados al transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que utilizará el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenencias regulares, que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los medios de verificación que acredite, para todos los vehículos motorizados de combustión interna, el cumplimiento de la revisión técnica y de gases al día.
Forma de control y seguimiento	• Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos utilizados en el Proyecto. • Registro del control antes de comenzar cada fase del Proyecto. • Se mantendrá el registro de la inspección de las revisiones técnicas actualizadas en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.3. Norma: D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3.

Tabla 8.1.3 Norma D.S. N°54/1994 MINTRANTEL	
Componente/materia:	Calidad del aire
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las emisiones generadas durante la fase de construcción estarán asociadas principalmente a material particulado producto de la circulación de vehículos por caminos y la operación de maquinaria. Durante la fase de operación las emisiones generadas estarán asociadas principalmente a material particulado producto de la circulación de vehículos para el transporte de agua industrial y recortes. Durante la fase de cierre se presentarán emisiones similares e inferiores a las asociadas a la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En las distintas fases del Proyecto, se contempla un conjunto de acciones para controlar las emisiones, las cuales se describen a continuación: – Se verificará que los vehículos y maquinaria utilizada, cuenten con revisión técnica al día. – Se hará una adecuada mantención mecánica de equipos, maquinaria y vehículos, por concepto de eficiencia operacional y minimización de emisiones atmosféricas (todas las mantenencias se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto). – Implementación de señalética que indique la velocidad máxima de tránsito en los caminos no pavimentados del Proyecto es de 30 km/h.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro con los certificados de revisión técnica de vehículos que certifiquen el cumplimiento de la revisión técnica y gases al día.



	– Registro que acredite la señalética instalada.
Forma de control y seguimiento	– Mantener el registro de los certificados de revisión técnica al día en las oficinas del Proyecto. – Mantener el respaldo de la señalética y fotografía de la señalética instalada en las oficinas administrativas de la Planta.

8.1.4. Norma: D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.4 Norma D.S. N°75/87 MINTRANTEL	
Componente/materia:	Calidad del aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto, durante todas sus fases, considera la utilización de vehículos motorizados para diferentes funciones tales como traslado de insumos, materiales y otros.
Forma de cumplimiento	Los camiones con carga asociados al Proyecto que circulen por vías públicas serán cubiertos con lona en caso de ser necesario, y sujeta a la carrocería que impida el desprendimiento de material y fuga de polvo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite el acceso y/o salida de camiones con carga debidamente cubiertos, de forma tal de impedir el desprendimiento de material y/o fuga de polvo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán los registros actualizados del control de acceso y salida de camiones, identificando patente, encarpado, etc., en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.5. Norma: D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”.

Tabla 8.1.4 Norma D.S. N°144/1961, MINSAL	
Componente/materia:	Calidad del aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases del proyecto
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	– Todas las partes, obras y acciones del proyecto que generen emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera. – Plata de tratamiento de RILes.
Forma de cumplimiento	Para todas las fases del Proyecto se contempla realizar una adecuada mantención de vehículos, todas las mantenciones se realizarán en talleres autorizados, fuera del área del Proyecto. Con relación a la Plata de tratamiento de RILes, El Titular señala que en base a los resultados de la pluma de dispersión presentado en el punto 4.1 del Anexo AD-4.11 de la Adenda es posible indicar que no existen concentraciones superiores a $1 \text{ UO}_E/\text{m}^3$, por lo tanto, todos los receptores identificados en el AI del proyecto estarán bajo el límite de la norma de referencia aplicada, que corresponde a la norma de Colombia.



	En complemento a lo anterior, debido a las características de los RILes y el encapsulamiento del galpón donde se emplaza la planta de tratamiento y sus componentes, no se espera que se generen emanaciones odorantes indeseadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite las mantenciones al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.6. Norma: D.S N°1/2013 – Aprueba Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC), del Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 8.1.5 Norma D.S. N°01/2013 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas principalmente durante la fase de operación y en menor medida durante las fases de construcción y cierre. Durante las fases del proyecto se generarán residuos industriales sólidos no peligrosos, los que serán eliminados por empresas autorizadas.
Forma de cumplimiento	El Titular procederá a declarar las emisiones y residuos sólidos generados, por medio de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el comprobante de ingreso al RETC y la carga de los reportes asociados a los residuos y emisiones generadas.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las oficinas del Proyecto el registro de la declaración RETC.

8.1.7. Norma: D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 8.1.6 Norma D.S. N°38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/1999, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las principales fuentes de emisión de ruido corresponden al uso de maquinaria y equipos relacionados a la instalación de la unidad de osmosis. Fase de operación: La principal fuente de emisión de ruido durante esta fase corresponderá a la operación de la planta de procesos, junto a los equipos de la unidad de osmosis. Fase de cierre: Las fuentes de ruido durante esta fase serán similares a la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados que se presentan en el estudio de ruido y vibraciones que se adjunta en el Anexo C1-5 de la DIA, que considera las emisiones de ruido del Proyecto y del proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA).



	, en todos los receptores identificados por el Titular se dará cumplimiento a los límites máximos establecidos en el presente Decreto, en todas las fases del Proyecto, sin considerar la implementación de medidas de control de ruido. Se controlarán los niveles de presión sonora (NPS) emitidos por el Proyecto, mediante un buen uso de los equipos y maquinaria a utilizar y una buena mantención de los mismos, lo que garantizará que los NPS se mantendrán en lo declarado en el Capítulo 1 de Descripción de Proyecto. La Seremi de Salud, mediante Ord. N°3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme, señalando: “1.1. RUIDOS <i>Se informa que esta SEREMI de Salud no presenta observaciones, sin perjuicio de ello, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en 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 Transport Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que acredite la implementación de las acciones señaladas en la forma de cumplimiento, es decir de las mantenciones de la maquinaria a utilizar. El registro contendrá, como mínimo, la siguiente información: - Fase del Proyecto en que fue ejecutada la acción. - Área y/o equipo de aplicación. - Fecha de las mantenciones. - Respaldo de certificado, comprobante o fotografía.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.8. Norma: D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. (artículos 18, 19 y 20).

Tabla 8.1.7 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos
Otros cuerpos legales asociados	DFL N°725/1968, Ministerio de la Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sitio de residuos asimilables a domiciliarios y Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> : Los residuos sólidos domésticos durante la fase de construcción y cierre del proyecto serán almacenados temporalmente en las instalaciones actuales de la planta de corrugados Til Til (aprobado mediante la RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA). Cabe mencionar que para la fase de operación no se contempla la



	generación de residuos debido a que no se considera personal adicional al existente. <u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Durante la fase de construcción, operación y cierre serán trasladados directamente desde los puntos de generación hasta su sitio de almacenamiento temporal, donde se dispondrán de forma segregada, para luego ser transportados a un lugar de disposición final autorizado, utilizando los servicios de una empresa autorizada y especialista en gestión de residuos industriales. En el caso particular de los residuos de recorte y bobinas de papel de la planta productiva existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA), estos serán retirados hacia una planta de reciclaje autorizada, de acuerdo con las modificaciones señaladas en este proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro de la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento y que se trasladen a sitios de disposición final. – Registro de las autorizaciones del sitio de almacenamiento y de los transportistas – Registro con la autorización y registro de venta a planta de reciclaje.
Forma de control y seguimiento	– Control de la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en los sitios de almacenamiento y que se trasladen a sitios de disposición final. – Mantención en las oficinas del Proyecto de carpeta que valide la venta de residuos sólidos no peligrosos para reciclaje. – Mantención en las oficinas del Proyecto de carpeta de registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.9. Norma: D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.

Tabla 8.1.9 Norma D.S. N°148/2003 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción y cierre del Proyecto se generarán residuos industriales peligrosos, mientras que en la fase de operación se generarán residuos peligrosos producto de las actividades de mantención de la planta de tratamiento de RILes.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos generados serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) de la planta de corrugados Til Til. Los residuos serán dispuestos en contenedores, separados y debidamente rotulados según tipología de residuo. El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos se realizará a través de una empresa especializada, la cual estará debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Registro de la cantidad y tipo de residuos dispuestos temporalmente en la bodega de RESPEL existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) y que se trasladen a sitios de disposición final. – Registro con la autorización sanitaria de la bodega RESPEL existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). – Registro con la autorización de transportistas.



Forma de control y seguimiento	– Control de la cantidad y tipo de residuos que se trasladen a sitios de disposición final. – Mantener los registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto. También, se dispondrá de copia de las autorizaciones correspondientes.
--------------------------------	---

8.1.10. Norma: Resolución N° 1 del 21 de enero de 1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica.

Tabla 8.1.10 Norma Res. N° 1/1995 del MINTRANTEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos de transporte.
Forma de cumplimiento	El transporte de residuos se realizará con estricta sujeción a esta resolución. Durante todas las fases del Proyecto, se cumplirán los parámetros y límites máximos de peso permitido para los vehículos que operen en el marco del Proyecto. En caso de que exceda los límites permitidos para el transporte vial, se solicitará con antelación y por escrito la autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería a trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los pesos de los vehículos a utilizar en el Proyecto. Además, el registro de la autorización para circulación de vehículos que excedan las dimensiones, en caso de ser necesario
Forma de control y seguimiento	Mantener los registros y la autorización de la Dirección de Vialidad en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.11. Norma: D.S. N° 158/80 modificado por D.S. N°1.910/02 y D.S 414/14 Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.

Tabla 8.1.11 Norma D.S. N°158/1980 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de equipos y maquinarias durante la fase de construcción y cierre y el suministro alternativo de agua industrial y el retiro de residuos de menor volumen durante la fase de operación.
Forma de cumplimiento	Los vehículos de carga cumplirán con los límites de peso máximo bruto y por ejes para su circulación que se establece en el presente Decreto. En caso de que corresponde el Titular tramitará la obtención del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los pesos de los vehículos a utilizar en el Proyecto. Además, el registro del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.



Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.
--------------------------------	--

8.1.12. Norma: D.S N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 8.1.12 Norma D.S. N°200/1993 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales, equipos y residuos varios, mediante camiones y camionetas.
Forma de cumplimiento	Los vehículos de carga cumplirán con los límites de peso máximo permitidos para vehículos de cualquier tipo en vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de pesaje de los vehículos que transportan carga pesada que ingresan a la planta que acredite el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Mantener el registro de control de pesaje de los vehículos que transportan carga pesada en las oficinas administrativas del Proyecto.

8.1.13. Norma: D.S. N° 18/2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio

Tabla 8.1.13 Norma D.S N° 18/2001 del MINTRANTEL.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción, operación y cierre.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte que involucre camiones o vehículos de carga.
Forma de cumplimiento	Entrega de documento informativo a los conductores indicando la prohibición del transporte de carga en las vías ubicadas al interior del Anillo de Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la recepción del informativo con nombre, RUT y fecha del conductor.
Forma de control y seguimiento	Mantención en las oficinas del Proyecto del registro de recepción del informativo.

8.1.14. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública que Legisla sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.1.14 Norma: Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública.	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico.
Otros cuerpos legales	D.S. 484/1991 del Ministerio de Educación que Establece el Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y cierre
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras que consideren excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- En caso de hallazgo, registro del aviso al Consejo de Monumentos Nacionales. - Registro que acredite la paralización de las obras en caso de hallazgo.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro con la documentación señalada en las oficinas administrativas del Proyecto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Los permisos ambientales sectoriales mixtos aplicables al proyecto son los siguientes:

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 139

Tabla 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 residuos industriales o mineros según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla una modificación y optimización de la planta de tratamiento de RILes existente (RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA), mediante la incorporación de una unidad de osmosis inversa.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto contempla la incorporación al Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILes) existente (RCAN°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) una unidad de osmosis inversa que permita mejorar la calidad de aguas tratadas para uso riego de áreas verdes, en cumplimiento con la NCh. N° 1.333/Of.78. El Proyecto no modifica el caudal aprobado ambientalmente en la RCA N°407/2003, la cual indica que la generación de Riles llegará a 268 m³/semana, sin embargo, se ha considerado un factor de seguridad de 45%, lo que significa contar con una capacidad instalada para tratar hasta 390 m³ de RILes por semana, considerando 6 días de trabajo por semana.



	El detalle de las características y condiciones de funcionamiento de todos los equipos e instalaciones de la Planta de Tratamiento de RILES, considerando la unidad de osmosis inversa, se encuentra en el punto 2 letra c del Anexo PAS_139_Rev0 de la DIA, PAS 139. El efluente de la planta de tratamiento será monitoreado periódicamente in situ previo al ingreso al filtro prensa, analizando específicamente pH, lo cual permitirá elaborar un historial del comportamiento de las propiedades del efluente evitando descargas subestándares y establecer soluciones en tiempo real, como el desvío de los efluentes tratados hacia el estanque de emergencia, y su posterior retiro por parte de camiones aljibe. Adicionalmente, posterior al tratamiento y previo a la descarga del efluente al sistema de riego, en un cámara de inspección denominada Estanque de decantación primario se controlará el caudal y calidad, de acuerdo con el cumplimiento de los requerimientos expresados en la NCh 1333/78. La frecuencia será 1 vez por mes. En la Tabla PAS139-3 del Anexo PAS_139_Rev0 de la DIA, PAS 139, se presentan los parámetros a monitorear en el efluente de la planta y se fijan los límites máximos permitidos en concentración para los contaminantes asociados a la descarga. El cuerpo receptor final sobre la cual es vertida la fracción de agua tratada, que no es recirculada a proceso, corresponde 1,7 ha. El balance hídrico del cuerpo receptor se presenta en el Apéndice PAS139-1. Los antecedentes para la obtención de PAS139 se presentan en el Anexo PAS_139_Rev0 de la DIA, PAS 139.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud Región Metropolitana, en su Ord. N° 3298 del 28 de octubre 2022, se pronuncia conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 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 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción, operación y/o cierre.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio de residuos asimilables a domiciliarios y Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos se puede observar en la Figura PAS 140-2 del Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda y posee una superficie de 613 m² y una capacidad máxima de almacenamiento de 233 m³. Mientras que, en el sitio de residuos asimilables a domiciliarios, que se puede observar en la Figura PAS 140-2 del Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda, posee una superficie de 61.5 m² y una capacidad máxima de almacenamiento de 42 m³. Mayores antecedentes en el Anexo_AD-3.8_PAS140 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La Seremi de Salud Región Metropolitana, en su Ord. N° 2616 del 23 de agosto 2022, se pronuncia conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS y señala lo siguiente:



	“El proyecto contempla el almacenamiento de residuos no peligrosos en la etapa de construcción, operación y cierre. Al respecto, se informa que el Titular ha entregado los antecedentes para obtener este PAS, por lo que esta SEREMI se manifiesta conforme e indica que es factible su entrega.”
--	---

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicaciones

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Plan de Comunicaciones”	
Impacto asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener un plan de comunicaciones con la comunidad de Til Til frente a denuncias sobre molestias ocasionadas por la construcción y operación del Proyecto. <u>Descripción:</u> Establecer un plan de comunicaciones con la comunidad de Til Til. <u>Justificación:</u> Permitirá dar respuesta a las denuncias sobre molestias ocasionadas por la construcción y operación de las obras y actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta de Corrugados Til Til. <u>Forma:</u> Se contempla la implementación de un <i>Contact Center</i>, que incluye dos canales de recepción de dudas, reclamos o sugerencias, ya sea por llamada al 600 9100 503 o por <i>whatsapp</i> al +56957083119. Al llamar contestará una persona de la región, quien dará inicio al protocolo, el que asegura una respuesta en un plazo de 24 horas, por el mismo canal. En el caso que el requerimiento tome más tiempo de lo señalado anteriormente, se le informará a la persona que hizo el llamado. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción y operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro que acredite la respuesta a las dudas, reclamos o sugerencias recibidas. El registro tendrá la siguiente información: – Descripción de la denuncia. – Responsable de dar respuesta a la denuncia. – Registro de respuesta a la denuncia
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Mantenciones exteriores e interiores

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Mantenciones exteriores e interiores”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación y cierre



Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la generación de microbasurales o acumulación irregular de basura tanto al interior como al exterior del predio del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizarán inspecciones visuales de forma mensual tanto al interior como al exterior del predio del Proyecto. <u>Justificación:</u> Permitirá evitar la generación de microbasurales o acumulación irregular de basura.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta de Corrugados Til Til. <u>Forma:</u> Se realizarán inspecciones visuales de forma mensual, velando por el cumplimiento de indicadores como: – Fecha de la inspección. – Tipo de inspección (interior/ exterior). – Responsable. – Descripción de hallazgos. En caso de verificar antecedentes que generen la posible formación de microbasurales o acumulación irregular de basura, se contactará a una empresa autorizada para el retiro y disposición final de estos. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	– Registro de las inspecciones mensuales. Registro del convenio con empresas autorizadas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Capacitación a recicladores base de la comuna de Til Til

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario “Capacitación a recicladores base de la comuna de Til Til”	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a recicladores base de la comuna de Til Til con el objeto de contribuir a perfeccionar las actividades técnicas y administrativas en cuanto a la gestión de residuos domiciliarios o asimilables. <u>Descripción:</u> Se implementará una capacitación a recicladores base de la comuna de Til Til, orientada a la gestión de residuos domiciliarios o asimilables. <u>Justificación:</u> Permitirá contribuir a la mejora en la gestión de residuos realizada por los recicladores base de la comuna de Til Til, a través de la capacitación, posibilitando su integración plena en los sistemas de gestión acorde a los términos establecidos en la Ley N°20.920 (Ley de Responsabilidad Extendida del Productor o Ley REP).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Planta de Corrugados Til Til. <u>Forma:</u> Se realizará una capacitación coordinada con la Ilustre Municipalidad de Til Til a recicladores base de la comuna. Dicha capacitación constará de 3 módulos cuyos contenidos serán propuestos por la citada Ilustre Municipalidad. <u>Oportunidad:</u> Durante 1 mes dentro del primer año posterior a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental del Proyecto.



Indicador que acredite su cumplimiento	– Registro con el acta con coordinación con la I. Municipalidad de Til Til para la realización de la capacitación, señalando fechas, contenidos y acuerdos asociados. – Registro de asistencia a las capacitaciones por parte de los recicladores base de la comuna de Til Til. – Registro fotográfico de la actividad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Protocolos y medidas de resguardos a mamíferos quirópteros

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario “Protocolos y medidas de resguardos a mamíferos quirópteros”	
Impacto asociado	Fauna
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer un protocolo y medidas asociadas a fin de resguardar la integridad de los ejemplares de mamífero quirópteros que pudiesen encontrarse en las instalaciones del Proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA). Descripción: Se contempla la instalación de señaléticas y descripciones de las especies de quirópteros potenciales en la zona y se realizarán charlas de capacitación a los trabajadores. Además, en caso de detectarse la presencia de quirópteros, se dará aviso inmediato al SAG, quien indicará los pasos a seguir frente a tal eventualidad. Justificación: Permitirá establecer un protocolo y medidas ante la posible presencia de especies mamíferas del tipo quirópteros al interior de las instalaciones de la Planta de Corrugados Til Til.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Planta de Corrugados Til Til. Forma: Se contempla la instalación de señalética en diferentes áreas del proyecto existente (RCA N° 564/1995 del 12 de abril de 1995 de la COREMA y RCA N°407/2003 de fecha 10 de septiembre de 2003 de la COREMA) en la cual se ilustrarán fotografías y descripciones de la importancia de las especies de quirópteros potenciales de la zona y que pudiesen ser identificados sobrevolando las obras del proyecto. Además, se realizarán charlas anuales al personal por un especialista en fauna silvestre, donde indicará la importancia y la forma de proceder frente al hallazgo de alguna de estas especies. De esta manera, toda persona relacionada con el Proyecto deberá estar alerta en caso de encontrar algún ejemplar o población de mamíferos voladores (quirópteros), y avisar oportunamente al encargado ambiental del Proyecto quién, de acuerdo al tipo y lugar de hallazgo, dará aviso inmediato al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) quién indicará los pasos a seguir frente a tal eventualidad. En caso de detectarse ejemplares de mamíferos quirópteros en las instalaciones del Proyecto, se dará aviso al encargado ambiental del Proyecto, quien revisará el área para evaluar la situación. Una vez identificado el sector y cantidad de especies registradas, se dará aviso de forma inmediata a la autoridad (SAG) para que, en caso de ser necesario, se realice la instalación de un disuasor ultrasónico, el cual emite un sonido en una longitud de onda específica repeliendo a los murciélagos sin riesgo



	para la salud de los murciélagos, fauna silvestre ni tampoco de las personas. En caso de que algún ejemplar persista en su ubicación, se procederá a contactar al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) para dar cuenta de la situación e indique la forma de proceder frente a tal situación. En caso de identificar un área donde se refugien estas especies, se demarcará y prohibirá el paso a cualquier persona o maquinaria hasta que el encargado ambiental del proyecto tenga contacto con el SAG y coordinar la visita de la autoridad quien procederá a señalar al titular los pasos a seguir para el ahuyentamiento de estas especies. <u>Oportunidad:</u> Las charlas de capacitación al personal se realizarán 1 vez al año y las señaléticas permanecerán durante la fase de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	– Registro con la asistencia del personal de planta a las charlas dictadas por una especialista en fauna silvestre. – En caso de identificar zonas de refugio de especies de quirópteros en el predio y las obras del proyecto, se tomarán registros fotográficos mensuales, demostrando así, que las especies objetivo ya no se encuentran en estas áreas y de esta manera corroborar el abandono de los ejemplares del área de emplazamiento de las instalaciones del Proyecto y su predio. – Registro de envío de informe al SAG y SMA, detallando el hecho acontecido, las acciones llevadas a cabo y su resultado.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá actualizada la documentación y registros (de asistencia y fotográficos (en caso de aplicar)) en las oficinas administrativas del Proyecto. • En caso de encontrar algún ejemplar o colonia de especies de quirópteros, se mantendrá registro de la entrega del informe al SAG y SMA.

10.2. Condiciones o exigencias

Las condiciones o exigencias para ejecutar el proyecto son las siguientes:

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	<i>Recurso Hídrico</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Condición	“3. Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.17 del Adenda 1, el Titular declaró: “En primer lugar, cabe señalar que la unidad de osmosis inversa se encuentra al interior de un galpón cerrado, la cual cuenta con una loza de hormigón, por lo cual no existe una potencial afectación a los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, sin embargo, y atendiendo a principio preventivo de una eventual rotura de las cañerías que transportan el efluente tratado el cual cumple con los límites establecidos en la NCh. 1333/Of.78 desde la Planta de Tratamiento de Riles a los estanques de acumulación o al tranque (correspondiente a la tubería amarilla del Anexo C1-2 Layout), el proyecto incorpora en su Plan de Contingencias y Emergencias actualizado (Anexo AD-1.27), y tal como se detalla a continuación el Riesgo de Fugas del Efluente tratado”. Por tanto, el Titular debe aplicar el Plan descrito en la Tabla AD-4: Plan de contingencia y emergencia para fugas de efluente tratado. 4. Que, en la Respuesta 4.13 del Adenda 1 el Titular declaró las Coordenadas UTM (m) del área en donde aplicará el riego.



5. Que, durante el proceso de evaluación se informó al Titular que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común, SHAC, Chacabuco-Polpaico (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N° 231, del 11 de octubre de 2011, por lo que se debía tener presente el evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Ante lo informado el Titular declara que “Para los efectos de la instalación de la unidad de osmosis inversa (fase de construcción), no se consideran obras civiles como excavaciones, nivelaciones, etc., debido a que las obras que contempla el proyecto son superficiales y al interior de un galpón existente, por consiguiente, no se verán afectadas extracciones de aguas subterráneas producto de alumbramientos en ninguna de sus fases”.

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

a) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.4 del Adenda 1, el Titular declaró: “Acorde a la consulta de la Autoridad cabe señalar que el detalle de la fuente de abastecimiento del recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto se detalla en la Tabla AD-2, sumado a lo anterior, cabe destacar que el abastecimiento de agua industrial para la operación de la planta de Corrugados Til Til, cuya demanda no se ve modificada en el proyecto en evaluación, se realiza mediante derechos de agua con los que cuenta el Titular asociado a través de pozos autorizados, aprobados y existentes, tal como se señaló en el punto 5.2.2 del Capítulo 1 de la DIA, y de manera complementaria se considera el abastecimiento de agua industrial mediante empresas que cuenten con todas las autorizaciones vigentes para todas las fases del proyecto, manteniendo un registro trazable y fiscalizable en la caseta de acceso a la planta, identificando el proveedor y el registro de autorización para el transporte de carga, adicionalmente previo a la firma del convenio con la empresa, se verificará que la fuente de abastecimiento de agua provenga de fuentes autorizadas. Sumado a lo anterior, es importante recalcar que los 2500 m3 /mes representan bajo la máxima operación (peor condición) 1 l/s de captación, además se debe tener presente que la modificación de la planta de riles que da origen a la DIA, permite recircular parte del efluente tratado con el objeto de disminuir la demanda hídrica que requiere la planta de Corrugados Til Til.

b) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.10 del Adenda 1, el Titular declaró: “Se acoge la observación de la Autoridad. En el Anexo AD-1.8 se presenta el balance hídrico actualizado de forma mensual, junto con la memoria de cálculo, en donde se presenta la demanda hídrica de las áreas de riego por especie (pimiento boliviano y pasto ornamental), con lo anterior es posible demostrar que el agua dispuesta para riego no producirá excesos que pudiesen generar escurrimientos hacia cauces superficiales e infiltraciones a la napa freática. Respecto del calendario de riego y considerando el Balance Hídrico presentado en el Anexo AD-1.8 para los meses de enero, febrero, marzo, abril, mayo, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre la frecuencia de riego corresponde a la siguiente:

- Pasto Sector 1: 2 horas cada 4 días.
- Pasto Sector 2: 2 horas cada 4 días.
- Pasto Sector 3: 2 horas cada 4 días.
- Pimientos Sector 1: 2 horas cada 4 días.



- *Pimientos Sector 2: 2 horas cada 4 días.*
- *Pimientos Sector 3: 2 horas cada 4 días.*

En particular para los meses de junio y Julio (meses pluviales) el riego se realizará de acuerdo con la demanda específica de agua para los distintos sectores en función de las mediciones de las sondas de humedad instaladas para los efectos de determinar la necesidad de riego, sin perjuicio de ello, se ha considerado para los efectos del balance l acumulación de agua lluvia en el tranque como del efluente tratado proveniente de la planta de tratamiento de riles. Cabe ser presente que durante los días de lluvia no se considera el riego acorde a lo señalado en el Balance Hídrico presentado en el Proyecto ingresado mediante Consulta de Pertinencia “Mejoramiento y ampliación planta de corrugados Til Til” al cual la autoridad se pronunció de forma favorable mediante ORD N° 1114/05”.

c) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.11 del Adenda 1, el Titular declaró: “El control de caudales destinados al riego se determina mediante 6 sensores EnviroScan los cuales corresponden a tubos instalados hasta una profundidad de 1,6 m que permiten la lectura de humedad mediante una sonda de capacitancia consistente en un equipo Frequency Domain Reflectometry (FDR), tal como se indicado en la sección 5.1.3.8 del Capítulo 1 de la DIA, con el objeto de determinar la cantidad de agua que necesita el cultivo, evitando la infiltración a la napa subterránea. Las mediciones mediante sensores FDR, poseen una alta aceptación en el mercado debido a la calidad de la resolución espacial y temporal, y por su exactitud, con un error inferior al 1-2% del contenido volumétrico de agua en el suelo. El principio de funcionamiento es la determinación indirecta de la humedad a través de la constante dieléctrica del suelo y a su vez, ésta, mediante la medida del tiempo que tarda un pulso magnético en recorrer una línea de transmisión entre la cual se encuentra el suelo”.

d) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.12 del Adenda 1, el Titular declaró: “En primer lugar, cabe aclarar que el Proyecto en evaluación no modifica ninguna de las Estructura/Salas, Estanques, Equipos, Bodegas de Residuos Peligrosos y de Sustancias Peligrosas respecto al Proyecto Original, sin embargo, en el Anexo AD-1.12 se adjuntan los planos de planta y elevación solicitados. En segundo lugar, cabe señalar que las obras fueron construidas acorde a los lineamientos de la ordenanza General de Construcción y Urbanismo respecto a construcciones y calidad de materiales para enfrentar eventos sísmicos, y conforme a los requerimientos de la normativa vigente, con una base continua e impermeable y resistente estructuralmente. Finalmente, es importante destacar que la única obra del proyecto corresponde a la instalación e interconexión de una unidad de osmosis inversa a la Planta de Tratamiento de RILes de la Planta de Corrugados, en un galpón existente, que cuenta con una loza de hormigón y un sistema de control frente a derrames. Este galpón se encuentra a más de 200 m (en línea recta) del cauce superficial más cercano correspondiente al estero Peldehue (Figura AD-1), cuyo acceso se encuentra impedido por el cerco perimetral de la Planta de Corrugados, sumado a lo anterior, es relevante mencionar que el nivel de la napa freática en el sector donde se emplazan las obras del proyecto, acorde a la base de datos de la DGA (específicamente Huertos Familiares Cerro Blanco ubicado a app 2 km), cuyos antecedentes se presentan en el Anexo AD-4.23, indican que el nivel de la napa freática se encuentra a más de 40 m de profundidad, por lo cual el Proyecto no generará el detrimento de la napa freática o cauces cercanos producto de accidentes, derrames, fugas o filtraciones que requieran la implementación de acciones y/o medidas”.



e) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.19 del Adenda 1, el Titular declaró: “Cabe señalar que tal como se indica en las secciones 6.5.6, 7.6.5 y 8.5.5 de la Descripción de Proyecto presentada en el Capítulo 1 de la DIA, el Proyecto no requiere el uso, almacenamiento ni manipulación de combustible líquidos, y por lo tanto no requiere la implementación e impermeabilización de zonas de manejo de combustible líquido”.

f) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.20 del Adenda 1, el Titular declaró: “Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no considera la implementación de bodegas de residuos o de sustancias peligrosas, dado que se contempla la utilización de instalaciones existentes para todas las fases del Proyecto, las cuales cuentan con una base continua, impermeable, resistente estructural y químicamente a los residuos o sustancias almacenadas según corresponda, además de bermas y pretils antiderrames con el objeto de evitar la afectación de los recursos hídricos subterráneos”.

g) Que, se debe tener presente que en Respuesta 4.12 del Adenda 1, el Titular declaró: “Respecto a la dirección y sentido de potenciales escurrimientos subsuperficiales y profundos, se señala que el Proyecto considera el riego de áreas verdes con agua tratada, cuya demanda será determinado en función de los requerimientos del cultivo, evitando la infiltración a la napa subterránea y escurrimientos superficiales hacia cauces naturales, este control de caudales se realizará mediante los 6 sensores de humedad EnviroScan instalados hasta una profundidad de 1,6 m que permiten la lectura de humedad mediante una sonda de capacitancia consistente en un equipo Frequency Domain Reflectometry (FDR), tal como se indicado en la sección 5.1.3.8 del Capítulo 1 de la DIA, los antecedentes del balance hídrico donde queda demostrado que no se producirán efectos adversos sobre el recurso suelo e hídrico se presentan en el Anexo AD-1.8”.

h) Que, se debe tener presente que en Respuesta 4.15 del Adenda 1, el Titular declaró: “Respecto de las características de los estanques que almacenarán las aguas provenientes de la planta de tratamiento de Riles, sus propiedades y capacidades, se presentan en el Anexo AD-4.15-1, correspondiente a la Ficha Técnica ECOTANK y plano TKV, mientras que el tranque de acumulación, el cual no forma parte del presente Proyecto en evaluación, posee dos tipos de revestimiento (Geotextil y Geomembrana) que se encuentran adheridos al 100% de la superficie del tranque para garantizar su estanqueidad y evitar la infiltración del terreno en que se encuentra emplazado. Respecto de la mantención de los estanques y el tranque, se indica que el agua tratada posee una muy baja concentración de sedimentos, por lo que no se considera la acumulación de material sedimentable. Sin perjuicio de ello, en caso de que exista material que debiera ser removido, los estanques y el tranque serán limpiados con el apoyo de un camión limpiafosas y cuyo lodo orgánico será enviado a disposición final con empresas autorizadas. En el Anexo AD- 4.15-2 se presentan el informe de Ensayo y Medición de la caracterización de lodos elaborado por ANAM. Es importante indicar que la máxima producción de agua tratada se estima en 56 m³/día, lo que equivale a medio día de acumulación en los estanques,, mientras que el tranque tiene una capacidad de 7.000 m³ , lo que equivale a una capacidad de acumulación de 125 días, sin embargo, el uso del tranque se encuentra vinculado a periodos pluviales o a situaciones donde el efluente tratado no cumpla con la calidad, frente a lo cual serán enviados a disposición final mediante empresas autorizadas”.

i) Que, se debe tener presente que en Respuesta 7.7 del Adenda 1, el Titular declaró: “En caso de falla del sistema de tratamiento de RILes el efluente será



	redireccionado hacia el estanque de emergencia, el cual tiene una capacidad de 200 m³ , con una autonomía de 2 días aproximadamente, para posterior retiro y disposición final mediante camiones aljibes de acuerdo a lo indicado en la RCA N°407/2003. En periodos no pluviales, se podrá también considerar el uso del tranque de almacenamiento para la recolección del efluente en caso de falla de la PTRL, para posterior retiro y disposición final mediante camiones aljibes”. j) Que, se debe tener presente que en Respuesta 9.3 del Adenda 1, el Titular declaró: “Respecto del cumplimiento de la Resolución DGA N°1238/2019, se indica que el pozo de captación de aguas subterráneas cuenta con todo el equipamiento requerido por la Autoridad. En el Anexo AD-9.3 se presentan los antecedentes del equipamiento de medición, control y seguimiento de extracción de aguas”.”.
--	---

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo	Resguardar el adecuado desplazamiento Vial
Condición	La Seremi MOP, mediante Ord. N° 151/2022 (sea-seia-adenda) del 16 de agosto de 2022, señala: “Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.
Condición	La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, mediante Ord. N° ° 21456/2022 SRM-RM del 22 de agosto de 2022, señala: “De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se manifiesta conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones: 1. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. 2. Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo,



	<i>hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.</i> <i>3. En la fase de construcción se debe considerar:</i> <i>a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>c) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>d) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>e) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>f) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. g) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>h) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> <i>4. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>5. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>6. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."</i>
--	--

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	<i>Ruido</i>
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Fase de Construcción, operación y cierre.</i>
Objetivo	<i>Resguardar la salud de las personas</i>
Condición	<i>La Seremi de Salud, mediante Ord. N° 3298 del 28 de octubre de 2022, se pronuncia conforme.</i> “1.1. RUIDOS <i>Se informa que esta SEREMI de Salud no presenta observaciones, sin perjuicio de ello, en caso de que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la</i>



<i>respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en 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 Transport Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Incorporación de unidad de osmosis inversa al tratamiento de Riles existente” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de abril de 2022 y en el diario Vive País con fecha 01 de abril de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Cumbre entre los días 05 de abril de 2022 y 09 de abril de 2022, según consta en el certificado, de fecha 11 de abril de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de abril de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Incorporación de unidad de osmosis inversa al tratamiento de Riles existente” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental identificados en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”



establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	– Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas – Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrames de riles y/o lodos. – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Fuga de efluente tratado. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Incendio. – Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia: Falla unidades planta de tratamiento. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Sismo/Terremoto.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



	– Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°31/2017, Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan De Prevención Y Descontaminación Atmosférica Para La Región Metropolitana De Santiago” – Tabla 8.1.2 Norma: D.S. N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica” – Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3. – Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”. – Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°144/1961, Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza”. – Tabla 8.1.6 Norma: D.S N°1/2013 – Aprueba Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC), del Ministerio de Medio Ambiente. – Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. – Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. (artículos 18, 19 y 20). – Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos. – Tabla 8.1.10 Norma: Resolución N° 1 del 21 de enero de 1995 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica. – Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N° 158/80 modificado por D.S. N°1.910/02 y D.S 414/14 Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos. – Tabla 8.1.12 Norma: D.S N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas. – Tabla 8.1.13 Norma: D.S. N° 18/2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. – Tabla 8.1.14 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública que Legisla sobre Monumentos Nacionales. – Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 139.
--	---



	– Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicaciones. – Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Mantenciones exteriores e interiores. – Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Capacitación a recicladores base de la comuna de Til Til. – Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Protocolos y medidas de resguardos a mamíferos quirópteros. – Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1. – Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2. – Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3. – Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4.

JMM/CLV

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

