

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Ampliación Axxa Chemicals”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Axxa Chemicals Limitada
Rut	76.979.630-4
Domicilio	La Estera N°257, Comuna Lampa, Región Metropolitana
Nombre del representante legal	Miguel Sebastián Infeld Diuana
Rut del representante legal	8.493.730-4
Domicilio del representante legal	La Estera N°257, Comuna Lampa, Región Metropolitana

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	La empresa Axxa Chemicals Ltda. se especializa en la importación, producción y distribución de solventes químicos de uso industrial. Cuenta con una planta de refinación que, por medio de un proceso de fraccionamiento, se obtienen productos como el aguarrás mineral y Solvex minería; además de distribuir otros productos acordes a las necesidades de cada cliente. Esta actividad cuenta con RCA vigente (Resolución Exenta N° 337/2013 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago). El objetivo del Proyecto consiste en la ampliación de la actual planta de Axxa Chemicals, para el almacenamiento de sustancias inflamables, misceláneas, y no peligrosas, clase 3 y clase 9 según la NCh 382 Of. 2013, lo que permitirá mantener un stock necesario para poder dar respuesta a requerimientos de clientes externos.
Descripción general del proyecto	El proyecto corresponde a la ampliación de la planta existente de destilación y almacenamiento de sustancias químicas, a un terreno adyacente ubicado al norte de la planta, ubicado en Calle La Estera N° 257 en la comuna de Lampa, ambos polígonos (planta actual y ampliación) pueden visualizarse en la Figura I-1 de la DIA. Consiste principalmente en la instalación de 12 estanques nuevos de capacidad de 400 m³ c/u, de los cuales 6 de ellos serán para almacenamiento de sustancias líquidas Inflamables clase 3 y misceláneos clase 9 según la NCh 382 Of. 2013, y los otros 6 para sustancias no peligrosas, los cuales se dispondrán en 2 pretiles distintos según su clasificación. Además, se modificará un edificio de oficinas existente en el terreno de ampliación, del cual se demolerá una parte de su interior (tabiques, albañilería, etc.) para su remodelación. Por otra parte, se conservarán instalaciones también existentes en el terreno de ampliación y se integrarán dichos procesos productivos.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
	La duración estimada de la fase construcción corresponde a 20 meses, según cronología actualizada en el punto 4.1 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en La Tabla 1 del Anexo E de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N°19.300 y el artículo 3° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”), el proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) según lo señalado en los literales: <u>Tipología principal</u> <i>“ñ) Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:</i> <i>(...)</i> <i>ñ.3 Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos diarios (80.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias inflamables en una cantidad igual o superior a ochenta mil kilogramos (80.000 kg).”</i> Dado que el proyecto contempla el almacenamiento de una cantidad total 3.170.500 kg de sustancias inflamables por lo que se cumple con lo preceptuado en el literal ñ.3 del artículo 3° del Reglamento del SEIA. <u>Tipología Secundaria</u> <i>“k) Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:</i> <i>k.1. Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial. Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios- ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados ...”.</i> Dado que la operación del proyecto a presentar contempla el funcionamiento de diversos equipos tales como calderas, grupos electrógenos y otros tipos de maquinaria, cuya potencia total es 9.951,57 KVA, y supera los límites establecidos en el literal k.1. del artículo 3° del Reglamento del SEIA. Cabe señalar que el proyecto corresponde a una modificación de la actual Planta Axxa Chemicals, y cumple con lo establecido en el literal g.1 del artículo 2° del Reglamento del SEIA, dado que por sí solo configura las condiciones del literal ñ.3 del del artículo 3° del Reglamento del SEIA.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 6.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	De acuerdo con lo indicado en los puntos 1.2.9 y 1.5.1 de la DIA, la faena que dará cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto, de modo sistemático y permanente, corresponde a la actividad de demolición de las instalaciones existentes del predio.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.7. de la DIA, el Proyecto no será desarrollado en etapas, en los términos que establece el artículo 14 del RSEIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.2 de la DIA, el Proyecto corresponde a una modificación (ampliación) de un proyecto existente correspondiente a la Planta Axxa Chemicals.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Según se indica en el punto 1.2.2 de la DIA, el Proyecto contempla la modificación (ampliación) de la Planta Axxa Chemicals, evaluada ambientalmente y calificada favorablemente mediante la Resolución Exenta N° 337/2013 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, en adelante RCA 337/2013.
	[X]		

Tabla 2.1: Modificaciones que introduce el Proyecto evaluado sobre el proyecto original y la RCA N° 337/2013.

Considerando y/o acápite RCA N°	Descripción, parte obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA	Modificaciones que introduce el proyecto								
3.	Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental, la Adenda y en el respectivo Informe Consolidado de Evaluación, las cuales forman parte integrante de la presente resolución, el proyecto consiste en la regularización de la ampliación de la planta de destilación mediante la incorporación de un estanque de 18 toneladas para almacenamiento de solvente, 4 estanques de 50 toneladas para almacenamiento de sustancias inflamables y el incremento de la capacidad de una caldera de fluido térmico de 290 KVA a 2.620 KVA. Adicionalmente, se considera la operación de 10 estanques de almacenamiento de sustancias químicas inflamables a granel, con una capacidad de 90 m3 cada uno y la incorporación de un estanque de 15 m3 para almacenar petróleo. La planta tiene una potencia total instalada de 3.895,29, la cual se desglosa a continuación: Tabla N°01 Potencia Instalada <table><tr><td>(KVA) INSTALACIÓN</td><td>KVA</td></tr></table>	(KVA) INSTALACIÓN	KVA	El proyecto de ampliación consiste principalmente en la instalación de 12 estanques nuevos de capacidad de 400 m3 c/u, de los cuales 6 de ellos serán para almacenamiento de sustancias liquidas Inflamables clase 3 y misceláneos clase 9 según la NCh 382 Of. 2013, y los otros 6 para sustancias no peligrosas, los cuales se dispondrán en 2 pretilos distintos según su clasificación (ver Tabla I-1 del capítulo 1 de la DIA). Por otra parte, considerando los equipos presentados en la RCA N° 337/2013, y sumando los equipos considerados para el proceso de producción en la fase de operación de la planta y el nuevo transformador de 600 KVA, se calcula una potencia total de 5.781,28 KVA para el proyecto de ampliación. En la siguiente tabla, se muestra un resumen de las potencias totales consideradas en el proyecto. Tabla I-29: Potencia Instalada Proyecto Fase De Operación <table><tr><td></td><td>Maquinaria</td><td>Cantidades KVA</td></tr><tr><td>Proyecto Existente</td><td>Potencia eléctrica instalada, incluye</td><td>1.200,29</td></tr></table>		Maquinaria	Cantidades KVA	Proyecto Existente	Potencia eléctrica instalada, incluye	1.200,29
(KVA) INSTALACIÓN	KVA									
	Maquinaria	Cantidades KVA								
Proyecto Existente	Potencia eléctrica instalada, incluye	1.200,29								



Considerando y/o acápite RCA N°	Descripción, parte obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA		Modificaciones que introduce el proyecto																		
	Potencia eléctrica (720,23 KW). Incluye transformador de 300 KVA declarado en TE1 N°690992 de fecha 27/04/2012	900,29		transformador de 600 KVA (*)																	
	Potencia Caldera fluido térmico	2.620		Potencia Caldera fluido térmico (Horizontal, Avogadro).	2.620																
	Potencia grupo electrógeno de emergencia (300 KW)	375		Potencia grupo electrógeno (**)	350																
	Total	3985,29		Subtotal Proyecto Existente	4.170,29																
	La planta cuenta con una capacidad de almacenamiento de 1.062.750 Kg/día de sustancias peligrosas (el desglose de este almacenamiento se señala en el punto 3.2.3 de la presente resolución).		Proyecto Ampliación	Potencia grupo electrógeno GEH220, Caldera fluido térmico (Vertical, ABO2500).	3.494																
				Potencia Transformador	600																
				Potencia equipos y maquinaria proceso	1.687,28																
				producción de fraccionamiento.																	
				Subtotal Proyecto Ampliación	5.781,28																
			TOTAL		9.951,57																
Fuente: Elaboración propia. (*) Según la nueva modificación, el transformador actual de 300 KVA del proyecto existente se cambiará para uno de mayor potencia de 600 KVA. (**) Este grupo electrógeno cambió su uso de emergencia a respaldo respecto a lo indicado en la RCA N° 337/2013, además se corrigió su potencia de 375 a 350 KVA.																					
3.	iii. Superficie Tabla N° 02: Superficies		Respecto a la superficie del terreno, con el proyecto de ampliación, esta aumentará a 9.460,50 m² de superficie total, que comprende el terreno de la planta (existente y ampliación).																		
	<table><tr><th>Tipo de superficie</th><th>Superficie m²</th></tr><tr><td>Total de Terreno</td><td>4730,25</td></tr><tr><td>Estanques a granel (área pretil)</td><td>494,18</td></tr><tr><td>Planta de destilación</td><td>501,25</td></tr><tr><td>Estanque de agua</td><td>63,62</td></tr><tr><td>Sala control baños</td><td>36,40</td></tr><tr><td>Portería</td><td>21,53</td></tr><tr><td>Total Construido</td><td>1.116,98</td></tr></table>		Tipo de superficie	Superficie m²	Total de Terreno	4730,25	Estanques a granel (área pretil)	494,18	Planta de destilación	501,25	Estanque de agua	63,62	Sala control baños	36,40	Portería	21,53	Total Construido	1.116,98	Tabla I-3: Superficie Terreno Del Proyecto		
Tipo de superficie	Superficie m²																				
Total de Terreno	4730,25																				
Estanques a granel (área pretil)	494,18																				
Planta de destilación	501,25																				
Estanque de agua	63,62																				
Sala control baños	36,40																				
Portería	21,53																				
Total Construido	1.116,98																				
			<table><tr><th colspan="2">SUPERFICIES GENERALES DEL PROYECTO</th></tr><tr><th>ITEM</th><th>SUPERFICIE (m²)</th></tr><tr><td>Superficie terreno Proyecto Existente</td><td>4.730,25</td></tr><tr><td>Superficie terreno de Ampliación</td><td>4.730,25</td></tr><tr><td>Superficie terreno del Proyecto</td><td>9.460,50</td></tr></table>			SUPERFICIES GENERALES DEL PROYECTO		ITEM	SUPERFICIE (m²)	Superficie terreno Proyecto Existente	4.730,25	Superficie terreno de Ampliación	4.730,25	Superficie terreno del Proyecto	9.460,50						
SUPERFICIES GENERALES DEL PROYECTO																					
ITEM	SUPERFICIE (m²)																				
Superficie terreno Proyecto Existente	4.730,25																				
Superficie terreno de Ampliación	4.730,25																				
Superficie terreno del Proyecto	9.460,50																				
			Fuente: Elaboración propia. El proyecto ampliación contempla la construcción de sector para Estanques, remodelación de un																		



Considerando y/o acápite RCA N°	Descripción, parte obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA	Modificaciones que introduce el proyecto
		Edificio de oficinas, bodega de productos inofensivos, bodega de residuos peligrosos, entre otros. Las superficies generales y su desglose detallado se describen, señalando las superficies que forman parte del proyecto actualmente existente y aprobado mediante RCA (N°337/2013), y las superficies consideradas en el nuevo proyecto de ampliación (ver Tabla I-4 del capítulo 1 de la DIA).
3.	v. Localización: El proyecto “Ampliación Planta de Destilación y Almacenamiento de Sustancias Químicas”, se localiza en Av. La Estera N°311, comuna de Lampa.	El Proyecto existente se encuentra localizado en la Región Metropolitana, provincia de Chacabuco, en la comuna de Lampa; en la propiedad ubicada en Calle La Estera. N°311, Rol N° 177- 37, de acuerdo con lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas N°8244 de fecha 25-10-2021, por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Lampa. Por otra parte, la ampliación del proyecto actual se encuentra colindante al proyecto existente, localizado también en la Región Metropolitana, provincia de Chacabuco, en la comuna de Lampa; en la propiedad ubicada en Calle La Estera. N°257, Rol N°177- 42, de acuerdo con lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas N°8243 de fecha 25-10-2021, por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Lampa (Anexo A de la Adenda).
3.2.1.	Planta de Destilación. La Planta de Destilación corresponde a una planta de fraccionamiento a presión atmosférica o vacío, la cual mediante sistema batch de alimentación de 24 mil litros (19,2 ton) de kerosene de aviación lo que permite separar sus compuestos, principalmente aguarrás y solvente de minería. El compuesto obtenido, depende de la materia prima suministrada a la planta siendo esta calentada por medio de un intercambiador de calor (“reboiler” alimentado por una caldera de fluido térmico. Al alcanzar las temperaturas de trabajo requeridas, los gases ingresan desde el stil (estanco de proceso) y el rehervido (reboiler) a la torre de fraccionamiento, donde por equilibrio de las tensiones de vapor y un reflujo adecuado, se logra enriquecer la mezcla con los componentes más pesados a medida que transcurre el tiempo. La variables operacionales y el control de válvulas destinan el producto condensado un acumulador de proceso (0,6 m3) desde donde se decide según la condición de operación si el producto condensado se destina a reflujo o la producción. Finalmente el producto terminado es almacenado en s respectivo estanque y controlado en sus propiedades fisicoquímicas, organolépticas densidad, curva de destilación y color.	La planta en su operación contempla en términos generales a la destilación y fraccionamiento de compuestos clasificados como sustancias peligrosas inflamables líquidas en su mayoría. El proceso productivo a desarrollar en la planta se puede clasificar en 4 principales actividades, las cuales son: a) Carga y descarga de materia prima y producto terminado. b) Fraccionamiento mediante Torre de destilación. c) Evaporación mediante Films. d) Blanqueamiento mediante Filtración. En el punto 1.6.1 del capítulo 1 de la DIA, se presentan las principales sustancias y compuestos considerados en el proceso productivo clasificados por Materia Prima o Producto Terminado según su uso y disposición, los cuales serán manejados directamente en la planta.



Considerando y/o acápite RCA N°	Descripción, parte obra o acción del Proyecto aprobado mediante RCA	Modificaciones que introduce el proyecto																																								
	Una vez terminado el Batch, se procede a la inertización de la planta de proceso, para lo cual se inyectan 74 m³ de nitrógeno en un tiempo aproximado de 20 minutos. Posteriormente, se enfría el fondo remanente de la planta de proceso y se habilita para una nueva carga de materia prima.																																									
3.2.2	El Proyecto considera la operación de 10 estanques de 90 m³ cada uno, lo que hace un total de 900 m3, equivalentes a 760 ton/día. Los estanques fueron instalados en conjunto de dos en dos, en pretils cuya altura es de 1,2 m. Estos 10 estanques recibirán sustancias químicas de origen nacional y extranjero para luego ser enviados a los clientes nacionales sin que se realice ningún tipo de proceso en la planta. Las sustancias que se almacenarán en dichos estanques, se señalan a continuación: Tabla N°06 Listado de productos almacenados en estanques de 90 m3 <table><tr><th>Productos</th><th>NCh 382 Of. 2004 (Clase)</th></tr><tr><td>Acetato de Etilo</td><td>3</td></tr><tr><td>Acetato de Butilo</td><td>3</td></tr><tr><td>Acetona</td><td>3</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>3</td></tr><tr><td>Bencina Blanca</td><td>3</td></tr><tr><td>Butanol</td><td>3</td></tr><tr><td>Etanol</td><td>3</td></tr><tr><td>Etanol desnaturalizado</td><td>3</td></tr><tr><td>Kerosene</td><td>3</td></tr><tr><td>Metanol</td><td>3</td></tr><tr><td>MetilEtil Cetona</td><td>3</td></tr><tr><td>MetilUsobutilCaroinil</td><td>3</td></tr><tr><td>MetilUsobutil Cetona</td><td>3</td></tr><tr><td>Solvente Minero</td><td>3</td></tr><tr><td>Tolueno</td><td>3</td></tr><tr><td>Xileno</td><td>3</td></tr><tr><td>ButilCelosolve</td><td>3,6</td></tr><tr><td>Acetato de Propilo</td><td>3</td></tr><tr><td>Cicloexano</td><td>3</td></tr></table>	Productos	NCh 382 Of. 2004 (Clase)	Acetato de Etilo	3	Acetato de Butilo	3	Acetona	3	Aguarrás	3	Bencina Blanca	3	Butanol	3	Etanol	3	Etanol desnaturalizado	3	Kerosene	3	Metanol	3	MetilEtil Cetona	3	MetilUsobutilCaroinil	3	MetilUsobutil Cetona	3	Solvente Minero	3	Tolueno	3	Xileno	3	ButilCelosolve	3,6	Acetato de Propilo	3	Cicloexano	3	Se amplía la capacidad de almacenamiento de producto, tal como se muestra en la Tabla I-24 del capítulo 1 de la DIA, donde se presentan las materias primas de los procesos productivos, indicando el tipo de producto, su clasificación de peligrosidad según la NCh 382/2017, singularizando el respectivo estanque y su capacidad donde será almacenado. Por otra parte, en la Tabla I-25 del capítulo 1 de la DIA se presenta la misma información, y en el mismo formato de la Tabla I-24, pero enfocado a los productos terminados de los procesos productivos que conlleva el proyecto existente con el proyecto de ampliación. Se estima que la capacidad máxima de almacenamiento de productos químicos aumenta a un total de 6.130 m³.
Productos	NCh 382 Of. 2004 (Clase)																																									
Acetato de Etilo	3																																									
Acetato de Butilo	3																																									
Acetona	3																																									
Aguarrás	3																																									
Bencina Blanca	3																																									
Butanol	3																																									
Etanol	3																																									
Etanol desnaturalizado	3																																									
Kerosene	3																																									
Metanol	3																																									
MetilEtil Cetona	3																																									
MetilUsobutilCaroinil	3																																									
MetilUsobutil Cetona	3																																									
Solvente Minero	3																																									
Tolueno	3																																									
Xileno	3																																									
ButilCelosolve	3,6																																									
Acetato de Propilo	3																																									
Cicloexano	3																																									

Fuente: Anexo Z de la Adenda.



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	Axxa Chemicals Limitada	28/07/2021
Resolución de admisibilidad	563/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1050	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1048	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Lampa	1049	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2021
Carta de visación del texto para difusión	1051	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/08/2021
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202113103294	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/09/2021
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/09/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Axxa Chemicals Limitada	14/10/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202113001124	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/10/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Axxa Chemicals Limitada	29/11/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202113001245	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/12/2021
Adenda	NA	Axxa Chemicals Limitada	13/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20221310241	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/01/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103115	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/02/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Axxa Chemicals Limitada	03/03/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202213001147	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/03/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Axxa Chemicals Limitada	27/04/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202213001276	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/05/2022
Adenda Complementaria	NA	Axxa Chemicals Limitada	01/06/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102441	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/06/2022
Resolución Exenta carga de archivos de gran tamaño	202213101386	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	06/06/2022
Resolución de ampliación de plazo	202213001337	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/06/2022

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 (CMN)
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional Metropolitano de Santiago
Ilustre Municipalidad de Lampa
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Obras Públicas, Región Metropolitana Santiago
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, Región Metropolitana Santiago
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana Santiago
Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana de Santiago



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
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)

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

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
0353	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	09/08/2021
850	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13/08/2021
497	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/08/2021
1086	DGA, Región Metropolitana de Santiago	23/08/2021
869	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021
228/2021 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021
1820	Servicio Nacional de Geología y Minería	25/08/2021
2638	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021
01-139/23-45/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	25/08/2021
2737	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	25/08/2021
3852	Consejo de Monumentos Nacionales	26/08/2021
20631/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	03/09/2021
001967	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07/09/2021

3.3.2. Con relación a la Adenda

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
0030	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	17/01/2022
23	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/01/2022
091	DOH, Región Metropolitana de Santiago	21/01/2022
201	Servicio Nacional de Geología y Minería	24/01/2022
69	DGA, Región Metropolitana de Santiago	25/01/2022
025/2022 (Sea-Seia-Adenda)	SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	26/01/2022
466	Consejo de Monumentos Nacionales	27/01/2022
93	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2022
323	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2022
01-38/09-09/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	31/01/2022
000379	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/02/2022
3236/2022 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	07/02/2022



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
586	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13/06/2022
1860	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/06/2022
722	DGA, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2022
557	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	16/06/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
9835	SEC Región Metropolitana de Santiago	19/08/2021
821	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	25/08/2021
3190	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	14/09/2021

3.5. Organismos de la administración del Estado que no se pronunciaron durante la evaluación

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Todos los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación se pronunciaron respecto de los antecedentes de la DIA.

3.5.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.5.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Todos los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación se pronunciaron respecto de los antecedentes de la Adenda.

3.5.3. Con relación a la Adenda complementaria

Tabla 3.5.3 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Al momento de la publicación del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE) no se ha recibido el pronunciamiento del Gobierno Regional Metropolitano y la Ilustre Municipalidad de Lampa

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

3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
001967	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07/09/2021
000379	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/02/2022
01-139/23-45/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	25/08/2021
01-38/09-09/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	31/01/2022
Fundamento		
De acuerdo con lo indicado por el Titular en el punto 1.3. de la DIA, el Proyecto se localizará en la Región Metropolitana, Provincia de Chacabuco, en la comuna de Lampa, específicamente en la propiedad ubicada		



Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
001967	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07/09/2021
000379	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/02/2022
01-139/23-45/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	25/08/2021
01-38/09-09/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	31/01/2022

Fundamento

en Calle La Estera. N°311, Rol N°177-37. Según los Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°8243 y N°8244, ambos de fecha 25 de octubre de 2021, otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de Lampa, adjuntos en el Anexo A de la Adenda, la propiedad de Calle La Estera N° 311 correspondiente al Lote 37 (planta actual) y la propiedad de Calle La Estera N° 257 correspondiente al Lote 42 y donde se ejecutará la ampliación de la planta, se encuentran en Área de Extensión Urbana, específicamente en la zona “ZEAPSCI” Zona exclusiva de actividades productivas de servicio de carácter industrial de acuerdo al art.6.1.3. y 6.1.3.1. del PRMS, que permite entre sus usos actividades industriales o de carácter similar, calificadas como molestas o inofensivas.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Lampa en su oficio Ordinario N° 01-139/23-45/2021 de fecha 25/08/2021 no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial del proyecto, y en su oficio Ordinario N° 01-38/0909/2022 de fecha 31/01/2022, señala que lo siguiente “*Respecto a la compatibilidad territorial el Municipio queda a la espera de lo que la autoridad sanitaria entregue como pronunciamiento 161 en el marco de la evaluación del proyecto.*”. Al momento de la publicación del presente ICE, I.M de Lampa no se ha pronunciado respecto de los antecedentes de la Adenda Complementaria. No obstante, de acuerdo con el oficio ORD. N°1860, de la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, de fecha 15 de junio de 2022 se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del Pronunciamiento 161 del RSEIA, calificando la actividad como Molesta, dando cuenta que el proyecto es compatible con los usos del territorio.

Por su parte, el Gobierno Regional Metropolitano en sus Oficios Ord. N°001967 de fecha 07/09/2021 y N°00379 de fecha 03/02/2022, señala lo siguiente “*Si bien el proyecto se localiza en un área industrial, las actividades correspondiente a esta iniciativas deberán ser calificadas a conformidad por la autoridad sanitaria y descartar posible riesgo sobre la salud de las personas.*” Y según lo indicado anteriormente, la autoridad sanitaria se pronunció conforme y calificó la actividad como Molesta, dando cuenta que el proyecto es compatible con los usos del territorio.

3.6.2. 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
001967	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07/09/2021
000379	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/02/2022

Fundamento

El Titular presentó en el Capítulo 4, específicamente en el punto 4.2.1 de la DIA, información sobre la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 de la Región Metropolitana de Santiago.

Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano en su Oficio Ord. N°001967 de fecha 07/09/2021, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana. El Titular respondió a las observaciones en capítulo 8 de la Adenda.

Luego, el Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N°000379 de fecha 03/02/2022, efectuó nuevamente observaciones a la información presentada por el Titular en la Adenda, en específico sobre el Lineamiento Región Limpia y Sustentable y el Lineamiento Región Equitativa y de Oportunidades. El



Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
001967	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07/09/2021
000379	Gobierno Regional, Región Metropolitana	03/02/2022
Fundamento		
Titular respondió a las observaciones en capítulo 8 de la Adenda Complementaria, las cuales dicen relación con el Lineamiento Región Limpia y Sustentable y la imposibilidad de incorporar techos verdes en el proyecto como compromiso ambiental voluntario.		
Finalmente, al momento de la publicación del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Gobierno Regional Metropolitano no se ha pronunciado sobre la Adenda Complementaria.		

3.6.3. 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
01-139/23-45/2021	Ilustre Municipalidad de Lampa	25/08/2021
01-38/09-09/2022	Ilustre Municipalidad de Lampa	31/01/2022
Fundamento		
El Titular presentó en el Capítulo 4, específicamente en el punto 4.2.2 de la DIA información sobre la relación del proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Lampa.		
Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Lampa, en sus Oficios Ordinarios N° 01-139/23-45/2021 de fecha 25/08/2021, y N° 01-38/0909/2022 de fecha 31/01/2022, no se realizó observaciones sobre esta temática.		

3.7. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 07/2022 de la Sesión N° 13 del Comité Técnico, de fecha 22/06/2022.

3.8. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.8.1. 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.	
<i>“Lineamiento Estratégico: Región Integrada e Inclusiva</i> <i>Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblaciones) al interior de la región</i> <i>1. Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. cuando la comunidad lo solicita, aun cuando el proyecto por definiciones propias de su tipología no conlleve cargas ambientales. 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 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</i>	Oficio Ord. N° 001967 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 07/09/2021.



Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales. (...) Lineamiento Región Limpia y Sustentable Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS 4. De acuerdo a lo indicado en el Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, el proyecto no supera los parámetros del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N O 31/2016 MMA; sin embargo si del proceso de evaluación resultase que se superan estos parámetros, y por cuanto esto se relaciona directamente con este Objetivo Estratégico, se solicita al titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la comuna en que se emplaza, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad de Lampa. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece dicha comuna.”	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
1. 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) 2. 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.	Oficio Ord. N°0353 de fecha 09 de septiembre de 2021 de la SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.



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 refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Aspectos Aeroportuarios (...) <i>“Se solicita consultar a la Dirección General de Aeronáutica Civil [DGAC], respecto a las rutas de vuelo y las implicancias que se pudiesen generar respecto a los protocolos propios de la Institución, los cuales ya se están utilizando para evaluar este tipo de iniciativas.”</i>	ORD. N° 228/2021 (sea-seia-dia) de la SEREMI MOP, de fecha 25 de agosto de 2021.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponde a un comentario	
<i>Si bien el proyecto se localiza en un área industrial, las actividades correspondiente a esta iniciativas deberán ser calificadas a conformidad por la autoridad sanitaria y descartar posible riesgo sobre la salud de las personas.</i>	Oficio Ord. N° 001967 del Gobierno Regional Metropolitano, de fecha 07/09/2021.

3.8.2. 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>De acuerdo a lo indicado en el Estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, el proyecto no supera los parámetros del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N° 31/2016 MMA; sin embargo si del proceso de evaluación resultase que se superan estos parámetros, y por cuanto esto se relaciona directamente con este Objetivo Estratégico, se solicita al titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la comuna en que se emplaza, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad de Lampa. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece dicha comuna.</i>	Oficio Ord. N° 000379 de fecha 03 de febrero de 2022 de Gobierno Regional Metropolitano.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad.	
4. <i>Respecto a la solicitud de sostener con bomberos reuniones de coordinación, a la cual el Titular acoge parcialmente, se solicita:</i> a. <i>Comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañados o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en instalaciones del titular. Lo que fue indicado anteriormente.</i>	Oficio Ord. N° 000379 de fecha 03 de febrero de 2022 de Gobierno Regional Metropolitano
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la Adenda.	



Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
<i>Dado lo indicado anteriormente, se reitera la solicitud relativa a suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a establecer un "Plan de Comunicaciones", incorporando los impactos que tendrá el proyecto en el espacio circundante durante la etapa de construcción y operación, medidas de control, plazos de las obras, y el contacto para acudir al titular y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias durante todas las fases del proyecto a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten.</i> <i>En lo particular y dada la naturaleza del proyecto se solicita además incorporar los riesgos asociados sobre la salud de la población, si corresponde, ante eventos de emergencia tales como emanaciones toxicas, funcionamiento de la chimenea u otro evento; incorporando medidas de autocuidado en caso de emergencia.</i>	Oficio Ord. N° 000379 de fecha 03 de febrero de 2022 de Gobierno Regional Metropolitano
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se ajustan a los contenidos de la Adenda	
a. El Titular indica que la iniciativa "No contempla transporte (de materia prima) ... el ingreso, retiro y traslado de las sustancias será externa/izado y ejecutado directamente por los clientes". Al respecto se solicita garantizar que externos al proyecto indicados en la respuesta otorgada presenten antecedentes y permisos ambientales para el transporte de sustancias peligrosas. b. El Titular indica que contempla una chimenea de emergencia que actúa como condensadora y trampa de emisión. Al respecto: i. Se solicita informar sobre el uso reciente de esta chimenea, eventos acontecidos y emanaciones potencialmente toxicas en caso de emergencia ii. Aportar un modelo dispersión por vientos locales de nube emanada a partir de esta chimenea.	Oficio Ord. N° 000379 de fecha 03 de febrero de 2022 de Gobierno Regional Metropolitano.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que corresponde a un comentario	
Si bien el proyecto se localiza en un área industrial, las actividades correspondiente a esta iniciativas deberán ser calificadas a conformidad por la autoridad sanitaria y descartar posible riesgo sobre la salud de las personas.	Oficio Ord. N° 000379 de fecha 03 de febrero de 2022 de Gobierno Regional Metropolitano.
Respecto a la compatibilidad territorial el Municipio queda a la espera de lo que la autoridad sanitaria entregue como pronunciamiento del Pas 161 en el marco de la evaluación del proyecto.	Oficio Ord. N° 01-38/09-09/2022 de fecha 31/01/2022 de la IM de Lampa

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	De acuerdo con lo indicado por el Titular en el punto 1.3. de la DIA, el Proyecto se localizará en la Región Metropolitana, Provincia de Chacabuco, en la comuna de Lampa, específicamente en la propiedad ubicada en Calle La Estera. N°311, Rol N°177-37. Según los Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°8243 y N°8244, ambos de fecha 25 de octubre de 2021, otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de Lampa, adjuntos en el Anexo A de la Adenda, la propiedad de Calle La Estera N° 311 correspondiente al Lote 37 (planta actual) y la propiedad de Calle La Estera N° 257 correspondiente al Lote 42 y donde se ejecutará la



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

	ampliación de la planta, se encuentran en Área de Extensión Urbana, específicamente en la zona “ZEAPSCI” Zona exclusiva de actividades productivas de servicio de carácter industrial de acuerdo al art.6.1.3. y 6.1.3.1. del PRMS, que permite entre sus usos actividades industriales o de carácter similar, calificadas como molestas o inofensivas. En la Figura I-1 de la DIA se presentan ubicación y vértices del Proyecto y en el Anexo B de la Adenda plano de planta actualizado y KMZ, indicando la ubicación de las instalaciones actuales y las partes y obras del proyecto.																																																								
Justificación de la localización	De acuerdo con lo indicado en el punto 1.3.5 de la DIA, la localización del proyecto se justifica por un conjunto de variables operativas y geográficas, que son la disponibilidad de terreno para el desarrollo de la actividad e inexistencia de sectores poblados en el entorno inmediato, puesto que el proyecto se emplaza en una zona industrial exclusiva. Además de una buena conectividad y accesibilidad a autopistas y carreteras, dada su proximidad a la Panamericana, lo que le garantiza una accesibilidad expedita hacia diversos puntos de destino, donde además el uso de suelo es compatible con el rubro del Proyecto.																																																								
Superficie	El proyecto se emplaza en una superficie de 4.730,25 m², la que se suma a la superficie predial actual de la planta correspondiente 4730,25 m², totalizando superficie predial total de 9.460,5 m². Las superficies construidas del proyecto (ampliación) se detallan en la siguiente tabla: <table><tr><th colspan="4">Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto (m²)</th></tr><tr><th>Detalle</th><th>Primer piso</th><th>Segundo Piso</th><th>Total (m²)</th></tr><tr><td>Oficinas</td><td>222,53</td><td>206,61</td><td>429,14</td></tr><tr><td>Estanques solventes</td><td>914,62</td><td>-</td><td>914,62</td></tr><tr><td>Plantas film</td><td>85,8</td><td>-</td><td>85,8</td></tr><tr><td>Planta filtros</td><td>77,57</td><td>-</td><td>77,57</td></tr><tr><td>Bodega inofensivos</td><td>41,25</td><td>-</td><td>41,25</td></tr><tr><td>Bodega respel</td><td>6,4</td><td>-</td><td>6,4</td></tr><tr><td>Bombas incendios</td><td>12,15</td><td>-</td><td>12,15</td></tr><tr><td>Áreas bombas</td><td>45,06</td><td>-</td><td>45,06</td></tr><tr><td>Pretil incendio</td><td>273,94</td><td>-</td><td>273,94</td></tr><tr><td>Portería</td><td>20,74</td><td>-</td><td>20,74</td></tr><tr><td>Cubierta residuos</td><td>9</td><td>-</td><td>9</td></tr><tr><td>Total superficie construida Ampliación</td><td>1709,06</td><td>206,61</td><td>1915,67</td></tr></table> Fuente: Tabla I-4 “Superficies construidas del proyecto” de la DIA	Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto (m²)				Detalle	Primer piso	Segundo Piso	Total (m²)	Oficinas	222,53	206,61	429,14	Estanques solventes	914,62	-	914,62	Plantas film	85,8	-	85,8	Planta filtros	77,57	-	77,57	Bodega inofensivos	41,25	-	41,25	Bodega respel	6,4	-	6,4	Bombas incendios	12,15	-	12,15	Áreas bombas	45,06	-	45,06	Pretil incendio	273,94	-	273,94	Portería	20,74	-	20,74	Cubierta residuos	9	-	9	Total superficie construida Ampliación	1709,06	206,61	1915,67
Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto (m²)																																																									
Detalle	Primer piso	Segundo Piso	Total (m²)																																																						
Oficinas	222,53	206,61	429,14																																																						
Estanques solventes	914,62	-	914,62																																																						
Plantas film	85,8	-	85,8																																																						
Planta filtros	77,57	-	77,57																																																						
Bodega inofensivos	41,25	-	41,25																																																						
Bodega respel	6,4	-	6,4																																																						
Bombas incendios	12,15	-	12,15																																																						
Áreas bombas	45,06	-	45,06																																																						
Pretil incendio	273,94	-	273,94																																																						
Portería	20,74	-	20,74																																																						
Cubierta residuos	9	-	9																																																						
Total superficie construida Ampliación	1709,06	206,61	1915,67																																																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de los vértices del polígono de emplazamiento del Proyecto y de la actual planta se señalan en la siguiente tabla:																																																								



Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad

	Tabla 4.1.2: Coordenadas de emplazamiento de la actual planta y el Proyecto <table><tr><th rowspan="2">Parte u obra</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM DatumWGS84 Huso 19 S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td rowspan="4">Planta actual</td><td>A</td><td>338.693,12</td><td>6.311.712,12</td></tr><tr><td>E</td><td>338.756,68</td><td>6.311.776,09</td></tr><tr><td>F</td><td>338.792,47</td><td>6.311.739,79</td></tr><tr><td>G</td><td>338.729,43</td><td>6.311.677,00</td></tr><tr><td rowspan="5">Ampliación</td><td>A</td><td>338.693,12</td><td>6.311.712,12</td></tr><tr><td>B</td><td>338.658,21</td><td>6.311.747,05</td></tr><tr><td>C</td><td>338.658,10</td><td>6.311.753,21</td></tr><tr><td>D</td><td>338.718,03</td><td>6.311.813,66</td></tr><tr><td>E</td><td>338.756,68</td><td>6.311.776,09</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Plano de planta actualizado del Anexo B de la Adenda.	Parte u obra	Vértice	Coordenadas UTM DatumWGS84 Huso 19 S		Este (m)	Norte (m)	Planta actual	A	338.693,12	6.311.712,12	E	338.756,68	6.311.776,09	F	338.792,47	6.311.739,79	G	338.729,43	6.311.677,00	Ampliación	A	338.693,12	6.311.712,12	B	338.658,21	6.311.747,05	C	338.658,10	6.311.753,21	D	338.718,03	6.311.813,66	E	338.756,68	6.311.776,09
Parte u obra	Vértice			Coordenadas UTM DatumWGS84 Huso 19 S																																
		Este (m)	Norte (m)																																	
Planta actual	A	338.693,12	6.311.712,12																																	
	E	338.756,68	6.311.776,09																																	
	F	338.792,47	6.311.739,79																																	
	G	338.729,43	6.311.677,00																																	
Ampliación	A	338.693,12	6.311.712,12																																	
	B	338.658,21	6.311.747,05																																	
	C	338.658,10	6.311.753,21																																	
	D	338.718,03	6.311.813,66																																	
	E	338.756,68	6.311.776,09																																	
Caminos o vías de acceso	De acuerdo con la información presentada en el punto 1.4.1 de la DIA, durante la fase de construcción el acceso al proyecto será por Av. Las Encinas. Según lo indicado en el punto 1.3.4 de la DIA, las rutas o caminos de acceso al proyecto para la fase de operación, son los siguientes: Desde el norte por: • Caletera Panamericana Norte – hacia el poniente por La Montaña. • Al sur por Av. Don Luis – hacia el poniente por Las Encinas. • Al sur por La Estera – Acceso Proyecto. Desde el sur por: • Caletera Panamericana Norte –hacia el poniente por Av. Cañaveral. • Al norte por Cerro San Luis – hacia el poniente por las Industrias. • Al norte por la Estera – Acceso Proyecto. El detalle de las rutas de acceso peatonal y vehicular se presentan en el Anexo K Cartografías de la Adenda.																																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Localización y georreferenciación del Proyecto: Figura I-1 de la DIA. • Accesos: Anexo K “Cartografías y KMZ” de la Adenda. • Planos de planta actualizado del Anexo B de la Adenda. • Certificado de Informaciones Previas en Anexo A de la Adenda.																																			

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas (IF)	Consisten en la instalación de faenas y servicios provisorios que se implementará al interior del predio del Proyecto de ampliación, y considera las siguientes instalaciones:	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	- Comedor - Baños, duchas y vestidores. - Bodegas de materiales, equipos y herramientas: Se instalarán bodegas para el almacenamiento de materiales de la construcción, así como también se instalará bodega para almacenar equipos y herramientas. - Área de almacenamiento temporal de Residuos no peligrosos de la construcción y Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA). - Bodega para residuos peligrosos (RESPEL). - Bodega de almacenamiento temporal de sustancias químicas. - Área de lavado de ruedas de camiones y lavado de camiones mixer. - Área de carga y descarga de materiales y zona para preparación y acopio de materiales. Además, se utilizarán instalaciones existentes en el terreno de emplazamiento de la ampliación del proyecto, para actividades que se realizarán durante la fase de construcción. Las cuales corresponden: - Edificio de Oficinas - Portería (Las Encinas): se utilizará portería existente por Av. Las Encinas para el acceso a la faena, la cual contará con un portón de acceso para vehículos y al costado un acceso para peatones. En este lugar se encontrará el personal de seguridad que controlará los ingresos a la obra. Se acondicionará una caseta o garita de resguardo frente a las diversas condiciones climáticas. - Áreas de estacionamientos. Para la fase de construcción, se dispondrá de dos grupos electrógenos de 350 y 220 KVA que tienen un uso de respaldo. El esquema de la instalación de faenas se presenta en la Figura I-2 del capítulo 1 de la DIA. Más antecedentes en el punto 1.4.1 de la DIA.		
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.	Bodega provisoria se utilizará para el almacenamiento de insumos de la construcción que corresponderán a productos químicos o sustancias peligrosas. Según la siguiente descripción: - Al interior de la bodega no podrán realizarse mezclas ni re-embasado de sustancias peligrosas excepto en aquellas en que existan estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del área del Proyecto. - La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Adicionalmente, esta bodega deberá tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. • La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de adosamiento. • La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente, señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo con la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos (NCh 2190 Of2003) o la que la sustituya. Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas. • La bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, estará de acuerdo con lo establecido en el decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Más antecedentes en el punto 1.5.9 de la DIA.		
Sistema de lavado de ruedas y camiones mixer	Se habilitará un pretil de contención para aguas residuales, en el sector de lavado de ruedas y camiones. En este pretil, se acumularán las aguas residuales de la actividad, para posteriormente ser captadas mediante bomba a un estanque de 5 m³ de capacidad. Se habilitarán 2 corridas del con el objetivo de rodear la zona de lavado de ruedas de camiones y camiones mixer, y asegurar la contención de las aguas residuales con barro. Este pretil tendrá una altura de 20 cm. Por otra parte, la zona de lavado de ruedas de camiones y camiones mixer tendrá una dimensión aproximada de 10 metros de largo y 3 metros de ancho, para garantizar que cualquier camión considerado durante la fase de construcción quepa en la zona señalada para la actividad.	Temporal	Construcción



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Las aguas residuales que se generen entre los pretilos de contención serán acumuladas mediante bomba en estanque de 5 m³, para posteriormente ser retirada periódicamente por camión limpia fosas, siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello, y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. Además, a modo de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos derivados de la actividad del lavado de camiones mixer, se mantendrá un registro en obra de documentos (guía de despacho, boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. El esquema de su ubicación se presenta en la Figura 1 de la Adenda. Mas antecedentes en el punto A.4.9 de la DIA, Figura 15 de la DIA y Plano de Instalación de faena del Anexo 4 de la DIA.		
Zona de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos	Se habilitará en la planta un sector de acopio para el almacenamiento transitorio de los residuos, el cual tendrá las siguientes características: • Dimensiones: 6,3 m de ancho por 12,5 m de largo. • Se compone por un radier de hormigón de 10 cm de altura, correspondiente a un piso impermeable, limpiable y lavable. • Este sector estará debidamente señalizado, y en su interior se dispondrán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISes – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). • Sobre este sector se instalará una techumbre o cubierta de Zinc, u otra similar, para proteger los contenedores de las condiciones climáticas. Se utilizará la obra existente en el terreno de ampliación destinada para el almacenamiento temporal de residuos no peligrosos la cual consiste en un radier de hormigón calidad de H-30 y de 100 mm de espesor. Este sector se habilitará durante la fase de construcción y se mantendrá durante la operación de la planta. En fase de construcción: • Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente al interior de contenedores de 660 lts, debidamente identificados y con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra. • Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el	Permanente	Construcción y Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. Los escombros y residuos reutilizables; los primeros serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Y los segundos se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito en contenedores de 240 lts para cada residuo reutilizable. En fase de operación: Los residuos que se generarán serán almacenados en contenedores plásticos con tapa de 360 lts de capacidad para los reciclables y uno de 660 lts para los residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios. Su ubicación se presenta en Anexo B Plano de planta general actualizado de la Adenda. Más antecedentes en Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.		
Bodega de RESPEL	Se habilitará un nuevo sitio de almacenamiento de residuos peligrosos, correspondiente a una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. 148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características: - Dimensiones: 6 m² - Volumen contención de derrames: 1.0 m³. - Material: Incombustible. - Resistencia al fuego: RF120. - Ventilación: natural superior. - Puerta confeccionada para RF90 según normativa. - Tratamiento de limpieza al acero y posterior recubrimiento Anticorrosivo Epóxico para alta resistencia química. - Sistema de extinción manual: Extintor PQS - Kit de antiderrame: material absorbente. - Señalética: Rombo sustancia, peligrosidad, interior/exterior según NCh. 2190.Of.2003 y NFPA 704. - Lavaojos: Autónomo 53L, 15 minutos duración. - Acceso controlado. - Buzón HDS: Buzón para el almacenamiento de HDS. Esta bodega se habilitará en fase de construcción y seguirá en funcionamiento en fase de operación, la que se sumará a la bodega existente, que se encuentra operando actualmente en la planta, y que cuenta con	Permanente	Construcción y operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase																																																				
	autorización sanitaria, adjunta en el Anexo A.5 de la DIA, y que se ubicarán en las dependencias de la planta. En el plano de planta actualizado del Anexo B de la Adenda, se pueden ver las ubicaciones de ambas bodegas de residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria.																																																						
Edificio de oficinas	Corresponde a un edificio actualmente existente de 2 pisos en base a pilares de hormigón armado y estructura metálica destinado para el uso de oficinas del proyecto y otras salas y recintos complementarios al funcionamiento de la planta (comedor, sala de reuniones, laboratorio de control de calidad, taller de mantención, etc.). Durante la fase de construcción se demolerá una parte interna del edificio para modificaciones modulares. La superficie construida en oficinas corresponde a 429,19 m². Y el detalle de su ubicación se presenta en el Plano de planta actualizado del Anexo B de la Adenda. Mayores antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación																																																				
Estanques solventes	Esta instalación consiste en un área donde se dispondrán 12 nuevos estanques de 400 m³ de capacidad cada uno, separados en 2 pretilos de hormigón de 2 metros de altura, donde 6 de estos estanques almacenarán productos no peligrosos, y los otros 6 almacenarán sustancias peligrosas correspondientes a líquidos inflamables en su mayoría. En la tabla I-7 del capítulo 1 de la DIA, se presenta muestra una caracterización de los productos y estanques que comprenden esta instalación. Tabla: 4.2.1: Clasificación de estanques de solventes <table border="1"> <thead> <tr> <th>N° Estanque (TK)</th><th>Capacidad de estanque m³</th><th>Producto</th><th>Identificación (según NCh 382/2017)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TK-29</td><td>400</td><td>Axxol 150</td><td>9</td></tr> <tr> <td>TK-30</td><td>400</td><td>Aguarrás</td><td>3</td></tr> <tr> <td>TK-31</td><td>400</td><td>Kerosene</td><td></td></tr> <tr> <td>TK-32</td><td>400</td><td>Diesel</td><td></td></tr> <tr> <td>TK-33</td><td>400</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TK-34</td><td>400</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TK-35</td><td>400</td><td>Concentrado minero</td><td>No peligroso</td></tr> <tr> <td>TK-36</td><td>400</td><td>Solvex</td><td></td></tr> <tr> <td>TK-37</td><td>400</td><td>minería</td><td></td></tr> <tr> <td>TK-38</td><td>400</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TK-39</td><td>400</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>TK-40</td><td>400</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla I-7 de la DIA. Su ubicación se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda.	N° Estanque (TK)	Capacidad de estanque m ³	Producto	Identificación (según NCh 382/2017)	TK-29	400	Axxol 150	9	TK-30	400	Aguarrás	3	TK-31	400	Kerosene		TK-32	400	Diesel		TK-33	400			TK-34	400			TK-35	400	Concentrado minero	No peligroso	TK-36	400	Solvex		TK-37	400	minería		TK-38	400			TK-39	400			TK-40	400			Permanente	Operación
N° Estanque (TK)	Capacidad de estanque m ³	Producto	Identificación (según NCh 382/2017)																																																				
TK-29	400	Axxol 150	9																																																				
TK-30	400	Aguarrás	3																																																				
TK-31	400	Kerosene																																																					
TK-32	400	Diesel																																																					
TK-33	400																																																						
TK-34	400																																																						
TK-35	400	Concentrado minero	No peligroso																																																				
TK-36	400	Solvex																																																					
TK-37	400	minería																																																					
TK-38	400																																																						
TK-39	400																																																						
TK-40	400																																																						



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.		
Planta Film	Esta planta comprende los equipos que realizarán el proceso de destilación de efecto film delgado (THF) de alto vacío, el cual consistirá en 4 equipos de destilación de alimentación continua (Film 1, 2, 3 y 4). Este sector se ubicará a un costado de la instalación de Estanque solventes, y tendrá una superficie de 85,8 m². Su ubicación se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Planta Filtros	Esta planta corresponde a los equipos donde se realizará el proceso de blanqueamiento por medio de filtración de producto a través de Filtros Niágara. Este sector se ubica adyacente a la Bodega de Inofensivos, y tendrá una superficie de 77,57m². Su ubicación se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación
.Sala de calderas y grupos electrógenos	Recinto ubicado en las instalaciones actuales de la planta, al sur de la planta de destilación, el cual almacenará dos calderas de fluido térmico que utilizan gas natural, destinadas para alimentar la planta de destilación y el sector de la planta de Film y Filtros. Una de estas calderas se encuentra actualmente funcionando en el proyecto existente, y la otra se incorporará durante la ejecución del proyecto de ampliación. Según lo indicado en el punto 1.5 de la Adenda durante la fase de operación del proyecto, con la ampliación habilitada, funcionarán dos calderas de fluido térmico, modelos Avogadro 2000 y ABO 2500 (Tabla I-29 del Capítulo I de la DIA). Y sus características se presentan en la Tabla 3 de la Adenda. De forma adicional, la planta tendrá dos grupos electrógenos de 350 y 220 kVA que tendrán un uso de respaldo, o bien, complementario a la dotación normal de suministro eléctrico. La ubicación de ambos, se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda. Más antecedentes en los puntos 1.4.2.2 y 1.6.4.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Bodega Inofensivos	Bodega de estructura metálica, con revestimiento, cerramiento y cubierta PV4. Actualmente existente en el terreno de ampliación, se le realizarán algunas modificaciones para ser complementaria al funcionamiento de la Planta Filtros, almacenando insumos no peligrosos o inofensivos. Su ubicación se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Pretil de Incendio	Pretil de hormigón ubicado en el terreno de ampliación del proyecto el cual contiene un estanque con agua (TK – 27) de 1.000 m ³ de capacidad, y conectada al área de bombas para incendios, para el uso de red contra incendios. Su ubicación se presenta en el Plano de planta general actualizado del Anexo B de la Adenda. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala eléctrica	Recinto adosado a la portería la cual contiene 8 tableros eléctricos que controlan las instalaciones destinadas al proceso productivo de la planta.	Permanente	Operación
Obras complementarias	El Proyecto contempla las siguientes obras complementarias: • Estacionamientos (Pavimentos): Para la operación de la planta consideran un total de 9 estacionamientos actualmente ya existentes para vehículos livianos, más 1 para discapacitados. Por otra parte, 1 para vehículos pesados, en cumplimiento a la cantidad de estacionamientos exigidos por el PRMS. • Circulaciones interiores (Pavimentos): Todo el terreno que abarca en el proyecto posee actualmente sus vías de circulación pavimentadas, las cuales permiten el tránsito de vehículos y camiones dentro de las instalaciones de la planta. • Red de Agua Potable y Alcantarillado: El proyecto cuenta con agua potable para el consumo de sus trabajadores, la que es obtenida de la matriz de agua de la empresa sanitaria Explotaciones Sanitarias. Dicho proyecto específico de agua potable y alcantarillado se presentó a la Autoridad Sanitaria, habiéndose ya otorgado las dotaciones de agua y alcantarillado. Se adjunta boletas de consumo y uso de alcantarillado en Anexo A.6 de la DIA. • Red de Energía Eléctrica: Para satisfacer el consumo eléctrico del proyecto considerará un empalme de tendido eléctrico existente por parte de la empresa Enel Distribución Chile S.A. a través de un transformador de 300 kVA. Se adjunta boletas de consumo en Anexo A.7 de la DIA. Sin embargo, se cambiará este transformador para incorporar uno nuevo de 600 KVA en el empalme correspondiente al terreno del proyecto existente, además, en el terreno del proyecto de ampliación se instalará un nuevo transformador también de 600 KVA, cuyo nuevo proveedor será EMOAC Technology. De forma adicional, la planta tendrá una dotación de dos grupos electrógenos de 350 y 220 KVA, que tendrán un uso de respaldo, o bien, complementario a la	Permanente	Operación



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
	dotación normal de suministro eléctrico, y que funcionan en base petróleo diesel. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA.		
Red de colectores de aguas lluvia	Las aguas lluvias serán manejadas a través de canaletas colectoras, dispuestas en las bajadas de las construcciones principales y derivadas a los ductos de descarga a la red troncal de aguas lluvia del sistema de la empresa sanitaria del sector, existente en los deslindes del predio. Adicionalmente, se utilizarán drenes con una solución infiltrante, que captarán el flujo superficial y permitirán su infiltración en el terreno. Se dejarán cámaras de observación para su permanente inspección. Más antecedentes en el punto 1.4.2.2 de la DIA. Según lo indicado en el punto 1.30 de la Adenda, existe un proyecto de aguas lluvias en el terreno del proyecto existente, el cual consiste principalmente de zanjas de infiltración. Para el nuevo proyecto, se contempla una ampliación de las obras orientadas a la captación e infiltración de aguas lluvias existente en el proyecto. Esta ampliación está orientada para una precipitación de diseño de veinticuatro horas de duración, con un período de retorno de diez años, correspondiente a 72 mm de agua. Se contempla la implementación de canaletas de recolección, cámaras de inspección y decantación, además de redes de colectores. El proyecto se ha desarrollado conforme a las exigencias del SERVIU Metropolitano, en cuanto a la capacidad de escurrimiento en pavimentos, la capacidad de los sumideros, los colectores con descarga a zanjas de drenaje como solución alternativa (ver proyecto de aguas lluvias en Anexo J de la Adenda).	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Control de vectores	Construcción
Lavado de ruedas de camiones y canoas de camiones mixer	Construcción
Habilitación de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Demolición y habilitación de nuevas estructuras	Construcción
Flujo vehicular y transporte de insumos y residuos	Construcción
Carga y descarga de materia prima y producto terminado.	Operación
Fraccionamiento mediante Torre de destilación.	Operación
Evaporación mediante Films.	Operación
Blanqueamiento mediante Filtración.	Operación
Flujos vehiculares	Operación
Mantenimiento sistema de aguas lluvias	Operación



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	Octubre 2022 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Demolición de instalaciones existentes (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Marzo 2024 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	Obtención del Certificado de Recepción Final otorgado por la I. Municipalidad de Lampa (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2024 (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción municipal (Punto 4.1 de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	El Proyecto considera una vida útil indefinida (Punto 1.7 de la DIA, punto 7.17 de la Adenda y punto 9.1 de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El proyecto no contempla fase de cierre (Punto 1.7 de la DIA, punto 7.17 de la Adenda y punto 9.1 de la Adenda Complementaria).	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	25
Operación	39
Cierre	No aplica

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	
Instalación de faenas (IF)	
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.	
Sistema de lavado de ruedas y camiones mixer	
Zona de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos	
Bodega de RESPEL	



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control de vectores	Durante toda la Fase de Construcción se implementará un sistema de control de vectores sanitarios mediante la ejecución de campañas de desratización, desinsectación y sanitización, mediante un plan periódico de trabajo que será ejecutado por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Más antecedentes en el punto 1.5.1. de la DIA.
Demolición de instalaciones existentes y nuevas edificaciones	El proyecto considera en todas las etapas constructivas la demolición total o parcial de las instalaciones existentes, según el siguiente detalle: • Etapa constructiva 1 Remodelación de Oficinas Administrativas. • Etapa constructiva 2: Zona de Bodegas y Filtros • Etapa constructiva 3: Portería y Sala eléctrica. • Etapa constructiva 4: Films y Zonas de Bombas • Etapa constructiva 5: Estanques y Pretil. Más detalles en el punto 1.5.1 de la DIA y Tabla I-8 de la DIA. De acuerdo con lo indicado en el punto 2.1 de la Adendas, la superficie a demoler en fase de construcción equivale a una superficie de 914,62 m². El montaje de estanques tendrá una duración de 3 meses. En la Cartografía N° 1 del Anexo K de la Adenda, se presenta Figura y KMZ del área a demoler.
Lavado de ruedas de camiones y canoas de camiones mixer	Respecto a la actividad de lavado de ruedas, cuando exista barro adherido a las ruedas, el lavado consistirá en retirar el barro adherido a las ruedas con agua potable mediante hidrolavadora, a la cual no se le incorporan productos de limpieza. El barro será desprendido dentro de la zona de lavado de ruedas de camiones y camiones mixer, justo antes de la salida del predio, con el fin de evitar la dispersión de tierra o agua hacia la vialidad pública. No se efectuarán lavados de ruedas ni vehículos en el espacio público, incluidos los camiones mixer. El lavado de ruedas se realizará siempre y cuando las condiciones climáticas y atmosféricas lo ameriten. Finalmente, un camión limpia fosas autorizado se hará cargo del retiro de estas aguas residuales para disponerlo en un lugar de disposición final autorizado, para así asegurar que no existirán afectaciones sobre el recurso hídrico subterráneo. Además, a modo de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos derivados de la actividad del lavado de camiones mixer, se mantendrá un registro en obra de documentos (guía de despacho, boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Más antecedentes en el punto 1.5.8.1.2 de la DIA y el punto 1.14 de la Adenda.
Flujo vehicular y transporte de insumos y residuos	El flujo máximo y promedio de camiones durante la Fase de Construcción corresponde a 86 viajes diarios el año 1 y 24 viajes diario el año 2. En la Tabla I-11 de la DIA se presenta el detalle de la información de número de viaje de camiones por año, incorporando esta información en el cronograma del proyecto es posible obtener la cantidad



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
	máxima de camiones, considerando las actividades asociadas a cada una de las etapas constructivas. El flujo máximo (ida y vuelta) para la fase de construcción es de 10 vehículos/hora. Los lugares de origen o destino, de insumos o materiales excedentes, y sus rutas, indicados en la Tabla 27 y la Figura 2 del Anexo I de la Adenda, donde se incluyen las distancias recorridas. Estas rutas corresponden a las vías más probables que utilizará la flota del proyecto en su desplazamiento, lo que no implica que, al momento de materializarse las obras, se puedan utilizar otras alternativas de ruta o destino, en beneficio del tiempo o la distancia de desplazamiento de los camiones del proyecto. Se mantendrá un registro permanente en obra, de los camiones que ingresen y se retiren del Proyecto. El ingreso y salida de los vehículos durante la Fase de Construcción se efectuará por Calle Las Encinas. En el interior del predio, se limitará la velocidad de circulación a 20 km/h. Más antecedentes en el punto 1.5.5.6 de la DIA.
Recepción final	Corresponde a la acción que dará cuenta del término de la fase de construcción, corresponde a la recepción de obras por parte de la I. Municipalidad de Lampa, cuya fecha estimada es el mes de abril del año 2024. Más antecedentes en el punto 1.6.2 de la DIA y punto 4.1 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía será provista durante la fase de construcción por medio de empalme al Sistema Interconectado Central (SIC), actualmente existente según consta en facturas por el servicio adjuntas en el Anexo A.7 de la DIA. De forma adicional, la planta cuenta con dos grupos electrógenos de 350 y 220 KVA que tendrán un uso de respaldo, o bien, complementario a la dotación normal de suministro eléctrico, considerados para la operación actual o existente del proyecto. Su ubicación se presenta en plano del Anexo B.1 de la DIA. Los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC. Más antecedentes en el punto A.5.5.3 de la DIA y Punto 1.27 de la Adenda.
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	<u>Agua potable</u> Para el abastecimiento de agua potable para las personas que participen en esta Fase, se mantendrá en el proyecto un suministro mediante dispensadores de agua potable de 20 litros, sellados herméticamente y con llave dosificadora, dichos dispensadores serán suministrados por una



Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
	empresa especializada y que posea las autorizaciones respectivas de la Autoridad Sanitaria. Se contará con una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día, la que deberá cumplir los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos en la NCh 409, “Requisitos del Agua para Consumo Humano”, según lo establecido en el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Posteriormente el agua potable será provista por medio de conexión a la red de agua potable. Se estima una demanda durante esta fase de 1,5 m³/día en promedio, pudiendo llegar a un máximo de 2,5 m³/día en el período en que se requerirá mayor cantidad de personal. Más antecedentes en el punto 1.5.5.5 de la DIA. <u>Aguas servidas</u> Respecto a aguas servidas, se contempla la instalación de duchas y baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 MINSAL), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, servicio que será proporcionado por una empresa externa autorizada por la Autoridad Sanitaria correspondiente. Durante ese periodo, la instalación, mantención, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada. El número mínimo de artefactos será calculado en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL, referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente. Más antecedentes en el punto 1.5.5.5 de la DIA. Según lo indicado en el punto 1.24 de la Adenda, se adjunta en el Anexo H de la Adenda el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas otorgado por la empresa Explotaciones Sanitarias, la cual prestará el servicio tanto para la fase de construcción como de operación. De forma complementaria, en el Anexo H de la Adenda, se incluyen la Facturas electrónicas actualizadas y emitidas por la empresa Explotaciones Sanitarias S.A. a la empresa Axxa Chemicals, por el servicio de distribución de agua potable, uso de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas.
Equipos, maquinaria y herramientas	Los equipos, maquinarias y herramientas que se utilizarán en la fase de construcción se detallan en la Tabla I-10 de la DIA. Más antecedentes en el punto 1.5.5.2 de la DIA
Insumos y materiales	Para llevar a cabo la construcción de las obras del Proyecto son necesarios algunos insumos, los cuales se detallan en la Tabla I-9 de la DIA, y las cantidades presentadas corresponden a los totales aproximados a utilizar durante toda la fase de construcción del Proyecto. Respecto a materiales de construcción, se estima una cantidad de 5.193,3 m³. Más antecedentes en el punto 1.5.5.2 de la DIA.
Combustible	En la fase de construcción del Proyecto se requerirá de diesel y gasolina para el funcionamiento de maquinarias y equipos. El abastecimiento de diesel o gasolina para funcionamiento de maquinarias se realizará en instalaciones externas principalmente,



Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
	manteniendo el registro que acredite, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos, la compra de combustibles. En tanto el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de los equipos se realizará directamente desde un camión estanco de combustible de un proveedor autorizado (manteniendo registro, mediante guías de despacho, boletas facturas u otros documentos del proveedor), el que cumplirá con las especificaciones y protocolos aplicables del D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción..., concretamente los indicados en el Título VI de la norma, referido al transporte de combustibles líquidos (CL), en lo pertinente. Para lo cual se considera un manejo y carga del combustible directamente desde el camión, el que será realizado en un lugar (sitio) de carga en la instalación de faenas. El sitio de carga de combustible contará con las medidas de seguridad y de contención de derrame necesarias, a través del uso de un radier de hormigón sobre el terreno. Además, se contará con un estanco temporal certificado para almacenamiento de diesel, con el fin de abastecer los equipos menores. Por otro lado, se indica que las mantenciones de maquinaria y equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados manteniendo en obra algún registro que acredite, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos, la contratación de los servicios de mantención, razón por la cual no se utilizarán aceites y lubricantes en el interior del Proyecto. Más antecedentes en el punto 1.5.5.4 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	De acuerdo con lo informado en el punto 1.5.6 de la DIA, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la ejecución del mismo.

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	En el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales actividades que generan emisiones corresponden a demolición, escarpe, excavación, nivelación, compactación, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio de material, motores y tránsito de vehículos pesados sobre caminos pavimentados y no pavimentados, uso de grupo electrógeno durante el primer año y maquinaria fuera de ruta.



Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																											
	El resumen de emisiones se presenta en la siguiente tabla: Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones en fase de construcción en ton/año <table><tr><th rowspan="2">Año</th><th colspan="5">Emisión (ton/año) con equivalente</th></tr><tr><th>MP₁₀ eq</th><th>MP_{2,5} eq</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>Año 1 Construcción</td><td>2,384</td><td>0,433</td><td>0,834</td><td>0,019</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Año 1 Op actual</td><td>1,366</td><td>0,835</td><td>2,921</td><td>0,135</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Total año 1</td><td>3,750</td><td>1,268</td><td>3,755</td><td>0,154</td><td>0,005</td></tr><tr><td>Año 2 Construcción</td><td>0,168</td><td>0,083</td><td>0,377</td><td>0,008</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Año 2 Op actual</td><td>0,683</td><td>0,417</td><td>1,461</td><td>0,068</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Año 2 Op parcial</td><td>1,636</td><td>1,071</td><td>6,087</td><td>0,031</td><td>0,003</td></tr><tr><td>Total año 2</td><td>2,487</td><td>1,572</td><td>7,925</td><td>0,107</td><td>0,006</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>2,5</td><td>2,0</td><td>8</td><td>10</td><td>-</td></tr></table> Fuente: Tabla 75 del Anexo Ñ de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo anterior, el proyecto sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que requiere compensar emisiones el año 1 de la fase de construcción. Los antecedentes preliminares del PCE se encuentran en el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, el Titular se compromete a ejecutar las siguientes medidas para el control de emisiones: • Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. • No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. • Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del área del Proyecto. • Se aplicará un supresor de polvo en vías internas no pavimentadas.	Año	Emisión (ton/año) con equivalente					MP ₁₀ eq	MP _{2,5} eq	NO _x	SO _x	NH ₃	Año 1 Construcción	2,384	0,433	0,834	0,019	0,005	Año 1 Op actual	1,366	0,835	2,921	0,135	0,000	Total año 1	3,750	1,268	3,755	0,154	0,005	Año 2 Construcción	0,168	0,083	0,377	0,008	0,002	Año 2 Op actual	0,683	0,417	1,461	0,068	0,000	Año 2 Op parcial	1,636	1,071	6,087	0,031	0,003	Total año 2	2,487	1,572	7,925	0,107	0,006	Límite PPDA	2,5	2,0	8	10	-
Año	Emisión (ton/año) con equivalente																																																											
	MP ₁₀ eq	MP _{2,5} eq	NO _x	SO _x	NH ₃																																																							
Año 1 Construcción	2,384	0,433	0,834	0,019	0,005																																																							
Año 1 Op actual	1,366	0,835	2,921	0,135	0,000																																																							
Total año 1	3,750	1,268	3,755	0,154	0,005																																																							
Año 2 Construcción	0,168	0,083	0,377	0,008	0,002																																																							
Año 2 Op actual	0,683	0,417	1,461	0,068	0,000																																																							
Año 2 Op parcial	1,636	1,071	6,087	0,031	0,003																																																							
Total año 2	2,487	1,572	7,925	0,107	0,006																																																							
Límite PPDA	2,5	2,0	8	10	-																																																							



Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera

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

La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°557 de fecha 16 de junio de 2022, se pronuncia conforme sobre los antecedentes de la Adenda.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. De acuerdo con lo indicado en el punto 1.5.5.5 de la DIA, las aguas servidas provenientes de lavamanos y baños, se estima en 2,5 m³/día, como máximo, que serán descargados a la red de alcantarillado y los que no sean dispuestos de esta manera serán almacenados en baños químicos, y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Se adjunta en el Anexo H de la presente Adenda el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas otorgado por la empresa Explotaciones Sanitarias, la cual prestará el servicio tanto para la fase de construcción como de operación. De forma complementaria, en el Anexo H de la Adenda, se incluyen la Facturas electrónicas actualizadas y emitidas por la empresa Explotaciones Sanitarias S.A. a la empresa Axxa Chemicals, por el servicio de distribución de agua potable, uso de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas Mas antecedentes en el punto 1.5.5.5 de la DIA.
Residuos líquidos industriales	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se generarán los siguientes efluentes: - Aguas de lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo, se estima una generación de 4,8 m³/mes de esta actividad. - Aguas de lavado de los camiones mixer, se estima una generación de 1,57 m³/mes por esta actividad. Respecto al manejo cabe precisar que las aguas residuales que se generen entre los pretiles de contención serán acumulada mediante bomba en estanque de 5 m³, para posteriormente ser retirada periódicamente por camión limpia fosas (frecuencia mensual), siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello, y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. Además, a modo de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos derivados de la actividad del lavado de camiones mixer. Se mantendrá un registro en obra de documentos



Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
	(guía de despacho, boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Más antecedentes en el punto 1.14 y 1.20 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y Vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones

Nombre	Descripción																																										
Ruido	De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo G de la DIA, las emisiones de ruido proyectadas en la construcción del proyecto son las siguientes: Tabla 4.6.4.3.1: Niveles de ruido estimados en fase de construcción <table><tr><th>Punto Receptor</th><th>Altura del Receptor</th><th>NPSeq modelado [dB(A)]</th><th>NPC [dB(A)]</th><th>NPSeq Modelado + NPC [dB(A)]</th><th>Límite máximo (dB(A))</th><th>Evaluación D.S. N°38/11 del MMA</th></tr><tr><td>1</td><td>1.5</td><td>63</td><td>61</td><td>65</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>2</td><td>1.5</td><td>62</td><td>57</td><td>63</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>3</td><td>1.5</td><td>48</td><td>62</td><td>62</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>4</td><td>1.5</td><td>52</td><td>60</td><td>61</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>5</td><td>1.5</td><td>64</td><td>54</td><td>64</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Tablas 5 y 25 del Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA. La ubicación de los receptores identificados en el área de influencia del proyecto, se presentan en la Ilustración 2 y Tabla 5 del Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, y fueron homologados a Zona III. De la tabla anterior se observa que en todos los puntos no se superan los máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, por lo que no se requiere de la implementación de medidas de control. Mayores detalles en Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.	Punto Receptor	Altura del Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	NPC [dB(A)]	NPSeq Modelado + NPC [dB(A)]	Límite máximo (dB(A))	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA	1	1.5	63	61	65	65	Cumple	2	1.5	62	57	63	65	Cumple	3	1.5	48	62	62	65	Cumple	4	1.5	52	60	61	65	Cumple	5	1.5	64	54	64	65	Cumple
Punto Receptor	Altura del Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	NPC [dB(A)]	NPSeq Modelado + NPC [dB(A)]	Límite máximo (dB(A))	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA																																					
1	1.5	63	61	65	65	Cumple																																					
2	1.5	62	57	63	65	Cumple																																					
3	1.5	48	62	62	65	Cumple																																					
4	1.5	52	60	61	65	Cumple																																					
5	1.5	64	54	64	65	Cumple																																					
Vibraciones	En el punto 7.2 del Anexo G de la DIA, se detallan los niveles asociados a la generación de vibraciones en cada receptor durante la fase de construcción del proyecto asociados al uso de rodillo compactador, y se presenta la evaluación para daño estructural y molestia según la norma de referencia “<i>Transit Noise and Vibration-Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i>” (FTA). Se realizaron mediciones de Nivel de velocidad de vibración (Lv) y Velocidad vertical de partícula (VVP) en la totalidad de los puntos evaluados. Los valores obtenidos obedecen a las vibraciones naturales del suelo en cada sector no existiendo otras fuentes claramente identificadas que puedan afectar los registros. Los valores registrados en todos los puntos se encuentran por debajo del umbral de percepción humana definido en la guía FTA, el cual es de 65 [VdB].																																										



Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
	De los resultados presentados en las tablas 28 y 29 del Anexo G de la DIA, se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del proyecto se encuentran por debajo de los máximos recomendados por la normativa. Mayores detalles en el Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°1860 de fecha 15 de junio de 2022.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Según se indica en el punto 1.5.8.2 de la DIA, durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. Se generarán como máximo 12,5 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 25 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m³, se tiene un volumen generado de 0,04 m³/día, equivalentes a 2,75 ton/mes. Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días, para ser retirados por los camiones de recolección de basuras particular autorizado por la SEREMI de Salud para esta función. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y El Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Excedentes de tierra	Se generarán producto de las excavaciones para fundaciones, despeje de terreno. Se estima la generación de 2.500 m³ de excedentes de tierra, para la construcción. Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y El Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.



Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Escombros	Se estima la generación de 166 m³ de escombros en la construcción, equivalentes a 249 ton/mes, los que serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas. El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, mediante guías de despacho, boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la Fase de Construcción, se remitirá la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros. Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y El Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Residuos Reutilizables	Se estima se generen 4 m³ (3,5 ton/mes) de fierros, 5 m³ (3,5 ton/mes) de maderas y 6m³ (1,8 ton/mes) de papeles y cartones, en la construcción. Estos materiales se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito en contenedores de 240 lts para cada residuo. Serán almacenados y retirados mensualmente. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante guía de despacho, boleta, factura o el documento que corresponda. Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y El Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																					
Residuos peligrosos	El proyecto, en su fase de construcción, generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, envases de solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices, además de guaipes, brochas, tubos fluorescentes, pilas, envases de adhesivos, latas de spray, según se señala en la siguiente tabla:																					
	Tabla N° 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción.																					
	<table><tr><th>Residuos</th><th>Clasificación</th><th>Volumen L</th></tr><tr><td>Envases de diluyentes vacíos</td><td>IN-C</td><td>1.065</td></tr><tr><td>Aceites y lubricantes usados</td><td>IN</td><td>55</td></tr><tr><td>Paños o Huaipes contaminados</td><td>IN</td><td>138</td></tr><tr><td>Ácido muriático</td><td>TE-TC-IN</td><td>1.065</td></tr><tr><td>Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)</td><td>C</td><td>1.754</td></tr><tr><td>Aguarrás y pinturas</td><td>IN</td><td>1.065</td></tr></table>	Residuos	Clasificación	Volumen L	Envases de diluyentes vacíos	IN-C	1.065	Aceites y lubricantes usados	IN	55	Paños o Huaipes contaminados	IN	138	Ácido muriático	TE-TC-IN	1.065	Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	C	1.754	Aguarrás y pinturas	IN	1.065
	Residuos	Clasificación	Volumen L																			
	Envases de diluyentes vacíos	IN-C	1.065																			
	Aceites y lubricantes usados	IN	55																			
	Paños o Huaipes contaminados	IN	138																			
	Ácido muriático	TE-TC-IN	1.065																			
Impermeabilizante asfáltico (Denso y Primer)	C	1.754																				
Aguarrás y pinturas	IN	1.065																				



Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción		
	Tubos fluorescentes	IN	14
	Espuma de poliuretano	IN-TC	7
	Envases aerosoles	IN	158
	Baterías	C	1.400
	Material absorbente contaminado	C	138
	Agua contaminada con aceites y grasas	IN	1.440
	Total Respel		8.299
(*) TC: Tóxico Crónico; TE: Tóxico Extrínseco; C: Corrosivo; IN: Inflamable			
Fuente: Tabla 1 el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria			
Los residuos acopiados son almacenados en la bodega de RESPEL, en contenedores metálicos, con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo almacenado, de 200 l de capacidad, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no se almacenan por un periodo mayor a 3 meses y se mantienen en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados.			
Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria.			

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

Nombre	Descripción			
Sustancias Peligrosas	Se utilizarán algunas sustancias peligrosas clasificadas como inflamables durante la Fase de Construcción, las cuales se detallan en la siguiente Tabla			
	Tabla 4.6.5.3.1: Resumen de SUSPEL a utilizar en fase de construcción.			
	Sustancia peligrosa	Cantidad (u)	Envase	Clasificación
	Diluyente	26	Bidón 5 l	Inflamable
	Aceite	2	Bidón 20 l	
	Ácido muriático	19	Bidón 5 l	
	Impermeabilizante asfáltico	8	Lata 5 Gl (17,4 kg)	
	Aguarrás	1	Bidón 5 l	
	Pintura	5	Tineta 5 Gl (18,9 l)	
Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-23 de la DIA.				
El lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas señaladas anteriormente cumplirá con lo indicado D.S. N°43/2015 del MINSAL, en contenedor de tapa hermética, con una capacidad máxima de 220 litros. Según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en <i>stock</i> en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata.				
Más antecedentes en el punto 1.5.9 de la DIA.				



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	
Zona de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos	
Bodega de RESPEL	
Edificio de oficinas	
Estanques de solventes	
Planta Film	
Planta Filtros	
Sala de calderas y grupos electrógenos	
Bodega Inofensivos	
Pretil de Incendio	
Sala eléctrica	
Obras complementarias	
Red de colectores de aguas lluvia	

4.7.1.2. Acciones

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones																												
Nombre	Descripción																											
Carga y descarga de materia prima y producto terminado.	Según lo indicado en el punto 1.6.1.1.1 de la DIA, los camiones ingresarán a la planta luego de verificar previamente los antecedentes, condiciones de almacenaje de la materia prima o producto terminado, y medidas de seguridad en portería. Luego del pesaje del camión en la balanza, se posiciona este en la mesa de carga (producto terminado) / descarga (materia prima) en el punto del estanque correspondiente, los cuales se encuentran numerados para la correspondiente identificación de la acción. La descarga (materia prima) se concreta mediante uso de manguera, y la carga (producto terminado) se realiza por un brazo que conecta la carga del camión con la del estanque (TK), la cual comienza su arranque por medio de una bomba centrífuga. Terminada la carga (producto terminado) /descarga (materia prima) se envía el camión a la balanza. En el caso de carga de producto terminado, el encargado de control de calidad muestrea la misma y la analiza para luego autorizar su salida. Tabla 4.7.1.2.1: Materias primas del proceso productivo <table><tr><th>Lugar de almacenamiento</th><th>Producto</th><th>Clasificación según NCh 382/2017</th><th>Estanque</th><th>Capacidad m³</th></tr><tr><td rowspan="4">Estanques solventes</td><td>Kerosene</td><td>Clase 3</td><td>TK - 31</td><td>400</td></tr><tr><td>Kerosene</td><td>Clase 3</td><td>TK - 32</td><td>400</td></tr><tr><td>Diesel</td><td>Clase 3</td><td>TK - 33</td><td>400</td></tr><tr><td>Diesel</td><td>Clase 3</td><td>TK - 34</td><td>400</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>1.600</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla I-24 de la DIA	Lugar de almacenamiento	Producto	Clasificación según NCh 382/2017	Estanque	Capacidad m ³	Estanques solventes	Kerosene	Clase 3	TK - 31	400	Kerosene	Clase 3	TK - 32	400	Diesel	Clase 3	TK - 33	400	Diesel	Clase 3	TK - 34	400	Total				1.600
Lugar de almacenamiento	Producto	Clasificación según NCh 382/2017	Estanque	Capacidad m ³																								
Estanques solventes	Kerosene	Clase 3	TK - 31	400																								
	Kerosene	Clase 3	TK - 32	400																								
	Diesel	Clase 3	TK - 33	400																								
	Diesel	Clase 3	TK - 34	400																								
Total				1.600																								



Tabla 4.7.1.2. Acciones

Nombre	Descripción																																											
	Tabla 4.7.1.2.2: Productos terminados del proceso productivo <table><tr><th>Lugar de almacenamiento</th><th>Producto</th><th>Clasificación según NCh 382/2017</th><th>Estanque</th><th>Capacidad m³</th></tr><tr><td rowspan="8">Estanques solventes</td><td>Axxol 150</td><td>Clase 9</td><td>TK - 29</td><td>400</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>Clase 3</td><td>TK - 30</td><td>400</td></tr><tr><td>Concentrado Minero</td><td>N/A</td><td>TK - 35</td><td>400</td></tr><tr><td>Concentrado Minero</td><td>N/A</td><td>TK - 36</td><td>400</td></tr><tr><td>Concentrado Minero</td><td>N/A</td><td>TK - 37</td><td>400</td></tr><tr><td>Solvex minería</td><td>N/A</td><td>TK - 38</td><td>400</td></tr><tr><td>Solvex minería</td><td>N/A</td><td>TK - 39</td><td>400</td></tr><tr><td>Solvex minería</td><td>N/A</td><td>TK - 40</td><td>400</td></tr><tr><td colspan="4">Total</td><td>3.200</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla I-25 de la DIA Según lo indicado en el punto 1.2 de la Adenda Complementaria, la planta cuenta y contará en su ampliación con medidas físicas para el control de infiltraciones, derrames y/o escurrimientos, los cuales se muestran en detalle en el plano adjunto en el Anexo B de la Adenda Complementaria, “Plano de planta – control de derrames”. Al respecto, se señala que las características de control de infiltraciones, derrames y/o escurrimientos constan de áreas con un sistema de pretil de hormigón armado y también de área con sistema de rejillas perimetrales a piso, diseñados para escurrir hacia el sistema API, donde, una vez recolectados líquidos derramados, los reingresa al proceso de destilación para su recuperación. Además, para la impermeabilización de todos los sistemas de pretiles de hormigón armado y canaletas de control de derrames perimetrales, se utilizará el producto SIKALASTIC – 830 N, correspondiente una membrana impermeable libre de solventes, de curado rápido, basada en una combinación de poliurea/poliuretano, y de alta resistencia química (Ver Ficha técnica al final del Anexo B, Plano de planta – control de derrames, de la Adenda Complementaria). En relación a la zona de “Carga y Descarga de materia prima y producto terminado”, se indica que al interior de la planta se habilitarán tres “Mesas de carga” en su fase de operación, tal como se indica en el plano adjunto en el Anexo B de la Adenda Complementaria, donde se señala a su vez el flujo o movimiento de los camiones al interior de la planta desde que ingresa la materia prima hasta que sale el producto terminado. Al respecto, estas mesas de carga contarán con un sistema de rejilla perimetral a piso, donde se ubicarán debidamente los camiones para la actividad en cuestión.	Lugar de almacenamiento	Producto	Clasificación según NCh 382/2017	Estanque	Capacidad m³	Estanques solventes	Axxol 150	Clase 9	TK - 29	400	Aguarrás	Clase 3	TK - 30	400	Concentrado Minero	N/A	TK - 35	400	Concentrado Minero	N/A	TK - 36	400	Concentrado Minero	N/A	TK - 37	400	Solvex minería	N/A	TK - 38	400	Solvex minería	N/A	TK - 39	400	Solvex minería	N/A	TK - 40	400	Total				3.200
Lugar de almacenamiento	Producto	Clasificación según NCh 382/2017	Estanque	Capacidad m³																																								
Estanques solventes	Axxol 150	Clase 9	TK - 29	400																																								
	Aguarrás	Clase 3	TK - 30	400																																								
	Concentrado Minero	N/A	TK - 35	400																																								
	Concentrado Minero	N/A	TK - 36	400																																								
	Concentrado Minero	N/A	TK - 37	400																																								
	Solvex minería	N/A	TK - 38	400																																								
	Solvex minería	N/A	TK - 39	400																																								
	Solvex minería	N/A	TK - 40	400																																								
Total				3.200																																								



Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
	La Planta operará 24 horas al día, donde el horario de los turnos es el siguiente: <u>Turnos Producción:</u> • Turno día: lunes a domingo de 08:00 a 20:00 hrs. • Turno noche: lunes a domingo de 20:00 a 08:00 hrs. <u>Turno Administrativos:</u> • Lunes a viernes de 08:00 a 18:00 hrs. El detalle de las actividades de recepción y carga/descarga, incluidos el diagrama de flujo, medidas de seguridad, control de calidad, entre otros, se presentan en el Anexo C de la presente Adenda Complementaria.
Fraccionamiento Torre de destilación. mediante	Según lo indicado en el punto 1.6.1.1.2 de la DIA, este procedimiento se realiza en el sector de la Planta de Destilación, ubicada en las actuales instalaciones de la planta Axxa Chemicals, y que corresponde a una torre de destilación que realiza el fraccionamiento a presión atmosférica o vacío, que mediante un sistema continuo de alimentación de kerosene o diesel, permite separar sus compuestos, principalmente en aguarrás y concentrado minero. El compuesto obtenido depende de la materia prima suministrada a la torre, siendo esta calentada por medio de un intercambiador de calor (“reboiler”) alimentado por una caldera de fluido térmico. Al alcanzar las temperaturas de trabajo requeridas, los gases ingresan desde el still (estanque de proceso) y el intercambiador de calor (reboiler) a la torre de fraccionamiento, donde por equilibrio de las tensiones de vapor y un reflujo adecuado, se logra enriquecer la mezcla con los componentes más pesados a medida que transcurre el tiempo. Las variables operacionales y el control de válvulas destinan el producto condensado a un acumulador de proceso desde donde se decide según la condición de operación si el producto condensado se destina a reflujo o a producción. Finalmente, el producto terminado es almacenado en su respectivo estanque y controlado en sus propiedades fisicoquímicas, organolépticas, densidad, curva de destilación y color. Una vez terminado el proceso, se procede a la inertización de la torre de proceso, para lo cual se inyectan 74 m³ de nitrógeno en un tiempo aproximado de 20 minutos. Posteriormente, se enfría el fondo remanente de la planta de proceso y se habilita para una nueva carga de materia prima. Los esquemas generales del proceso de fraccionamiento realizado en la planta, se presentan en las Figuras I-7 e I-8 de la DIA. Los principales productos de este proceso de destilación corresponden a aguarrás y concentrado minero. Por otra parte, el Concentrado Minero es considerado tanto producto terminado, como materia prima o producto en transición, puesto que este compuesto puede ser condicionado para su venta directa, o bien, continuar a la siguiente etapa de proceso para generar nuevos productos. Según lo indicado en el punto 1.1 de la Adenda Complementaria, la torre de destilación opera en un circuito abierto, debido a que tiene un sistema de venteo asociados a las unidades de vacío y válvulas de emergencias. Ambos sistemas vetean hacia el lavador de gases (o chimenea de



Tabla 4.7.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
	emergencia), en caso de requerirse, existe la opción de cerrar el sistema de venteo de la bomba de vacío y transformar el sistema en un circuito cerrado. Por otra parte, su hermeticidad permite asegurar que no se producirán emisiones a la atmósfera de COV's u otro tipo de emisiones (ver certificados de calidad de estanques en Anexo A de la Adenda Complementaria). En caso de una emergencia producida por una sobrepresión en la torre de destilación, se abre una válvula de seguridad cuyos vapores son condensados, a través de un lavador de gases instalado en la torre. Los gases condensados son enviados a la pileta API, para luego ser reingresados al proceso de destilación. Cabe señalar, que el lavador de gases (o chimenea de emergencia) no solo tiene por función recolectar los vapores no condensados del proceso y recuperarlos en forma segura al sistema de chimenea y pileta API, tiene también por función recolectar los vapores que se producen por otras eventuales emergencias que podrían generarse en planta, por ejemplo: venteos de las válvulas de seguridad por falta de refrigeración en intercambiadores, en estos casos, los volúmenes de vapores sin condensar, son desviados hacia el lavador de gases. De acuerdo a lo indicado en el punto 3.6 de la Adenda, y dada la relevancia del lavador de gases (o chimenea de emergencia) en el proceso de destilación, se han considerado una revisión de sus partes para verificar su correcto funcionamiento ante la situación con proyecto, dada la incorporación de dos nuevos procesos a la operación de lavador de gases (o chimenea de emergencia): Film y filtros. • Verificación del diámetro de cañerías en situación de emergencia. Se realiza el cálculo de verificación considerando que la cañería de vapor saturado operando a presiones entre 0 y 30 psi admite velocidades entre 4000/6000 f/min, lo que equivale a 20/30 M/seg. Finalmente, se efectuará un cambio de cañerías de vapores de 2" a 4" de diámetro de la planta continua y desde válvulas de seguridad. • Verificación del requerimiento de agua La alimentación de agua al lavador de gases cumple la función de condensar y recuperar los vapores y gases que llegan a la misma. En una condición de emergencia lo que llega mayoritariamente son vapores que los equipos de condensación no pudieron condensar por falta de agua de refrigeración y al exceso de energía. En este caso el agua cumple las siguientes funciones: 1. Los gases llegan en estado de vapor por lo que la primera necesidad es condensarlos, en este caso llegan en estado de vapor a la temperatura de saturación (147 °C, temperatura de cabeza de torre), por lo que la lluvia de agua debe quitar es el calor latente de evaporación (aproximadamente 80 kcal/ kg). 2. La segunda necesidad es bajar la temperatura de los vapores después de ser condensados. Deben ser enfriados desde 147 a 30 °C. 3. Adoptando la temperatura del agua a 25 °C, como temperatura de bulbo frío, el agua en contacto directo con los vapores va a



Tabla 4.7.1.2. Acciones

Nombre	Descripción
	subir (aproximadamente a 30 °C), pero también por el contacto se produce una evaporación parcial del agua (aproximadamente un volumen 2 %), el calor cedido por el agua permite que los vapores se condensen y luego se enfríen. Para asegurar el correcto funcionamiento que cumple el agua en la captación de vapores ante la situación con proyecto, con la incorporación de dos nuevos procesos a la operación de lavador de gases (o chimenea de emergencia): Film y Filtros, se cambiarán las bombas de recirculación de agua existentes por bombas de un caudal de 36 m³/h, a la misma presión de descarga de las actuales. Los cálculos y análisis instrumental del lavador de gases que justifican los cambios y modificaciones indicadas para el correcto funcionamiento en fase de operación se presentan en el estudio de Verificación del sistema de recuperación de gases, adjunto en el Anexo T de la Adenda.
Evaporación mediante Films	Según lo indicado en el punto 1.6.1.1.3 de la DIA, esta parte del proceso se realiza en la Planta Film donde se encontrarán 4 series de equipos. Esta planta realiza un proceso de destilación, la cual corresponde en este caso a una torre de destilación de efecto film delgado de alto vacío, que mediante un sistema continuo de alimentación, permite generar como producto los compuestos Solvex minería (Solvente isoparafínico) y Axxol 150 (Fondo de destilación). La materia prima que se utiliza en este proceso es el concentrado minero, el cual se obtiene como producto del proceso de fraccionamiento mediante torre de destilación. Por otra parte, los productos generados (Solvex minería y Axxol 150), serán llevados mediante sistema de bomba a los estanques, donde se almacenarán como producto terminado. Más antecedentes en el punto 1.6.1.1.3 de la DIA
Blanqueamiento mediante Filtración	Esta parte del proceso se realiza en la Planta Filtros, donde se encontrarán 2 sistemas de filtraje los cuales realizarán el procedimiento de fraccionamiento mediante Filtros Niagara. Este proceso de filtración se basa en el principio de “torta filtrante”. En primer lugar se alimenta la carcasa del filtro con el producto a presión de la bomba de alimentación de filtros. La “torta” y las partículas que ayudan en la filtración se acumulan en la superficie de las placas metálicas que se encuentran al interior del filtro, mientras esta entrega un producto clarificado a razón de 4 m³/hr. La materia prima que se utiliza en este proceso es el concentrado minero (que se obtuvo como producto del proceso de fraccionamiento por torre de destilación), el cual al pasar por el proceso de filtraje se obtiene como producto Solvex minería y residuos. Por otra parte, también se utiliza como materia prima Solvex minería (en este caso, como producto resultante del proceso de fraccionamiento mediante Film), que al ser sometido al proceso de filtraje se obtiene como producto un Solvex minería más clarificado, más residuos propios del proceso. Este producto obtenido es enviado mediante sistema de bombas, a los estanques donde se almacenarán como producto terminado. Más antecedentes en el punto 1.6.1.1.4 de la DIA



Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Flujos vehiculares	El flujo vehicular asociado a la operación de la Planta considera el tránsito de automóviles, buses para traslado de insumos y residuos. Estos flujos se presentan en la Tabla I-30 de la DIA. El flujo promedio máximo horarios (ida y vuelta) para la fase de operación del proyecto es de 2,06 vehículos/hora, de acuerdo a la “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosférica en la Región Metropolitana” por la SEREMI del Medio Ambiente de la RM, versión junio de 2020 (ver Anexo J de Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda). Más antecedentes en el punto 1.6.4.7.2 de la DIA
Mantenición de sistema de aguas lluvias	Se mantendrá un programa de mantenimiento preventivo, el cual considera actividades mantención, limpieza para y/o desembanque de los sistemas de captación de aguas lluvias considera dejar la totalidad de los sumideros, canaletas, tuberías de reparto de drenes y tuberías de unión en óptimas condiciones de funcionamiento, libres de basura, hojas y/o escombros.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Explotaciones Sanitarias, adjunto en el Anexo A.6. de la DIA Más antecedentes en punto 1.6.4.4 de la DIA.
Electricidad	Para satisfacer el consumo eléctrico de la planta se considerará transformador de 300 kVA, el proyecto cuenta con factibilidad de energía eléctrica provista por la empresa Enel Distribución Chile S.A. Se adjuntan boletas de consumo en Anexo A.7 de la DIA. Sin embargo, se cambiará este transformador para incorporar uno nuevo de 600 KVA en el empalme correspondiente al terreno del proyecto existente, además, en el terreno del proyecto de ampliación se instalará un nuevo transformador también de 600 KVA, cuyo nuevo proveedor será EMOAC Technology. El sistema eléctrico del proyecto contará con una sala eléctrica, la cual se ubicará a un costado de la portería (Las Encinas) y tendrá el rol de la distribución de la electricidad hacia todas las instalaciones dentro de la ampliación de la Planta. Esta sala eléctrica contará con celdas de media tensión, y tableros generales de baja tensión. De forma adicional, la planta tendrá dos grupos electrógenos de 350 y 220 kVA que tendrán un uso de respaldo, o bien, complementario a la dotación normal de suministro eléctrico. Ver plano ubicación en Anexo B.1. de la DIA Más antecedentes en punto 1.6.4.2 de la DIA.



Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción																																									
Combustible	Durante la fase de operación se requerirá de petróleo Diesel para abastecer a los grupos electrógenos de respaldo ubicados a un costado del sector de estacionamientos, y el otro a un costado de la portaría (Las Encinas). Estos cuentan respectivamente con un estanque de 1,0 m³ de petróleo Diesel que alimentarán a los generadores para uso de respaldo. Por otra parte, existirá también un estanque de diesel de 0,9 m³ de capacidad (identificado como TK – 2), el cual estará ubicado en la Sala de Calderas y que alimentará el funcionamiento de una bomba destinada para el control de incendios. El abastecimiento de diesel para los grupos electrógenos de respaldo se realizará mediante camión surtidor externo autorizado según requerimiento. Por otra parte, funcionamiento de las dos calderas (una actualmente en funcionamiento y otra que se incorpora con el proyecto) de fluido térmico son mediante gas natural, el cual será proveído por la empresa Metrogas S.A. mediante instalaciones interiores de cañerías, se adjunta certificado TC7 de Declaración de Instalaciones Interiores Industriales de gas (Ver Anexo A.10 de la DIA y factura en Anexo A.9 de la DIA. Más antecedentes en punto 1.6.4.3 de la DIA.																																									
Maquinaria	Para la fase de operación del proyecto, se adicionará una nueva caldera de fluido térmico para apoyar el proceso de evaporación de films, el cual se alimenta de gas natural y posee una potencia calculada de 3.274 KVA. Por otra parte, se incorpora un grupo electrógeno para uso de respaldo, de una potencia de 220 KVA y el cual estará ubicado a un lado de la portería (Las Encinas) y sala de control. Con estas fuentes, sumando los equipos considerados para el proceso de producción en la fase de operación de la planta y el nuevo transformador de 600 KVA, se calcula una potencia total de 5.781,28 KVA para el proyecto de ampliación. En la siguiente tabla, se muestra el detalle de la maquinaria a utilizar por el proyecto: Tabla 4.7.2.1: Maquinaria a utilizar en fase de operación <table><tr><th>Área</th><th>Cantidad</th><th>Maquina</th></tr><tr><td>Grupo Electrógeno GEH220</td><td>1</td><td>Finning Caterpillar GEH220</td></tr><tr><td>Estanque de petróleo</td><td>1</td><td>1m³ (grupo electrógeno)</td></tr><tr><td rowspan="7">Torres de Enfriamiento</td><td>1</td><td>Bombas Armstrong 4300TC</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor</td></tr><tr><td>1</td><td>Bombas Saer</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor</td></tr><tr><td>2</td><td>Torres Sinax EWK 441</td></tr><tr><td>1</td><td>Torres Sinax EWK 441</td></tr><tr><td>1</td><td>Evaporador de Película delgada</td></tr><tr><td rowspan="8">Film 1</td><td>1</td><td>Bomba de aceite térmico</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor DE ACEITE TÉRMICO</td></tr><tr><td>1</td><td>Bomba de vacío</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor de vacío</td></tr><tr><td>1</td><td>Bombas de materia Prima</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor de materia Prima</td></tr><tr><td>1</td><td>Bombas de destilado</td></tr><tr><td>1</td><td>Motor de destilado</td></tr></table>	Área	Cantidad	Maquina	Grupo Electrógeno GEH220	1	Finning Caterpillar GEH220	Estanque de petróleo	1	1m ³ (grupo electrógeno)	Torres de Enfriamiento	1	Bombas Armstrong 4300TC	1	Motor	1	Bombas Saer	1	Motor	2	Torres Sinax EWK 441	1	Torres Sinax EWK 441	1	Evaporador de Película delgada	Film 1	1	Bomba de aceite térmico	1	Motor DE ACEITE TÉRMICO	1	Bomba de vacío	1	Motor de vacío	1	Bombas de materia Prima	1	Motor de materia Prima	1	Bombas de destilado	1	Motor de destilado
Área	Cantidad	Maquina																																								
Grupo Electrógeno GEH220	1	Finning Caterpillar GEH220																																								
Estanque de petróleo	1	1m ³ (grupo electrógeno)																																								
Torres de Enfriamiento	1	Bombas Armstrong 4300TC																																								
	1	Motor																																								
	1	Bombas Saer																																								
	1	Motor																																								
	2	Torres Sinax EWK 441																																								
	1	Torres Sinax EWK 441																																								
	1	Evaporador de Película delgada																																								
Film 1	1	Bomba de aceite térmico																																								
	1	Motor DE ACEITE TÉRMICO																																								
	1	Bomba de vacío																																								
	1	Motor de vacío																																								
	1	Bombas de materia Prima																																								
	1	Motor de materia Prima																																								
	1	Bombas de destilado																																								
	1	Motor de destilado																																								



Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción		
			Bombas de Fondo
			Motor de Fondo
			Equipo H3 Precalentador
			Equipo H5 Enfriador
		Film 2	Evaporador de Película delgada
			Bomba de aceite térmico
			Motor aceite térmico
			Bomba de vacío
			Motor de vacío
			Bombas de materia Prima
			Motor de materia Prima
			Bombas de destilado
			Motor de destilado
			Bombas de Fondo
			Motor de Fondo
			Equipo H3 Precalentador
			Equipo H5 Enfriador
		Film 3	Evaporador de Película delgada
			Bomba de aceite térmico
			Motor de aceite térmico
			Bomba de vacío
			Motor de vacío
			Bombas de materia Prima
			Motor de materia Prima
			Bombas de destilado
			Motor de destilado
			Bombas de Fondo
			Motor de Fondo
			Equipo H3 Precalentador
			Equipo H5 Enfriador
		Film 4	Evaporador de Película delgada
			Bomba de aceite térmico
			Motor de aceite térmico
			Bombas de materia Prima
			Motor de Materia Prima
			Bombas de destilado
			Motor de destilado
			Bombas de Fondo
			Motor de Fondo
			Equipo H3 Precalentador
			Equipo H5 Enfriador
		Sistema de Filtrado 1	Blanqueador
			Filtros Niagara
			Bomba centrífuga
		Sistema de Filtrado 2	Blanqueador
			Filtros Niagara
			Bomba centrífuga
		Área de bombas	Bomba de despacho de producto
			Motor eléctrico de despacho de producto
		Caldera	Caldera Fluido térmico (Vertical, ABO2500)
		Incendio	Monitores de Incendio marca ASTK
		Estanque (TK)	400 m ³
			1000 m ³



Tabla 4.7.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción													
	<table><tr><td></td><td>1</td><td>Still 2(CM)</td></tr></table> Fuente: Tabla I-28 de la DIA Para la fase de operación del proyecto, se adicionará una nueva caldera de fluido térmico para apoyar el proceso de evaporación de films, el cual se alimenta de gas natural y posee una potencia calculada de 3.274 KVA. Por otra parte, se incorpora un grupo electrógeno para uso de respaldo, de una potencia de 220 KVA y el cual estará ubicado a un lado de la portería (Las Encinas) y sala de control. Con estas fuentes, sumando los equipos considerados para el proceso de producción en la fase de operación de la planta y el nuevo transformador de 600 KVA, se calcula una potencia total de 5.781,28 KVA para el proyecto de ampliación. Tabla 4.7.2.2: Potencia instalada a utilizar en fase de operación <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Cantidades KVA</th></tr><tr><td>Potencia grupo electrógeno GEH220, Caldera fluido térmico (Vertical, ABO2500).</td><td>3.494</td></tr><tr><td>Potencia Transformador</td><td>600</td></tr><tr><td>Potencia equipos y maquinaria proceso producción de fraccionamiento.</td><td>1.687,28</td></tr><tr><td>Subtotal Proyecto Ampliación</td><td>5.781,28</td></tr></table> Fuente: Tabla I-29 de la DIA Más antecedentes en punto 1.6.4.1 de la DIA.		1	Still 2(CM)	Maquinaria	Cantidades KVA	Potencia grupo electrógeno GEH220, Caldera fluido térmico (Vertical, ABO2500).	3.494	Potencia Transformador	600	Potencia equipos y maquinaria proceso producción de fraccionamiento.	1.687,28	Subtotal Proyecto Ampliación	5.781,28
	1	Still 2(CM)												
Maquinaria	Cantidades KVA													
Potencia grupo electrógeno GEH220, Caldera fluido térmico (Vertical, ABO2500).	3.494													
Potencia Transformador	600													
Potencia equipos y maquinaria proceso producción de fraccionamiento.	1.687,28													
Subtotal Proyecto Ampliación	5.781,28													

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción			
De acuerdo a lo indicado en el punto 1.6.1 de la DIA, el producto terminado según su uso y disposición, los cuáles serán manejados directamente en la planta, se detallan en la siguiente tabla:				
Tabla 4.7.1.2.2: Productos terminados del proceso productivo				
Lugar de almacenamiento	Producto	Clasificación según NCh 382/2017	Estanque	Capacidad m³
Estanques solventes	Axxol 150	Clase 9	TK - 29	400
	Aguarrás	Clase 3	TK - 30	400
	Concentrado Minero	N/A	TK - 35	400
	Concentrado Minero	N/A	TK - 36	400
	Concentrado Minero	N/A	TK - 37	400
	Solvex minería	N/A	TK - 38	400
	Solvex minería	N/A	TK - 39	400
	Solvex minería	N/A	TK - 40	400
Total				3.200

Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla I-25 de la DIA



4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
De acuerdo a lo indicado en el punto 1.6.6 de la DIA, el proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																													
Emisiones atmosféricas	Durante la Fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas corresponden a material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área, generado por la circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas, y material particulado y gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales, generado por las actividades de circulación interna y externa de vehículos, calderas y grupos electrógenos. En el Anexo Ñ de la Adenda Complementaria se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Proyecto, y en la siguiente tabla se presenta el resumen de estas:																																																													
	Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones en fase de operación																																																													
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th colspan="5">Emisión (ton/año) con equivalente</th><th rowspan="2">CO</th><th rowspan="2">HC</th></tr><tr><th>MP₁₀ eq</th><th>MP_{2,5} eq</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>Año 2 Construcción</td><td>0,168</td><td>0,083</td><td>0,377</td><td>0,008</td><td>0,002</td><td>0,198</td><td>0,017</td></tr><tr><td>Año 2 Op actual</td><td>0,683</td><td>0,417</td><td>1,461</td><td>0,068</td><td>0,000</td><td>0,118</td><td>1,058</td></tr><tr><td>Año 2 Op parcial</td><td>1,636</td><td>1,071</td><td>6,087</td><td>0,031</td><td>0,003</td><td>1,545</td><td>0,104</td></tr><tr><td>Total año 2</td><td>2,487</td><td>1,572</td><td>7,925</td><td>0,107</td><td>0,006</td><td>1,860</td><td>1,179</td></tr><tr><td>Año 3 Op total</td><td>0,615</td><td>1,631</td><td>4,857</td><td>0,029</td><td></td><td>3,084</td><td>0,208</td></tr><tr><td>Límite PPDA</td><td>2,5</td><td>2,0</td><td>8</td><td>10</td><td>---</td><td>---</td><td>---</td></tr></table>	Año	Emisión (ton/año) con equivalente					CO	HC	MP ₁₀ eq	MP _{2,5} eq	NO _x	SO _x	NH ₃	Año 2 Construcción	0,168	0,083	0,377	0,008	0,002	0,198	0,017	Año 2 Op actual	0,683	0,417	1,461	0,068	0,000	0,118	1,058	Año 2 Op parcial	1,636	1,071	6,087	0,031	0,003	1,545	0,104	Total año 2	2,487	1,572	7,925	0,107	0,006	1,860	1,179	Año 3 Op total	0,615	1,631	4,857	0,029		3,084	0,208	Límite PPDA	2,5	2,0	8	10	---	---	---
	Año		Emisión (ton/año) con equivalente							CO	HC																																																			
		MP ₁₀ eq	MP _{2,5} eq	NO _x	SO _x	NH ₃																																																								
	Año 2 Construcción	0,168	0,083	0,377	0,008	0,002	0,198	0,017																																																						
	Año 2 Op actual	0,683	0,417	1,461	0,068	0,000	0,118	1,058																																																						
	Año 2 Op parcial	1,636	1,071	6,087	0,031	0,003	1,545	0,104																																																						
	Total año 2	2,487	1,572	7,925	0,107	0,006	1,860	1,179																																																						
	Año 3 Op total	0,615	1,631	4,857	0,029		3,084	0,208																																																						
Límite PPDA	2,5	2,0	8	10	---	---	---																																																							
Fuente: Tabla 75 del Anexo Ñ de la Adenda Complementaria.																																																														
De acuerdo con lo anterior, el proyecto no sobrepasa los límites permisibles, establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar sus emisiones para la fase de operación.																																																														
La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°557 de fecha 16 de junio de 2022, se pronuncia conforme sobre los antecedentes de la Adenda Complementaria.																																																														
Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles y Olores.	Según lo señalado en la actualización de la estimación de emisiones de COV, del Anexo L de la Adenda Complementaria, los receptores R1 y R2 corresponden a los sectores residenciales más cercanos al emplazamiento del proyecto, y constituyen puntos sensibles donde se esperaría que se presentarían los mayores aportes del proyecto en zonas																																																													



	residenciales. Sobre estos receptores se modelaron los aportes de COV y olores asociados a dos escenarios de emisiones: i) la línea base (sin proyecto), ii) al proyecto en operación (con proyecto). Además, se modeló la dispersión de dichas emisiones en un área de 40 km (E-O) × 35 km (N-S), para estimar la distribución espaciotemporal de dichos aportes al COV y olores, y con ellos delimitar el área de influencia del proyecto. En el caso de las modelaciones de COV, la implementación del proyecto llevó a reducir considerablemente las máximas concentraciones horarias, diarias y anuales, las que se presentan todas en la zona industrial donde está emplazado el proyecto (Figuras 26 y 30 del Anexo M de la Adenda Complementaria); las reducciones de concentraciones máximas horarias, diarias y anuales alcanzan al 88%, 84% y 77%, respectivamente. Estas grandes reducciones se explican por la mayor proporción de emisiones de COV que se descargan por la chimenea, en el escenario con proyecto. Los valores máximos horarios modelados son muy inferiores al límite de exposición ocupacional (NIOSH) de 100.000 mg/m³ para el kerosene jet (principal componente de dichas emisiones), en la situación base. Las concentraciones ambientales de COV modeladas disminuyen exponencialmente con la distancia a las fuentes emisoras. En ambos receptores sensibles, las concentraciones ambientales de COV modeladas en ambos escenarios (con y sin proyecto) son menores a 600, 40 y 8 (mg/m³) para los máximos promedios horarios y diarios y el promedio anual, respectivamente (Tabla 21 del Anexo M de la Adenda Complementaria). En el caso de las modelaciones de olores, para ambos escenarios, el percentil 98 de las concentraciones horarias modeladas en ambos receptores sensibles no supera los 0,25 (OU/m³), indicando ausencia de impactos apreciables en sectores poblados cercanos a la planta AXXA Chemicals (Tabla 22 del Anexo M de la Adenda Complementaria). En el área de influencia del proyecto (isodora de 1 OU/m³, percentil 98 horario) no incluye ninguna zona residencial. Los valores estimados de exposición horaria de COV en los receptores sensibles R1 y R2 son considerablemente menores al citado valor límite de exposición ocupacional. Más antecedentes en el Informe de Estimación de emisiones de COV, del Anexo L de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°1860 de fecha 15 de junio de 2022.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas que se generarán en la fase de operación corresponden a las aguas servidas, provenientes de los baños, lavamanos, y duchas de la planta. Se estima una generación de 183 m³/mes de este tipo de residuos. El Proyecto cuenta con factibilidad de conexión a la red de alcantarillado, cuyo certificado correspondiente se adjunta en el Anexo H de la Adenda.



Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
	Más antecedentes en el punto 1.6.8.1 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda.
Residuos industriales líquidos	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.17 de la Adenda, el proyecto sólo considera, de forma sistemática, el lavado de pisos de oficina como actividad a generar residuos líquidos durante su fase de operación. Para esto, se estima una generación de 2,5 m ³ de residuos líquidos producto del lavado de pisos de oficina. Agua residual que estará compuesta con productos de limpieza, tales como limpia pisos y que será vertida al sistema de alcantarillado contemplado por el proyecto. Para actividades tales como limpieza de maquinaria, estanques y equipos, se utilizarán paños y Huaipes con productos específicos para el tipo de limpieza, los cuales serán almacenados posteriormente en la bodega de residuos peligrosos considerada para la fase de operación de proyecto. Más antecedentes en el punto

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones						
Nombre	Descripción					
Ruido	De acuerdo con la información presentada en el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo G de la DIA, considerando las características del proyecto la única fuente de ruido para la fase de operación, corresponde al funcionamiento de los equipos y maquinarias detallados en el presente ICE. Los resultados para la situación actual y de operación. se presentan en las siguientes tablas:					
	Tabla 4.7.5.3.1: Niveles de ruido estimados en fase de operación periodo diurno					
	Punto Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	NPC [dB(A)]	NPSeq Modelado + NPC [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	EVALUACIÓN
	1	42	61	61	65	No supera
	2	37	57	57	65	No supera
	3	22	62	62	65	No supera
	4	29	60	60	65	No supera
	5	33	54	54	65	No supera
	Fuente: Tablas 26 del Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.					
	Tabla 4.7.5.3.2: Niveles de ruido estimados en fase de operación periodo nocturno					
Punto Receptor	NPSeq modelado [dB(A)]	NPC [dB(A)]	NPSeq Modelado + NPC [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	EVALUACIÓN	
1	42	46	47	50	No supera	



Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones							
Nombre	Descripción						
		2	37	49	49	50	No supera
		3	22	49	49	50	No supera
		4	29	45	45	50	No supera
		5	33	49	49	50	No supera
	Fuente: Tablas 27 del Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA. La ubicación de los receptores identificados en el área de influencia del proyecto, se presentan en la Ilustración 1 y Tabla 5 del Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA. En consecuencia, se aprecia en la evaluación anterior que las emisiones esperadas para la fase de operación no superan los máximos que establece D.S. N° 38/11 del MMA, y no requiere de la implementación de medidas de control. Más antecedentes en Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.						
Vibraciones	Acorde a lo indicado en el punto 5.2.2. del Anexo G de la DIA, dada la naturaleza de las actividades que serán ejecutadas durante esta fase, se asume que estas no generarán emisiones vibratorias de relevancia. Más antecedentes en Anexo G Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA.						
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°1860 de fecha 15 de junio de 2022.							

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) fundamentalmente de las actividades generales, administrativas, oficinas, servicios sanitarios y comedor. Estos corresponden en su mayoría a papeles, envases y restos de comida. El proyecto se considera una generación de 19,5 kg/persona/día de residuos asimilables a domiciliarios, equivalentes a 605 kg/persona/mes, para una dotación de 39 trabajadores y una tasa de generación diaria de 0,5 kg/día por persona. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios comunes, orgánicos serán recolectados y almacenados temporalmente en el área de acumulación de residuos de la planta, y dispuestos en contenedores de polietileno de alta densidad, los cuales estarán debidamente identificados. Los residuos serán almacenados por máximo 3 días, para luego ser retirados por un servicio de recolección privado y autorizado para su disposición final en Relleno Sanitario autorizado. Más antecedentes en el punto 1.6.8.2.1 de la DIA y Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.



Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción										
Residuos Industriales no Peligrosos.	En la operación de la Planta de destilación se generarán Residuos Industriales No Peligrosos como papel y cartón, chatarra metálica, entre otros. Los residuos sólidos industriales no peligrosos tendrán una disposición final diferenciada, de acuerdo con su naturaleza. se privilegiará el reciclaje para la reducción de sus residuos industriales no peligrosos que se van a disposición final. De acuerdo con lo anterior, la empresa identificará, segregará y almacenará los distintos tipos de residuos de la forma más adecuada, cumpliendo con la normativa vigente. Para lo anterior, se habilitarán zonas diferenciadas para los distintos tipos de residuos industriales no peligrosos. Se contempla la generación de desechos de film plástico, papel y cartones, provenientes principalmente de la actividad de oficina durante de la fase de operación al interior de la planta. Tabla 4.7.6.1.1 estimación de Residuos industriales en fase de operación <table border="1"> <tr> <th>Tipo de Residuo</th><th>Cantidad (kg/mes)</th></tr> <tr> <td>Residuos biodegradables de jardinería</td><td>420</td></tr> <tr> <td>Papel y cartón</td><td>55</td></tr> <tr> <td>Chatarra metálica</td><td>350</td></tr> <tr> <td>Film plástico</td><td>15</td></tr> </table> Fuente: Tabla I-39 de la DIA Tanto el film plástico como los cartones se recolectarán y almacenarán en el sector de acumulación de residuos de la Planta, donde serán retirados por una empresa autorizada, que trasladará los residuos hasta una empresa de reciclaje autorizado. Más antecedentes en el punto 1.6.8.2.1 de la DIA y Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.	Tipo de Residuo	Cantidad (kg/mes)	Residuos biodegradables de jardinería	420	Papel y cartón	55	Chatarra metálica	350	Film plástico	15
Tipo de Residuo	Cantidad (kg/mes)										
Residuos biodegradables de jardinería	420										
Papel y cartón	55										
Chatarra metálica	350										
Film plástico	15										

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																				
Residuos peligrosos	A continuación, se muestra la estimación de residuos peligrosos para la fase de operación.																				
	Tabla N° 4.7.6.2.1: Residuos peligrosos fase de operación																				
	<table><tr><th>Residuos</th><th>Cantidad (kg/mes)</th><th>Tipo contenedor</th><th>Clasificación</th></tr><tr><td>Sólidos contaminados con solventes</td><td>6.500</td><td>Tambores metálicos, con tapa de 200 lts</td><td>IN</td></tr><tr><td>Borras de solventes</td><td>960</td><td>Tambores metálicos, con tapa de 200 lts</td><td>IN</td></tr><tr><td>Filtros con aceite usados</td><td>130</td><td>Tambores metálicos, con tapa de 200 lts</td><td>IN</td></tr><tr><td>Soda cáustica</td><td>1.430</td><td>Tambores metálicos, con tapa de 200 lts</td><td>C</td></tr></table>	Residuos	Cantidad (kg/mes)	Tipo contenedor	Clasificación	Sólidos contaminados con solventes	6.500	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN	Borras de solventes	960	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN	Filtros con aceite usados	130	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN	Soda cáustica	1.430	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	C
	Residuos	Cantidad (kg/mes)	Tipo contenedor	Clasificación																	
	Sólidos contaminados con solventes	6.500	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN																	
	Borras de solventes	960	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN																	
Filtros con aceite usados	130	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	IN																		
Soda cáustica	1.430	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	C																		



Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción			
	EEPP contaminados	25	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE – TC – IN
	Envases vacíos de productos varios	15	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE – TC – IN
	Huaipes usados	20	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE – TC – IN
	Tubos fluorescentes	2	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE - TC
	Pilas	0,1	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE - C
	Baterías de radio	0,1	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE – C
	Toners de impresora	0,5	Tambores metálicos, con tapa de 200 lts	TE
(*) TC: Tóxico Crónico; TE: Tóxico Extrínseco; C: Corrosivo; IN: Inflamable Fuente: Tabla I-40 de la DIA Los residuos peligrosos antes mencionados se mantendrán distribuidos en las bodegas de residuos peligrosos, clasificados según el tipo de peligrosidad en Corrosivo, Inflamable y Tóxico. Las bodegas contendrán residuos peligrosos provenientes principalmente de los procesos de productivos de destilación, mantención y limpieza. Las bodegas de Residuos Peligrosos contarán con Autorización Sanitaria por parte de la SEREMI de Salud de la Región metropolitana, y cumplirá con todo lo dispuesto en el D.S 148/2003 del MINSAL. Más antecedentes en el punto 1.6.8.2.3 de la DIA y el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria.				

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
Productos químicos almacenados a granel	La actividad a desarrollar en la planta, de acuerdo con la NCh 382/2017, utilizará sustancias peligrosas y no peligrosas para la elaboración de sus respectivos productos finales, los cuales también son considerados, en su mayoría, como sustancias peligrosas. Todas las sustancias anteriormente descritas, estarán almacenadas en estanques (TK) diseñados para esta actividad, cumpliendo con lo establecido en DS N°43/2015 del Ministerio de Salud, las cuales se detallan en la descripción de los estanques del presente ICE. Por otro lado, se almacenarán productos químicos para el uso de mantención de equipos y maquinaria en el taller de mantención, lugar correspondiente a una sala acondicionada para su uso, la cual se encontrará en el edificio de oficinas. Y también productos químicos de limpieza A continuación, se presentan las sustancias químicas para el uso de mantención en la fase de operación:



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

Nombre	Descripción																						
	Tabla 4.7.6.3.1: Productos químicos a utilizar en fase de operación. <table><tr><th>Producto</th><th>Cantidad (m³)</th><th>Identificación (según NCh 382/2017)</th></tr><tr><td>Pintura</td><td>0,06</td><td rowspan="3">3</td></tr><tr><td>WD - 40</td><td>0,35</td></tr><tr><td>Aceites y grasas</td><td>0,03</td></tr><tr><td>Desodorante ambiental</td><td>0,028</td><td>3</td></tr><tr><td>Cloro gel</td><td>0,013</td><td>8</td></tr><tr><td>Cloro líquido</td><td>0,015</td><td>8</td></tr><tr><td>Raid contra Zancudos</td><td>0,005</td><td>2.1</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla I-42 e I-43 de la DIA. El almacenamiento de las sustancias peligrosas, correspondiente a productos químicos de mantención y limpieza, se realizará en salas ubicadas al interior del edificio de oficinas. La cantidad total almacenada no superará los 600 kg. Más antecedentes en el punto 1.6.8.3 de la DIA.	Producto	Cantidad (m ³)	Identificación (según NCh 382/2017)	Pintura	0,06	3	WD - 40	0,35	Aceites y grasas	0,03	Desodorante ambiental	0,028	3	Cloro gel	0,013	8	Cloro líquido	0,015	8	Raid contra Zancudos	0,005	2.1
Producto	Cantidad (m ³)	Identificación (según NCh 382/2017)																					
Pintura	0,06	3																					
WD - 40	0,35																						
Aceites y grasas	0,03																						
Desodorante ambiental	0,028	3																					
Cloro gel	0,013	8																					
Cloro líquido	0,015	8																					
Raid contra Zancudos	0,005	2.1																					

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
Según se indica en el punto 1.7 de la DIA, punto 7.17 de la Adenda y punto 9.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su duración será indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: combustión de calefón y tránsito de vehículos livianos, combustión de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: excavaciones, obra gruesa y terminaciones. Operación: tránsito de vehículos
Fase en que se presenta	Construcción y operación

5.2 Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.2 5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Impacto ambiental no significativo 1



Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
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. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según lo informado por el Titular, en el Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA, el Proyecto se emplaza se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de Lampa, en un área industrial exclusiva normada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en adelante PRMS, vigente desde el año 1997 y sus modificaciones posteriores. De acuerdo a las definiciones del PRMS, el sector donde se desarrolla el Proyecto se encuentra en la Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial, y el uso del suelo del emplazamiento del proyecto es de tipo industrial. El principal grupo humano al interior del Área de Influencia son los trabajadores de las empresas del sector, que corresponde a población flotante. Existen 17 empresas de diferentes tamaños y dedicadas a distintos rubros de producción o servicios. La población más cercana, se encuentra a aproximadamente 1 km hacia el poniente y corresponde al conjunto habitacional de Valle Grande en el cual viven alrededor de dieciséis mil (16.000) personas, no obstante, se descartó su afectación e inclusión en el Área de influencia, dado que los sistemas de vidas y costumbres de los habitantes de dicho barrio no se verán modificados por la ampliación y operación de la planta. En consecuencia, no existen asentamientos humanos donde la salud de la población pudiera verse afectada por el proyecto. Los receptores de ruido identificados por el titular en el Anexo G de la DIA, y utilizados para la modelación de ruido, corresponden a instalaciones industriales y comerciales. Más antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo K 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:	



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

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.	<u>Emisiones de material particulado y gases</u> Dado que el Proyecto corresponde a una modificación de Proyecto, para las emisiones atmosféricas se consideró el Art. 11 ter del Reglamento del SEIA. El Proyecto durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que originan la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción serán: demolición, escarpe, excavación, nivelación, compactación, transferencia de material, circulación de camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales. Por otro lado, en la fase de operación las emisiones serán generadas por el funcionamiento de equipos, calderas y grupos electrógenos, y circulación interna y externa de vehículos. El análisis realizado es en base a lo dispuesto en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, detallado en el Estudio de Emisiones del Anexo Ñ de la Adenda Complementaria, indica que el proyecto, supera los límites establecidos en el PPDA, en el año 1 de la fase de construcción, por lo que requiere compensar sus emisiones. Por su parte, durante la fase de operación no se superan los límites del PPDA, por lo que no requiere compensar sus emisiones en dicha fase. Adicionalmente, en la fase de construcción, se implementarán medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se detallan en el capítulo 5.1 del citado Anexo Ñ de la Adenda Complementaria, y en el capítulo 4 del ICE. <u>Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) y olores:</u> Dado que el Proyecto corresponde a una modificación de Proyecto, para las emisiones de COVs y olores se consideró el Art. 11 ter del Reglamento del SEIA. Según lo señalado en la actualización de la estimación de emisiones de COV, del Anexo L de la Adenda Complementaria, en los receptores R1 y R2, correspondientes a los sectores residenciales más cercanos al emplazamiento del proyecto, las concentraciones ambientales de COV modeladas disminuyen exponencialmente con la distancia a las fuentes emisoras. En ambos receptores sensibles, las concentraciones ambientales de COV modeladas en ambos escenarios (con y sin proyecto) son menores a 600, 40 y 8 (mg/m³) para los máximos promedios horarios y diarios y el promedio anual, respectivamente (Tabla 21 del Anexo M de la Adenda Complementaria). En el caso de las modelaciones de olores, para ambos escenarios, el percentil 98 de las concentraciones horarias modeladas en ambos receptores sensibles no supera los 0,25 (OU/m³), indicando ausencia de impactos apreciables en sectores poblados cercanos a la planta Axxa Chemicals (Tabla 22 del Anexo M de la Adenda
--	---



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

	Complementaria). En el área de influencia del proyecto (isodora de 1 OU/m³, percentil 98 horario) no incluye ninguna zona residencial. Los valores estimados de exposición horaria de COV en los receptores sensibles R1 y R2 son considerablemente menores al citado valor límite de exposición ocupacional. Cabe señalar que la norma de referencia utilizada para la estimación de COV asociadas a “Carga y descarga de materia prima y producto terminado” y “Almacenamiento estanques” se utilizó el programa TANKS (<i>Emissions Estimation Software, Version 4.09D</i>) de la EPA, el cual se basa los algoritmos especificados en AP-42 Capítulo 7 para estimar las emisiones de COV de los tanques de almacenamiento. Específicamente las emisiones entregadas por TANKS clasificadas como “working losses” se imputaron para la carga y descarga de materia prima y producto terminado; y “standing losses” se imputaron al almacenamiento en estanques. Para las emisiones del tipo “Fraccionamiento mediante Torre de destilación”, “Evaporación mediante Films” y “Blanqueamiento mediante Filtración” se utilizó el balance de masa proporcionado por el titular, el cual da cuenta del stock inicial, compras, ventas, stock final y residuos contaminados asociados a las distintas sustancias que se manejan en la planta. Finalmente, se descarta una afectación para la salud de la población en aquellas zonas residenciales más cercanas a la ubicación del proyecto en los escenarios tanto “con” y “sin” proyecto. Más antecedentes en el informe de Estimación de Emisiones de COV, del Anexo L de la Adenda Complementaria. Por lo tanto, el proyecto no generará riesgos a la salud de la población por la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por las emisiones y descargas generadas por el proyecto.
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.	De acuerdo con el Estudio de ruido y vibraciones del Anexo G de la DIA, los niveles de ruido, asociados a la fase de construcción del proyecto, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno para la zona III, sin requerirse la implementación de medidas de control. Según el punto 1.5.3 de la DIA, las obras se ejecutarán en su jornada diurna de lunes a sábado de 8.00 a 18.00 horas, también se realizarán trabajos puntuales en horario nocturno, domingos y/o festivos, cumpliendo con la normativa vigente. Por su parte, los niveles de ruido durante la operación fluctúan entre 22 y 42 dB(A), los cuales se encuentran bajo el límite normativo tanto para el periodo diurno como para el nocturno, por lo que cumple con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en todo horario, y no requiere implementar medidas de control.



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

	Por tanto, el proyecto no superará los valores de ruido señalados en la normativa vigente, por lo que no existirán riesgos a la salud de la población con la ejecución del proyecto según el presente literal.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Emisiones atmosféricas</u> - Fase de construcción: Las actividades que originan la generación de dichas emisiones durante esta fase corresponden a demolición escarpe, compactación, transferencia de material, circulación de camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales. Los valores estimados de emisiones atmosféricas y de gases superan los límites establecidos en el PPDA, para el año 1 de la fase de construcción, y requiere compensar sus emisiones. - Fase de operación: Las principales emisiones atmosféricas de esta fase se encuentran asociadas al uso de equipos, calderas y grupos electrógenos, y circulación interna y externa de vehículos, las cuales no sobrepasan los límites establecidos en el PPDA. Mas antecedentes en Anexo Ñ de la Adenda complementaria. <u>Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles y Olores.</u> Para la fase de operación del proyecto, las concentraciones ambientales de COV modeladas en ambos escenarios (con y sin proyecto) son menores a 600, 40 y 8 (mg/m³) para los máximos promedios horarios y diarios y el promedio anual, respectivamente (Tabla 21 del Anexo M de la Adenda Complementaria). En el caso de las modelaciones de olores, para ambos escenarios, el percentil 98 de las concentraciones horarias modeladas en ambos receptores sensibles no supera los 0,25 (OU/m³), indicando ausencia de impactos apreciables en sectores poblados cercanos a la planta Axxa Chemicals (Tabla 22 del Anexo M de la Adenda Complementaria). En el área de influencia del proyecto (isodora de 1 OU/m³, percentil 98 horario) no incluye ninguna zona residencial. Cabe señalar que la norma de referencia utilizada para la estimación de COV asociadas a “Carga y descarga de materia prima y producto terminado” y “Almacenamiento estanques” se utilizó el programa TANKS (<i>Emissions Estimation Software, Version 4.09D</i>) de la EPA, el cual se basa los algoritmos especificados en AP-42 Capítulo 7 para estimar las emisiones de COV de los tanques de almacenamiento. Específicamente las emisiones entregadas por TANKS clasificadas como “working losses” se imputaron para la carga y descarga de materia prima y producto terminado; y “standing losses” se imputaron al almacenamiento en estanques. Para las emisiones del tipo “Fraccionamiento mediante Torre de destilación”, “Evaporación mediante Films” y “Blanqueamiento mediante Filtración” se utilizó el balance de masa proporcionado por el titular, el cual da cuenta del stock inicial, compras, ventas, stock final 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

	contaminados asociados a las distintas sustancias que se manejan en la planta. Más antecedentes en el informe de Estimación de Emisiones de COV, del Anexo L de la Adenda Complementaria. <u>Emisiones Acústicas</u> - Fase de construcción: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto. Los valores de ruido se encuentran por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, y no requiere implementar medidas de control, por lo que no existirá riesgo para la salud a la población por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables. - Fase de operación: los niveles de ruido estimados fluctúan entre 22 y 42 dB(A), asociados al funcionamiento de la planta, los cuales se encuentran bajo el límite normativo tanto para el periodo diurno como para el nocturno, por lo que cumple con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en todo horario, y no requiere implementar medidas de control. Por lo anterior, no existirá riesgo para la salud a la población por la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones sobre los recursos naturales renovables. Más antecedentes en Anexo G de la DIA. <u>Vibraciones</u> - Fase de construcción: Durante la fase de construcción las principales actividades asociadas a la generación de vibración corresponden a excavación y obra gruesa. Los niveles de vibración estimados para todas las etapas de la construcción cumplen con los límites máximos propuestos según lo establecido en la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i> de la <i>Federal Transit Administration</i>, sin requerir la implementación de las medidas de control. - Fase de operación: considerando las características del proyecto, no se contemplan fuentes que pudieran generar vibración. Más antecedentes en Anexo G de la DIA. <u>Efluentes</u> - Fase de construcción: se generarán aguas servidas por el uso de baños químicos en instalación de faenas y frentes de trabajo y de servicios sanitarios ubicados en la instalación de faenas luego de la materialización de las conexiones a los empalmes provisorios, se estima una emisión de 2,5 m³/día, como máximo, que serán descargados a la red de alcantarillado y los que no sean dispuestos de esta manera serán almacenados en baños químicos, y retirados posteriormente. Respecto al aguas residuales del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de
--	---



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

	trabajo, se estima una generación de 4,8 m³/mes de esta actividad, y las aguas residuales de lavado de los camiones mixer, se estima una generación de 1,57 m³/mes por esta actividad. Se habilitará un pretil de contención para aguas residuales, en el sector de lavado de ruedas y camiones. En este pretil, se acumularán las aguas residuales de ambas actividades, para posteriormente ser captadas mediante bomba a un estanque de 5 m³ de capacidad, para posteriormente ser retirada periódicamente por camión limpia fosas, siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello, y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. Además, se habilitarán 2 corridas del pretil, con el objetivo de rodear la zona de lavado de ruedas de camiones y camiones mixer, y asegurar la contención de las aguas residuales con barro. Este pretil tendrá una altura de 20 cm. El abastecimiento de agua para los procesos será proporcionado por la empresa Explotaciones Sanitarias S.A. - Fase de operación: se generarán aguas servidas que serán descargadas al sistema de alcantarillado por empresa autorizada, según consta en el Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Explotaciones Sanitarias S.A., adjunto en el Anexo H de la Adenda. Se estima una generación de 183 m³/mes de este tipo de residuos. Más antecedentes en el punto 1.6.8.1 de la DIA y punto 1.20 de la Adenda. De acuerdo a lo indicado en el punto 1.17 de la Adenda, el proyecto sólo considera, de forma sistemática, el lavado de pisos de oficina como actividad a generar residuos líquidos durante su fase de operación. Para esto, se estima una generación de 2,5 m³ de residuos líquidos producto del lavado de pisos de oficina. Agua residual que estará contaminada con productos de limpieza, tales como limpia pisos y que será vertida al sistema de alcantarillado contemplado por el proyecto.
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>Dado que el Proyecto corresponde a una modificación de Proyecto, para la estimación y cuantificación de los residuos generados por el proyecto se consideró el Art. 11 ter del Reglamento del SEIA.</u> <u>Residuos solidos</u> - Fase de construcción: Los residuos asimilables a domiciliarios, generados principalmente en el comedor y oficinas administrativas de la faena, se estima en una cantidad de 0,04 m³/día, generados por los trabajadores de la obra. Respecto a residuos sólidos industriales, se estima la generación de 2.500 m³ de excedentes de tierra, producto de las excavaciones para fundaciones, despeje de terreno, los serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, finalmente se estima la generación de 166 m³ de escombros en la construcción, equivalentes a 249 ton/mes, y la generación de 4 m³ (3,5 ton/mes) de fierros, 5 m³ (3,5 ton/mes) de maderas y 6m³ (1,8 ton/mes) de papeles y cartones, los que serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este



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

	procedimiento. Respecto a la generación de residuos peligrosos, se estima un volumen de 8.299 L de residuos peligrosos durante toda la construcción del proyecto, los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL. Más antecedentes en el punto 1.5.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y los Anexos F PAS 140 y H PAS 142 de la Adenda Complementaria. - Fase de operación: se generarán 19,5 kg/persona/día de residuos asimilables a domiciliarios, equivalentes a 605 kg/persona/mes, para una dotación de 39 trabajadores y una tasa de generación diaria de 0,5 kg/día por persona. Los residuos serán almacenados por máximo 3 días, para luego ser retirados por un servicio de recolección privado y autorizado para su disposición final en Relleno Sanitario autorizado. Además, se estima una generación de 0,42 ton/mes de residuos industriales no peligrosos como papel y cartón, chatarra metálica, film plástico, entre otros. Y sobre la generación de residuos peligrosos, se estima una generación de 9.110,4 Kg/mes los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL. Más antecedentes en los puntos 1.5.8.2 y 1.6.8.2 de la DIA, punto 1.20 de la Adenda, y los Anexos F PAS 140 y H PAS 142 de la Adenda Complementaria. <u>Sustancias Peligrosas:</u> Se utilizarán algunas sustancias peligrosas clasificadas como inflamables durante la fase de construcción del proyecto, las cuales se detallan en la Tabla 4.6.5.3.1, del ICE. El lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas señaladas anteriormente cumplirá con lo indicado D.S. N°43/2015 del MINSAL, en contenedor de tapa hermética, con una capacidad máxima de 220 litros. Según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. Durante la fase de operación se requerirá utilizará sustancias peligrosas y no peligrosas para la elaboración de sus respectivos productos finales, las que estarán almacenadas en estanques (TK) diseñados para esta actividad, cumpliendo con lo establecido en DS N°43/2016 del Ministerio de Salud, las cuales se detallan en la Tabla 4.2.1 del ICE. Por otro lado, El almacenamiento de las sustancias peligrosas, correspondiente a productos químicos de mantención y limpieza, se realizará en salas ubicadas al interior del edificio de oficinas. La cantidad total almacenada no superará los 600 kg. Más antecedentes en los puntos 1.5.9 y 1.6.8.3 de la DIA.
--	---



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 genera impactos 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.	El Proyecto se emplaza en un sector industrial, tal como se señala en la caracterización del predio y su entorno, Anexo C de la DIA. Según lo informado en los Certificados de Informaciones Previas N°8243 y N°8244, correspondientes a propiedades ubicadas en La Estera N°257 y La Estera N°311 respectivamente, adjuntos en el Anexo A de la Adenda, el terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a una zona industrial de la comuna de Lampa, la que se encuentra normada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago del 12/12/97, en adelante P.R.M.S. De acuerdo con las definiciones del P.R.M.S, el sector donde se desarrolla el Proyecto corresponde a la Zona Exclusiva de Actividades de Servicio de Carácter Industrial ZEAPSCI, la cual permite actividades productivas y de servicio de carácter industrial como inofensiva o molesta.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en un terreno total de aproximadamente 9.460,50 m² (considerando planta actual y ampliación) de superficie ubicada en sector urbano, la cual se encuentra intervenida y antropizada. Según se indica en el punto 2.5.2 letra a) de la DIA, el desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona industrial, según lo informado en los Certificados de Informaciones Previas N°8243 y N°8244, correspondientes a propiedades ubicadas en La Estera N°257 y La Estera N°311 respectivamente, adjuntos en el Anexo A de la Adenda, el terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a la Zona Exclusiva de Actividades de Servicio de Carácter Industrial ZEAPSCI, la cual permite actividades productivas y de servicio de carácter industrial como inofensiva o molesta. Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos serán manejados de acuerdo a condiciones de saneamiento y seguridad según normativa vigente. Más antecedentes en el Anexo F PAS 140 y Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase operación del proyecto se implementará un procedimiento de carga y descarga de material, que se presenta en el Anexo C de la Adenda Complementaria. Por lo anterior, el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o	<u>Flora y vegetación</u> De acuerdo con los análisis del Anexo C. Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, para la componente flora y vegetación, de la



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

manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	DIA, en el área de estudio se registraron 13 especies de plantas vasculares que representan a 12 familias. Respecto al origen geográfico de las especies muestreadas, nos permiten inferir el alto grado de intervención de las especies catastradas, dado que en el área de estudio se encontraron 11 especies de carácter exótico y solo 2 especies de carácter nativo. Estas últimas, no pertenecen a la composición natural del paisaje, sino que fueron establecidas de forma antrópica dentro de contenedores de cemento. En cuanto a la forma de crecimiento de las especies catastradas, se registraron 11 especies de tipo arbóreo, una de tipo arbustivo y una de tipo herbáceo. No existen en el área del Proyecto especies de flora clasificadas en alguna de las siguientes categorías de conservación: en peligro crítico, en peligro y vulnerables; ni ningún recurso de flora o vegetación escaso, único o representativo. <u>Fauna</u> En cuanto a la componente fauna, y según lo indicado en el Anexo Ñ de la Adenda, se realizó visitas al área de influencia en noviembre y diciembre 2021 (en época de primavera) con un profesional que recorrió el área para determinar los hábitats disponibles para la fauna, establecer la presencia de especies y verificar la asociación de fauna con los ambientes. A través de recorridos y estaciones de muestreo en el área de influencia estableció la diversidad y la abundancia de las especies. Considerando la localización y el pequeño tamaño del área estudiada (< 1ha) y la condición de sector intervenido, se observaron pocas especies de fauna en el área del proyecto. Se registró 16 especies, 15 son aves (10 passeriformes) y una es un mamífero (quiróptero). Como se trata de un sitio construido e industrial, no hay cursos naturales ni permanentes de agua y no se registró presencia de anfibios en el sector ni hay ambientes adecuados para su presencia; tampoco se registró alguna especie de reptil ya que el área industrial domina la superficie y el sector con césped y árboles es pequeño, por lo que no hay un hábitat adecuado para este grupo. Entre las aves hay 12 especies nativas y tres introducidas; no hay especies endémicas de Chile. La única especie de mamífero es un quiróptero, no hay micromamíferos terrestres ya que el área es desratizada según normativa sanitaria. En conclusión, el desarrollo del proyecto no compromete especies sensibles, ni funciones ecológicas ni servicios ecosistémicos reconocibles; el área del Proyecto no corresponde a un ecosistema natural y no está entre los ambientes de Chile en riesgo. Más antecedentes en el Anexo Ñ de la Adenda. Por lo anterior, no se generarán efectos adversos significativos a una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.
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 Proyecto se emplaza en un terreno total de aproximadamente 9.460,50 m² (considerando planta actual y ampliación) de superficie ubicada en sector urbano, la cual se encuentra intervenida y antropizada. Según se indica en el punto 2.5.2 letra a) de la DIA, el



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

desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona industrial, según lo informado en los Certificados de Informaciones Previas N°8243 y N°8244, correspondientes a propiedades ubicadas en La Estera N°257 y La Estera N°311 respectivamente, adjuntos en el Anexo A de la Adenda, el terreno donde se emplaza el Proyecto corresponde a la Zona Exclusiva de Actividades de Servicio de Carácter Industrial ZEAPSCI, la cual permite actividades productivas y de servicio de carácter industrial como inofensiva o molesta.

Los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos serán manejados de acuerdo a condiciones de saneamiento y seguridad según normativa vigente. Más antecedentes en el Anexo F PAS 140 y Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria

Agua

Respecto a los recursos hídricos subterráneos (Anexo C de la DIA), la profundidad de la napa freática es de menos de 6 metros de profundidad, esto de acuerdo a la información levantada en terreno en 10 pozos distribuidos dentro de la planta. Por otro lado, la vulnerabilidad del acuífero es Baja en el sector, dada la permeabilidad de los suelos y la distancia al nivel freático desde la superficie. Los niveles freáticos observados dan cuenta de una napa relativamente horizontal a una profundidad entre 5,5 y 6 mbns, este nivel se encuentra alojado en niveles de arcillas limosas, de acuerdo a la estratigrafía levantada con la información de los pozos y descrita en el punto 4.4.3.2. del Anexo C de la DIA.

Por otra parte, el área de proyecto se encuentra en un lugar caracterizado por acuíferos someros, específicamente y de acuerdo a la cartografía del estudio de SERNAGEOMIN, la Planta de Axxa Chemicals se ubica entre las curvas de isopropundidades de 2 y 5 m, lo que se condice con la caracterización del acuífero local como un acuífero somero.

Respecto a los cuerpos de agua presentes en el entorno del sector, se da cuenta de dos canales. El primero corresponde a un canal cuyo cauce se ubica paralelo a Av. La Montaña. Este canal se encuentra a una distancia de 230 metros aproximadamente en dirección al noreste, circula abierto y sin revestimiento hacia el SO, presenta actividad intermitente y sectores donde se encuentra seco. El segundo cauce se identifica al suroeste paralelo a la Av. Las Industrias a más de 600 metros al sureste de área del proyecto. La distancia del Proyecto a estos cuerpos de agua, además de los estándares de control de infiltración y derrames contemplados permiten descartar la contaminación del recurso hídrico por parte del Proyecto.

Por último, el origen de las aguas que se utilizarán para el proyecto será del suministro de agua potable que tiene el predio con la empresa sanitaria Explotaciones Sanitarias S.A. (Anexo H de la Adenda). Por lo tanto, los recursos hídricos subterráneos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos.



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

	<u>Aire</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales superarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA) para el año 1 de la fase de construcción, y deberá compensar sus emisiones. Por otro lado, en el Estudio de Emisiones del Proyecto (Anexo Ñ de la Adenda Complementaria), se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto. Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes del uso de maquinaria (calderas y electrógenos) se encontrarán bajo los límites establecidos por el PPDA. En base al análisis realizado, se indica que el Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el suelo, agua o aire, ya que no afectará la permanencia de los componentes, no alterará la capacidad de regeneración o renovación de ellos y no alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
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.	Dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
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.	Para la Fase de construcción se pueden apreciar a partir del mapa de propagación sonora (ilustración 2 Anexo K Adenda Complementaria), y de la evaluación normativa de puntos de fauna (Tabla 3 Anexo K Adenda Complementaria), que los niveles proyectados en los tres puntos de interés de fauna no superan el límite de 45 [dB(A)], cumpliendo con la normativa aplicada, con una holgura de 10 [dB]. Por otra parte, para la Fase de operación, se pueden apreciar a partir del mapa de propagación sonora (ilustración 3 Anexo K Adenda Complementaria), y de la evaluación normativa de puntos de fauna (Tabla 4 Anexo K Adenda Complementaria), que los niveles



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

	proyectados en los tres puntos de interés de fauna no superan el límite de 45 [dB(A)], cumpliendo con la normativa aplicada, con una holgura mínima de 33 [dB]. De los resultados obtenidos, se puede concluir que en una situación “con proyecto”, las fases de construcción y operación no generan un impacto acústico negativo en los sectores de interés de fauna. Por consecuencia, en la operación actual, dígase en una situación “sin proyecto”, tampoco existe una afectación significativa, dados que los resultados obtenidos expuestos anteriormente corresponden a una proyección a partir de la condición basal medida en terreno (de acuerdo al punto 7.1 del Anexo G de la DIA). Por lo anterior, se señala que la ejecución del Proyecto en cuanto a las emisiones de ruido, no implican la afectación de hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa.
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.	Durante la Fase de Construcción del proyecto se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, excedentes de la excavación y escombros, y residuos peligrosos, detallados en los puntos 4.6.5. y 4.7.5 del ICE. Se utilizarán algunas sustancias químicas, indicadas previamente en el punto 4.6.5.3 del ICE, las que serán almacenadas al interior de una bodega que se encontrará en cumplimiento al D.S. N°43/2016 del MINSAL. Una vez utilizadas las sustancias, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal descrita en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria. Para la fase de operación, se utilizarán sustancias químicas para mantención y aseo de la empresa, que, considerando las cantidades de cada producto almacenadas, en envases unitarios, los cuales suman un total de 87 Kg, esta sala de almacenamiento corresponde a un lugar de almacenamiento de pequeñas cantidades lo que implica que no corresponde una clasificación por bodega de común o una bodega de sustancias peligrosas según Tabla 9 del Anexo I Pronunciamiento 161 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de operación, el proyecto genera residuos sólidos peligrosos. El manejo y disposición de estos se detalla en el Anexo H de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo anterior, y si bien el Proyecto contempla el uso de sustancias químicas, así como la generación de residuos peligrosos, estos serán tratados de acuerdo a sus características, y almacenados temporalmente en bodegas acondicionadas para tales fines cumpliendo con la normativa que rige tales almacenamientos. Luego serán retirados a disposición final por empresas debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria para realizar el transporte al igual que los sitios de disposición. Más antecedentes en el Anexo J de la Adenda Complementaria.
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	El Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Tampoco contempla intervenir o extraer recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, ni intervenir o explotar vegas y/o bofedales, así como tampoco intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas, ni áreas con glaciares. En el área



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

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.	del Proyecto no se detectan cursos de agua naturales ni artificiales. El Proyecto durante sus Fases de construcción y operación, contempla la impermeabilización de superficies, impidiendo que sustancias químicas infiltren en el terreno. Respecto a los recursos hídricos subterráneos (Anexo C de la DIA), la profundidad de la napa freática es de menos de 6 metros de profundidad, esto de acuerdo a la información levantada en terreno en 10 pozos distribuidos dentro de la planta. Por otro lado, la vulnerabilidad del acuífero es Baja en el sector, dada la permeabilidad de los suelos y la distancia al nivel freático desde la superficie. Por otra parte, el área de proyecto se encuentra en un lugar caracterizado por acuíferos someros, específicamente y de acuerdo a la cartografía del estudio de SERNAGEOMIN, la Planta de Axxa Chemicals se ubica entre las curvas de isopropundidades de 2 y 5 m, lo que se condice con la caracterización del acuífero local como un acuífero somero. Considerando estos antecedentes, el Proyecto no contempla la extracción ni explotación de agua subterránea. De acuerdo a lo anterior, no se espera exista un desmedro en los recursos hídricos subterráneos del área de influencia del proyecto. Cabe mencionar que el Proyecto: • No contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. • No contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. • No contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • No contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • No se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. Asimismo, el Proyecto no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.



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 no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según lo informado por el Titular, en el Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA, el Proyecto se emplaza se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de Lampa, en un área industrial exclusiva normada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, en adelante PRMS, vigente desde el año 1997 y sus modificaciones posteriores. De acuerdo a las definiciones del PRMS, el sector donde se desarrolla el Proyecto se encuentra en la Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial, y el uso del suelo del emplazamiento del proyecto es de tipo industrial. El principal grupo humano al interior del Área de Influencia son los trabajadores de las empresas del sector, que corresponde a población flotante. Existen 17 empresas de diferentes tamaños y dedicadas a distintos rubros de producción o servicios. La población más cercana, se encuentra a aproximadamente 1 km hacia el poniente y corresponde al conjunto habitacional de Valle Grande en el cual viven alrededor de dieciséis mil (16.000) personas, no obstante, se descartó su afectación e inclusión en el Área de influencia, dado que los sistemas de vidas y costumbres de los habitantes de dicho barrio no se verán modificados por la ampliación y operación de la planta. Los receptores de ruido identificados por el titular en el Anexo G de la DIA, y utilizados para la modelación de ruido, corresponden a instalaciones industriales y comerciales. En consecuencia, no existen asentamientos humanos donde la salud de la población pudiera verse afectada por el proyecto. Más antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, dado que su ejecución no generará el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia del proyecto o actividad.
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.	Según lo descrito en la Línea Base de Medio Humano, del Anexo K de la DIA, el Área de Influencia es un Área de uso industrial y no existen recursos naturales utilizados como sustento económico de grupos humanos, y tampoco el proyecto no altera el sistema de canales de regadío. De acuerdo a los antecedentes proporcionados, es posible indicar que el Proyecto no considera la intervención, uso o



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

	restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico, o bien para uso tradicional de los grupos humanos del Área de Influencia. Por lo anterior, se espera que el Proyecto no genere una intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a lo indicado en el punto 1.12.2.2 del Informe de Medio Humano Anexo K de la DIA, la principal ruta de acceso y salida de la planta de destilación y almacenamiento de Axxa Chemicals desde la ruta 5 norte ubicada a 1.160 metros de distancia hacia el oriente, es la Avenida La Montaña. El centro administrativo y la Ilustre Municipalidad de Lampa se encuentra hacia el norponiente, a una distancia de 14 km tomada en línea recta desde la planta. Las viviendas más cercanas de Valle Grande se encuentran a 1000 mts al poniente de la misma planta. Su entorno inmediato es una zona netamente industrial, con el desarrollo de un área de comercio vinculadas a bodegas sobre la calle La Montaña. Se prevé que el flujo máximo de camiones por hora estimado para la fase de construcción es 10 veh/h esto principalmente durante el primer año 1 y considerando el escenario más desfavorable, por lo que durante ese periodo de tiempo existirá más movimiento de camiones relacionado al movimiento de tierras (escarpe y excavación), y hormigón por obra gruesa de la construcción del proyecto. Por otra parte, el flujo máximo estimado se distribuirá durante la jornada de trabajo, así como por distintas vías de acuerdo a la localización de los insumos para el proyecto, como los destinos de los botaderos autorizados. Para la fase de operación considera el peor escenario que son un flujo máximo de 2,06 veh/h. considerando un flujo de un camión cada 29 minutos, entrando o saliendo de la empresa, el cual no representan una alteración significativa a las vías del entorno, ni generan obstrucción o restricción a la libre circulación. Por último, cabe señalar que en la ruta entre la Planta y la ruta 5 norte solo existen 2 paraderos del sistema de transporte público Red, ambos en la calzada sur de Av. La Montaña. El primero ubicado frente a Avenida La Montaña 635 y el segundo ubicado en Avenida La Montaña frente a la calle El Roble a la altura de Av. La Montaña 522. Según la información entregada por personas que trabajan en el sector, estos tienen un uso muy bajo o nulo en el caso de Avenida La Montaña 635. Por su parte el de Av. La Montaña 522 tiene su peak de uso en las horas punta de la tarde con unos 20 usuarios esperando locomoción colectiva.



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

	Sobre los tiempos de desplazamiento del transporte privado, según el Estudio de Movilidad del Anexo R de la Adenda, los tiempos de viajes tanto de la fase de construcción como de operación, se indica que los aumentos en los tiempos de desplazamiento a causa del proyecto no superan el 10% en los trayectos analizados, con lo cual se puede considerar que no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. El resultado muestra que a pesar de incorporar un nuevo flujo vehicular al sector (menor incremento de la demanda), los tiempos de desplazamiento no aumentan en mayor medida con respecto a la situación base, esto se explica debido a que en la actualidad la red no opera en flujos cercanos a su capacidad máxima, por lo tanto, los nuevos flujos vehiculares no aumentan en forma significativa los tiempos de desplazamientos de los actuales usuarios Sobre el desplazamiento peatonal considerando que la vereda más crítica será aquella del frontis del proyecto, cuyo ancho es de 1,5 m y considerando con una velocidad de caminata de 1,0 m/s, que corresponde a un desplazamiento de un adulto con niños, y adoptando el máximo valor para la densidad para el tránsito libre que corresponde a 0,4 (peat/m²), se tiene que la capacidad de la veredas del frente predial es de 2.160 (peat/hr) valor muy superior a la cantidad de peatones que hoy circula en el sector, por lo tanto las veredas poseen la capacidad para absorber los flujos peatonales futuros. En consecuencia, con lo señalado precedentemente, no se esperan afectaciones significativas sobre los flujos de circulación de los residentes en el área de influencia, en lo que respecta a la circulación de camiones, como de vehículos particulares, por lo anterior no se prevé obstrucción y/o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en cualquiera de las fases del proyecto. Más antecedentes en Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA y el Anexo R Estudio de Movilidad de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según lo indicado en el punto 1.12.2.3 del nexo K de la DIA, por tratarse de un proyecto que considera el desarrollo de una actividad industrial, tanto la fase de construcción como de operación está asociada a población flotante que no demandara atención de salud y educación, entre otros. El proyecto, para su Fase de Construcción tendrá un promedio de trabajadores del orden de 15, con un peak de 25. Al respecto, se respetarán las normas exigidas en el D.S. 594/99 de MINSAL, que Aprueba el Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, en toda la etapa del proyecto.



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

	Las obras se ejecutarán en su jornada diurna de Lunes a Sábado de 8.00 a 18.00 horas, también se realizarán trabajos puntuales en horario nocturno, domingos y/o festivos, cumpliendo con la normativa vigente. Se destinará un área para la instalación de un comedor para alimentación de los trabajadores, considerando que no existirá preparación de alimentos, puesto que estos serán provistos por la empresa constructora o los propios trabajadores, por lo que no se espera salgan del área de proyecto. La mano de obra requerida para su Fase de Operación será de 39 empleados; 35 Hombres y 4 Mujeres. La empresa dispondrá al interior del edificio de oficinas de un recinto acondicionado como comedor, para que los trabajadores puedan traer su propia comida y calentarla en microondas. Por su parte, la atención en Salud y Seguridad de los trabajadores será atendido por algún sistema de Mutualidad, conforme a la normativa de seguridad social vigente, a la que deben estar afiliados los trabajadores por parte del empleador. En consecuencia, con lo anterior, los trabajadores de ambas fases del proyecto no alterarán el acceso o a la calidad de bienes equipamientos, servicios o infraestructura básica de las comunidades presentes en el Área de Influencia del Proyecto. De lo anteriormente expuesto, es posible concluir que el Proyecto no genera efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, de acuerdo al literal c) del artículo 7 del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente. Más antecedentes en Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA
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.	Según lo indicado en el punto 10.12.2.4 del Anexo K de la DIA, de la información expuesta en la Línea Base de Medio Humano, dimensión antropológica, no se observó el desarrollo de actividades como fiestas populares y actividad tradicional relacionada con el espacio comunitario del Área de Influencia del proyecto. En síntesis, el Proyecto no dificulta o impide el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no existen actividades identificadas en el área de influencia que se pudiesen ver alteradas con la construcción u operación del proyecto. Más antecedentes en Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las	De acuerdo a lo expuesto en el Anexo K de la DIA, se puede establecer que el proyecto y sus actividades no alterarán



Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	significativamente los sistemas de vida y costumbres del asentamiento humano en estudio

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.	El proyecto o actividad no se localiza próximo a poblaciones protegidas.
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.	Según lo indicado en el punto 5.24 de la Adenda, de la revisión en área de influencia del proyecto, el Sitio prioritario más cercano al área de emplazamiento del Proyecto, corresponde al “Sitio prioritario #6 Humedal de Batuco”, el que se encuentra a menos de 1 km de distancia, pero dicho sitio prioritario se encuentra altamente intervenido de manera antrópica. Además, respecto a la cercanía de dicho Sitio prioritario, el titular aclara que el proyecto está totalmente inmerso en un área industrial exclusiva normada por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago vigente desde el año 1997y sus modificaciones posteriores (Zona Exclusiva de Actividades Productivas y de Servicio de Carácter Industrial), está rodeado por construcciones y no tiene efecto alguno sobre el humedal. Asimismo, se indica que el Proyecto no se emplaza en ningún área colocada bajo protección oficial, estando el más cercano a 4,2 km de distancia correspondiente al MH “Casas de San Ignacio de Quilicura” y la Zona Típica “Pueblo de las Canteras” a 4,8 km. También, el Proyecto no se emplaza en ningún área protegida, estando la más cercana a aproximadamente 15 km correspondiente al “Santuario de la Naturaleza Batuco”. De la revisión efectuada, en el área de Proyecto no se encuentran emplazados Inmuebles de conservación Histórica (Área Colocada Bajo Protección Oficial), estando el más cercano a 4,2 km de distancia correspondiente a “Casas de San Ignacio de Quilicura”.



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

	En la Figura 44 del Anexo C de la DIA y en las Figuras de la respuesta 5.9 de la Adenda, se pueden apreciar las áreas protegidas y sitios prioritarios más cercanas al Proyecto. En definitiva, en el área de Proyecto, no se encuentran emplazadas áreas colocadas bajo protección oficial. Y además el Proyecto no afecta población, recursos, áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, ni el valor ambiental del territorio en que se desarrolla. Cabe indicar que desde el punto de vista de las áreas protegidas y los sitios prioritarios para la conservación, el Proyecto no presenta restricciones para su materialización, por cuanto sus obras no se llevarán a cabo al interior de ningún Área protegida o Sitio Prioritario para la conservación. Más antecedentes en el Anexo C de la DIA y el punto 5.24 de la Adenda.
--	--

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.	De acuerdo con lo indicado por el titular en el punto 2.5.5 de la DIA, el terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de Lampa y se encuentra normado, por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. El sector donde se desarrolla el Proyecto corresponde a la Zona Exclusiva de Actividades de Servicio de Carácter Industrial ZEAPSCI, la cual permite actividades productivas y de servicio de carácter industrial como inofensiva o molesta. Este sector posee un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que en la zona existe en su mayoría un uso productivo industrial al igual que en los alrededores. Cabe señalar que de acuerdo al análisis de Atractivos Naturales y Culturales realizado en la sección 8 del Anexo C. Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, se descarta la presencia de atractivos naturales en el área de emplazamiento del Proyecto, como también no se identificaron atractivos naturales en el área de estudio. Así mismo se descarta la presencia de atractivos culturales en el área de emplazamiento



Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
	del Proyecto, siendo el atractivo cultural más cercano, Las Canteras de Colina, ubicado a aproximadamente a 4.2 km. Adicionalmente el área de Proyecto, no se inserta en ninguna Zona de Interés Turístico (ZOIT) declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010 ni en aquellas ZOIT declaradas bajo la Ley N°1.224 que se encuentran vigentes pero que aún no han sido declaradas como tales por la Ley N°20.423, teniendo como plazo para ello, el 2 de diciembre de 2019, siendo las más cercanas la ZOIT de San José de Maipo, emplazada a 19,42 km de distancia. 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. Más antecedentes en el punto 2.5.5 de la DIA
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con lo indicado por el titular en el punto 2.5.5 de la DIA, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo con lo indicado por el titular en el punto 2.5.5 de la DIA, no existe alteración del valor paisajístico o 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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de influencia no se presentan sitios con valor antropológico, arqueológico ni histórico.
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.	El análisis bibliográfico y la revisión antecedentes bibliográficos sobre el área de influencia del Proyecto, presentados en la Caracterización del Predio y Entorno del Proyecto del Anexo C de la DIA, permiten establecer que no existen Monumentos Nacionales o del patrimonio cultural religioso susceptibles de ser afectados. Según indicado en el punto 5.25 de la Adenda, sobre la situación sin proyecto correspondiente a la RCA N°337/2013 se efectuó un estudio arqueológico el que se adjuntó en el Anexo 17 de la DIA perteneciente a dicha RCA, el que no dio cuenta de hallazgos y se descartó la presencia de cualquier sitio arqueológico y de restos culturales que pudieran ser afectados por el proyecto. Por lo tanto, la situación sin proyecto más la situación con proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios



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

	con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Por su parte, el titular acoge como compromiso ambiental voluntario, descrito en el Capítulo 10 del ICE, realizar charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra previo al inicio de obra y cada vez que se incorpore nuevo personal, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
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.	Según lo indicado en el punto 5.25 de la Adenda, la situación sin proyecto correspondiente a la RCA N°337/2013 se efectuó un estudio arqueológico el que se adjuntó en el Anexo 17 de la DIA perteneciente a dicha RCA, en el cual se descartó presencia de cualquier sitio o lugar arqueológico y de restos culturales que pudieran ser afectados por el proyecto. Respecto a la situación con proyecto (modificación). El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y Entorno del proyecto (Anexo C de la DIA) indica que se encuentra alejada de lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Por lo tanto la situación sin proyecto más la situación con proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural. Por su parte, el titular acoge como compromiso ambiental voluntario, descrito en el Capítulo 10 del ICE, realizar charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra previo al inicio de obra y cada vez que se incorpore nuevo personal, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
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.	El Proyecto no afecta lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Más antecedentes en Estudio de Medio Humano del Anexo K de la DIA.

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: Ocurrencia de sismos

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo Ocurrencia de sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Las obras y equipos del proyecto responderán a normas de diseño, tanto chilenas como internacionales, en las cuales se aplican diversos factores de seguridad, indispensables para el funcionamiento eficiente en la construcción del proyecto. - Independiente de lo anterior, se deberá hacer uso obligado de los elementos de protección personal adecuados a cada actividad a desarrollar, debiendo ser utilizados en forma permanente en toda obra de construcción sin exclusión alguna, incluyendo visitas y proveedores. - Se demarcarán las áreas de evacuación y zonas de seguridad dentro del perímetro de la planta. - Se realizarán charlas de seguridad con el propósito de generar conciencia del comportamiento ante un sismo y los pasos a seguir para un resguardo seguro. - Se deberá detener las labores procurando desconectando los equipos y herramientas eléctricas. - Mantener la calma y buscar refugio bajo mesas o vigas y alejarse de la caída de objetos pesados. - Dirigirse a la zona de seguridad establecidas en la planta y esperar instrucciones del jefe de obra. - Abandonar los andamios. - Alejarse de los muros y cables eléctricos. - Dar a conocer las vías de evacuación. - Dar a conocer a los Encargados de evacuación del área. - Dar a conocer los puntos de encuentros establecidos para la planta. - Identificar y dar a conocer los lugares seguros de la instalación (pilares, muros estructuras, etc.) y mantenerlas correctamente demarcadas. - Dar a conocer los puntos de reunión en caso de evacuación. - Dar a conocer la zona segura fuera de la instalación. - Realizar simulacros de sismo (mínimo 2 veces al año por turno). - Difundir en diarios murales flujos sobre qué hacer en caso de emergencia de sismos.
Forma de control y seguimiento	- Se mantendrá registro de la ubicación de las llaves e interruptores de energía y combustible Se mantendrá registro de la señalización en vías de escape despejadas. - Se mantendrá registro firmado de las capacitaciones. - Se mantendrá registro escrito y fotográfico de los simulacros a realizar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria.



Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo Ocurrencia de sismos

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Mantener la calma y transmitirla a los demás. • Alejarse de la zona de rack, ventanas o de elementos colgantes y de altura que pudieran caer. -Ubicarse en los lugares considerados como “seguros” pilares o muros estructurales. • Si se está en oficinas, ubicarse bajo escritorios de madera que sean resistentes. • Apagar equipos eléctricos. • Alejarse de cables cortados que puedan estar energizados. • Si fuera necesario evacuar, el coordinador de evacuación o su reemplazante lo avisaran oportunamente, toda vez que el movimiento telúrico haya concluido. • Revisar el estado de las instalaciones y equipos para detectar los que puedan quedar dañados. • Si existieran personas lesionadas, pedir la presencia de equipo de primeros auxilios o ambulancia. • Todas las personas deberán someterse a las instrucciones del Encargado de evacuación respectivo. • Ayudar al encargado de evacuación a controlar el personal. • Asistir y acompañar a los heridos, en caso de que haya. • No reingresar a las instalaciones hasta que se autorice. • Será el personal de seguridad quien ingrese primero a revisar prolijamente la instalación buscando posibles focos de riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria.



7.1.2. Riesgo o contingencia: Derrames y contaminación del suelo

Tabla 7.1.2 Riesgo Derrames y contaminación del suelo	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias peligrosas y/o combustibles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se deberá planificar la utilización de los espacios de acuerdo al programa de construcción a fin de evitar la dispersión de las actividades y el consecuente riesgo de derrames asociados. - La eliminación de grasas, aceites, lubricantes y materiales asociados con la operación de vehículos y equipos, deberán estar de acuerdo con la legislación vigente, depositados finalmente por terceros, que cuenten con la autorización de la Autoridad Sanitaria. Los lugares de almacenamiento temporal de aceites serán techados, ventilados y cercados. - Se supervisará que las instalaciones particulares que contratistas propongan utilizar para servicios de mantención y reparación de motores y maquinarias cuenten con cámaras desgrasadoras y de aceites. De no ser así no podrán ser utilizadas para labores de mantención de vehículos y maquinarias de la construcción del Proyecto. - Para el almacenamiento y disposición de grasas y aceites, así mismo, los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponer en sitios adecuados de almacenamiento con miras a su posterior manejo. - El estacionamiento de los vehículos se efectuará en áreas previamente establecidas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro por escrito y fotográfico de las condiciones de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, pinturas, barnices, pegamentos, grasas, lubricantes y/o combustible, durante las actividades de construcción se realizará una remediación inmediata, para lo cual se procederá de acuerdo al siguiente programa Plan de prevención de Contingencias y Emergencias Axxa Chemicals -Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. - De ser necesario se utilizarán barreras absorbentes para cercar y contener derrames. - Uso de material seco absorbente para atraer y capturar inmediatamente los líquidos derramados. - Cubrir y cerrar inmediatamente todos los suministros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias colindantes al sector donde ocurrió el derrame. - Una vez controlado el derrame se debe barrer el material absorbente y disponerlo como desechos peligrosos.



Tabla 7.1.2 Riesgo Derrames y contaminación del suelo	
	En todo evento se debe informar al encargado de prevención de Riesgos y al Administrador de la obra para que tomen las medidas administrativas correspondientes, señaladas en los planes de emergencias.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria

7.1.3. Riesgo o contingencia: Contaminación del agua

Tabla 7.1.3 Riesgo Contaminación del agua	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de productos contaminantes para cuerpos de agua
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- No realizar cambios de aceites, reparaciones, mantención lavado u aseo de maquinaria y vehículos en la ribera o en el agua de ríos o canales. - Disposición en tambores de los residuos de la mantención de vehículos y maquinarias como aceites, grasas y otros, los que a su vez deberán ser dispuestos en sitios autorizados. Prohibir la descarga de desechos de cualquier tipo a los cauces y a las aguas de los cursos de agua naturales (materiales de desecho del tipo domiciliarios, escombros, material de rechazo de áridos y aceites). - Para reducir la probabilidad de causar un daño en la calidad de las aguas superficiales y subterráneas por contaminación de hidrocarburos en el área de instalación de faenas se deberá



Tabla 7.1.3 Riesgo Contaminación del agua

	contar con material absorbente para el manejo de derrames en agua y tierra. El transporte de líquidos, tales como combustibles y otros que se puedan requerir en faenas se regirán por las disposiciones de la legislación vigente. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales, la cual deberá estar debidamente señalizada y contar con las estructuras de contención para evitar potenciales derrames que impacten as aguas, tanto superficiales como subterráneas, de las áreas adyacentes. • Los tambores de combustibles y aceites se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos que eviten el contacto directo entre los tambores y el suelo. • La carga de combustible a maquinarias y equipos se hará en áreas previamente definidas.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá registro del correcto estado de medidas y sistema de contención de derrames
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se realizarán las medidas correspondientes para detener y/o contener el derrame, en caso que sea posible. • Avisar al jefe de obra, quien deberá asistir al sitio del suceso a prestar apoyo en las labores de recolección del derrame. • Realizar la evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, realizar u programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una



Tabla 7.1.3 Riesgo Contaminación del agua	
	contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria

7.1.4. Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.4 Riesgo: Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades Fase de Construcción y Operación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Durante la Fase de construcción del proyecto: • Se debe crear y mantener, un equipo de Emergencia, para la fase de construcción. Para ello se definirán y designaran las tareas y funciones pertinentes, que cada persona perteneciente al equipo deberá cumplir en caso de ocurrir un amago de incendio. • Se debe capacitar tanto a la persona propia del proyecto, como a contratistas en la prevención de incendios, uso de extintores y manejo de incendios que contengan sustancias peligrosas. • Se debe definir la restricción de personal alrededor de las áreas de almacenamiento de materiales inflamables, donde este expresamente prohibido, a través de la señalización respectiva, encender fogatas, fumar, portar fósforos u otros elementos que produzcan chispas. • Las bodegas de instalaciones que contengan productos inflamables, y edificios permanentes, contarán con sistemas de detección y control de incendios, con vías de seguridad, para que el personal evacuándose resguarde mientras dure el siniestro, según lo dispuesto en el NCh N° 2189 Of. 92. • Se dispondrán de elementos mínimos para combatir fuegos, tales como extintores, mangueras y otros elementos necesarios, de acuerdo a las exigencias del servicio de salud correspondiente. Durante la fase de operación del proyecto: • Dar a conocer las vías de evacuación. • Dar a conocer a los Encargados de evacuación del área. • Señalizar y poner en conocimiento a los trabajadores sobre la ubicación de los sistemas contra incendios como redes húmedas y extintores. • Capacitar a los trabajadores en el uso de extintores y redes húmedas. • Dar a conocer los puntos de reunión en caso de evacuación. • Dar a conocer la zona segura fuera de la instalación. • Difundir en diarios murales flujos sobre qué hacer en caso de emergencia de incendios.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registros de la capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de sustancias



Tabla 7.1.4 Riesgo: Incendios	
	peligrosas, y también para el control oportuno de incendios. Se mantendrá registro escrito y fotográfico de los simulacros a realizar.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Durante la Fase de construcción del proyecto: • Se debe efectuar un entrenamiento interno, en conjunto con algún organismo comunal, tal como bomberos, mutualidades, ente otros. • En bodegas e instalación de faenas se debe contar con extintores en número suficiente, con mantención al día. • Dar aviso inmediato de amagos de incendio y/o derrame de sustancias inflamables en el área del proyecto durante a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB). • Mantener una coordinación constante con el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB) y la Dirección Regional de Aeropuertos del MOP RMS, con el fin de resguardar la infraestructura aeroportuaria, el funcionamiento del aeropuerto, las operaciones aéreas, el medio ambiente y la salud de las personas. • Dar la alarma informando a su supervisor directo o bien solicitando ayuda a alguno de los compañeros de trabajo. En el caso de que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego mediante el uso de algún equipo de extinción portátil. • Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. • Dirigirse a la zona de seguridad establecida al interior de la obra y esperar las instrucciones que imparta el Administrador de la obra. • El administrador de la obra deberá decidir si es necesario en conjunto con prevención solicitar la ayuda de servicios externos para detener el fuego (bomberos). Finalmente, el administrador de la obra deberá contabilizar el personal y verificar que estén en perfecto estado. Durante la fase de operación del proyecto: • Activar la alarma de incendio. • Verificar de inmediato el punto exacto y magnitud de la emergencia. • Usar los extintores o red húmeda si es posible. • Apagar equipos eléctricos. • El jefe de la unidad de Contingencias (jefe de planta) o coordinador de evacuación llaman a bomberos. • Procurar conservar la calma y transmitirla a los demás. • Los encargados deben iniciar la evacuación ya sea de una parte o de toda la instalación, dependiendo de la magnitud del siniestro.



Tabla 7.1.4 Riesgo: Incendios	
	• Los encargados de evacuación deben revisar sus áreas y asegurarse que no queden personas rezagadas o refugiadas en espacios como baños u oficinas. • Calmar a quienes presentes cuadros de shock. • Asistir y acompañar a heridos. • No reingresar hasta que se autorice. • Dar aviso inmediato de amagos de incendio y/o derrame de sustancias inflamables en el área del proyecto durante a la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) del Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB). • Mantener una coordinación constante con el Aeropuerto Arturo Merino Benítez (AAMB) y la Dirección Regional de Aeropuertos del MOP RMS, con el fin de resguardar la infraestructura aeroportuaria, el funcionamiento del aeropuerto, las operaciones aéreas, el medio ambiente y la salud de las personas • Sin perjuicio de lo anterior, en caso de ocurrencia de amagos de incendios y/o derrames de sustancias inflamables en el proyecto, se dará dar aviso inmediato a la Dirección general de Aeronáutica Civil (DGAC).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria

7.1.5. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.5 Riesgo Afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación



Tabla 7.1.5 Riesgo Afloramiento de aguas subterráneas

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades Fase de Construcción y Operación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Charlas y/o capacitaciones a los trabajadores sobre las acciones a seguir frente a un afloramiento de napas colgadas de agua.
Forma de control y seguimiento	• Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente • Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua. • Entrega de registros, actas, capacitaciones, mantenciones, material gráfico, entre otros medios que permitan asegurar la verificación de las acciones comprometidas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto, además, permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un informe que detalle los hechos. A su vez, se deberá acompañar imágenes fotográficas (con fecha), descripción de los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Frente a la ocurrencia de un afloramiento de aguas subterráneas, el Titular y/o sus contratistas deberán dar aviso inmediato a la Superintendencia del medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea.



Tabla 7.1.5 Riesgo Afloramiento de aguas subterráneas

	- Se reportará el informe Final de la Emergencia a la SMA, mediante el ingreso de informes que detalle los hechos y que indique los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMS. El informe incluirá imágenes fotográficas (con fecha), describirá los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medioambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - Por su parte, en caso de que alguna sustancia nociva entre en contacto con algún curso de agua superficial, se deberá dar aviso al servicio nacional de Pesca y Acuicultura.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria

7.1.6. Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas

7.1.6. Riesgo: derrame de sustancias peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Manejo de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Identificar los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que se utilizarán para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia en caso de derrame. - En la guardia mantendrá un archivador con todas las HDS de las sustancias almacenadas en los estanques, en caso de dudas respecto a la sustancia derramada se recomienda revisar estos documentos.
Forma de control o seguimiento	- Se mantendrá registro de disponibilidad de HDS - Se mantendrá registro del correcto estado de medidas y sistema de contención de derrames



7.1.6. Riesgo: derrame de sustancias peligrosas	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se deberá realizar la identificación del área afectada y su extensión, ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua u otro. - Se deberá realizar una identificación y explicación de las posibles técnicas y/o acciones que se implementaran para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, etc.). - En los casos que el derrame se produzca dentro de los pretiles de contención de los estanques, el supervisor de turno evalúa si es necesario abrir la válvula de traspaso ubicada en cada pretil, con el fin de liberar la sustancia a la Pileta API, la cual constituye en un sistema de recuperación de solventes. Si llegase a ocurrir un accidente o volcamiento involuntario de fuentes contaminantes a un cauce superficial, ha de desplegarse un estricto protocolo de emergencia el cual debe considerar los siguientes aspectos: - Equipos y materiales: bomba, generador eléctrico, tambores de 200 L, retroexcavadoras, elementos de protección personal (guantes, lentes, zapatos de seguridad, etc.), recipientes menores, esponja, huaipe o material absorbente, tierra o arena fina, y palas. Uso de EPP. - Coordinación de la actividad: Comunicación inmediata con jefatura de planta y autoridades de la DGA y Ambientales informando lugar, sustancia, cantidad y efectos derivados del derrame. En la contingencia deberá regirse por la siguiente secuencia: - En caso que sea posible, y siempre que no se ponga en riesgo la seguridad de las personas, se debe contener el derrame en el origen con un recipiente y detener la fuente de origen, cerrando llave, volteando contenedor, instalando tapón u otro. - Identificar la sustancia derramada. - Detener o evitar cualquier acción que pueda generar el riesgo de incendio o explosión, tal como la generación de chispas. - Se debe evitar que el derrame se escurra en el suelo o agua mediante la construcción de pequeños diques de material absorbente, instalación de sacos de arena o mangas absorbentes. La utilización de zanjas, o pretiles construidos con el suelo circundante también es una técnica efectiva. - Utilizar elementos esponjosos para aumentar la efectividad de absorción del contaminante en estos materiales y no en el suelo. - Derrames de hidrocarburos producidos en terrenos permeables, pueden retardar su paso al subsuelo, agregando agua, una vez que el derrame ha sido confinado entre pretiles o bermas. El agua hará flotar el hidrocarburo, dando más tiempo para su recuperación. - Una vez controlado el derrame se debe proceder a la limpieza del sector afectado, desde orilla hacia el centro, removiendo el



7.1.6. Riesgo: derrame de sustancias peligrosas	
	material contaminando y disponiendo los residuos en contenedores. • En el caso de un derrame en un curso de agua, implicará el trabajo de control y limpieza aguas abajo del área del derrame. En estos sectores se realizarían las labores de extracción de las sustancias contaminantes mediante elementos succionadores (bombas) o recipientes, resguardándolas en sistemas de contención hasta su disposición final (tambores de 200 L) • De forma complementaria, se deberá realizar un “Informe preliminar de emergencias y/o contingencias” que contendrá a lo menos, los siguientes antecedentes: - Tipo y causa de la emergencia - Fecha y hora - Tipo de sustancia, si corresponde, revisar HDS - Tipo de residuo, si corresponde - Emisión al aire u otra relacionada con la contingencia - Duración del evento - Acciones de control ejecutadas - Personas afectadas - Toda la información relevante para detallar la emergencia. Se mantendrá registro de las capacitaciones para el control de derrames a los trabajadores
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de derrames de gran envergadura (apreciación subjetiva), se procederá a comunicar a la Superintendencia del Medio Ambiente a través del SNIFA. Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria



7.1.7. Riesgo o contingencia: Explosión

7.1.7. Riesgo: Explosión	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Actividades Fase de Construcción y Operación
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener en correcto funcionamiento las instalaciones de almacenamiento y producción
Forma de control o seguimiento	Se mantendrá registro de las revisiones y mantenimientos de las instalaciones
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Evaluar desde una distancia prudente y rápidamente lo siguiente: - Heridos - Fuego - Áreas comprometidas - Escape de gas - Desprendimiento de vapores tóxicos - Fuentes de ignición - Detenga de inmediato todas las operaciones - De inmediato corte cualquier fuente de suministro de gas, eléctrico y/o combustibles - De inmediato elimine cualquier fuente de ignición - Si producto de la evaluación por parte del Jefe de la Brigada de Emergencia se debe comunicar de inmediato a Bomberos, Ambulancias y Carabineros e informar al Líder de la Emergencia y Vocero Oficial - El Jefe de la Brigada debe tomar la decisión de evacuar la planta y debe comunicárselo al Coordinador de Evacuación por área - Una vez que llegue Bomberos la Brigada y el personal quedan a disposición de estos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Toda emergencia que afecte componentes ambientales debe ser comunicada mediante un “Informe preliminar de emergencia y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Superintendencia del medio Ambiente, SEREMI del medio Ambiente y a los organismos con competencia en la materia. En caso de ocurrencia de accidentes que compromete los recursos hídricos subterráneos, se informara antes de 24 horas a la SMA señalando la siguiente información: - Descripción del accidente - Lugar del evento - Identificación de la sustancia - Área de influencia - Duración del evento y magnitud del evento - Principales impactos ambientales provocados - Detalle de cada acción y medidas de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente



7.1.7. Riesgo: Explosión	
	asociado. - Resultados del monitoreo inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, se detallarán un programa de medidas de mitigación, compensación o descontaminación de la zona, la metodología a utilizar y la evaluación de la efectividad de las medidas adoptadas, para ser aprobada por la autoridad competente. Sin perjuicio de lo anterior, en caso de ocurrencia de amagos de incendios y/o derrames de sustancias inflamables en el proyecto, se dará dar aviso inmediato a la Dirección general de Aeronáutica Civil (DGAC). Por su parte, en caso de que alguna sustancia nociva entre en contacto con algún curso de agua superficial, producto del sismo, se deberá dar aviso al servicio nacional de Pesca y Acuicultura.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo G de la Adenda Complementaria

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

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	- Resolución N°1.215/1978 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica”. - D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Las principales emisiones atmosféricas se generarán durante las actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de camiones por vías externas pavimentadas, circulación de camiones por vías externas e internas no pavimentadas, circulación externa de vehículos y de maquinaria fuera de ruta, y funcionamiento de grupo electrógeno durante el 1° año de la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción descritas en la Tabla 4.6.4.1 del ICE como: Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros.



Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
	• El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. • No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. • Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. • Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Mantención del grupo electrógeno durante el 1° año de la fase de construcción. La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°557 de fecha 16 de junio de 2022, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en la Tablas 4.6.4.1 del ICE.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas instaladas, aplicadas y sus mantenciones, acreditado con fotografías fechadas y georreferenciadas, según corresponda

8.1.2. 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).

Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Las principales emisiones atmosféricas se generarán durante las actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de camiones por vías externas pavimentadas, circulación de camiones por vías externas e internas no pavimentadas, circulación externa de vehículos y de maquinaria fuera de ruta, y funcionamiento de grupo electrógeno durante el 1° año de la fase de construcción. <u>Fase de operación:</u> Se generarán emisiones por el tránsito y combustión de vehículos, grupo electrógeno y calderas.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en la Tabla N°75 del Anexo Ñ, Actualización de emisiones atmosféricas de la Adenda Complementaria, según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, se concluye que se



Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.

sobrepasarán los límites permisibles de MP_{10} . Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones durante el primer año de la fase de construcción.

El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción descritas en la Tabla 4.6.4.1 del ICE como:

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Mantención de los grupos electrógenos durante el 1° año de la fase de construcción.

La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°557 de fecha 16 de junio 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 para la Región Metropolitana”.

1-- El Titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RMS, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP_{10} equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP_{10} equivalente a compensar del proyecto “Ampliación Axxa Chemicals”

Año	MP_{10eq} [ton/año]	MP_{10eq} al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP_{10eq} por combustión
1	3,750	4,499	21,297

Fuente: Tabla N° 77: del Anexo de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria



Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.	
	Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios: ○ Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. ○ Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. ○ Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. ○ Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.” Por otra parte, de acuerdo a lo indicado en el punto 2.6 de la Adenda Complementaria, en conformidad a lo estipulado en el artículo 66 del Capítulo VI.7 del D.S N°31/2016 sobre el Control de Emisiones de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), el titular se compromete a declarar mediante ventanilla única, contemplada en el D.S. N°1 del 2013 del Ministerio del Medio Ambiente, anualmente sus emisiones de COV.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones descritas en las Tablas 4.6.4.1 del ICE.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas. • Registro de la información emanados de la Ventanilla única del RETC y del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA, respectivamente.

8.1.3. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Pesados”.

Tabla 8.1.3 D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	• D.S. N°4/1994, del Ministerio de Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. • D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. • D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos del proyecto.



Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que cuenten con mantenciones periódicas y su revisión técnica al día, con lo que se asegurará el cumplimiento de los límites de emisión señalados por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Constatar permanentemente que Vehículos pesados del proyecto cuenten con revisiones técnicas y de gases, al día.
Forma de control y seguimiento	Inspección y registro permanente del Certificado de Revisiones técnicas y control de gases al día.

8.1.4. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que “Obliga a declarar emisiones que indica”.

Tabla 8.1.4 D.S. N°138/2005 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	- D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. - Resolución N°1.139/2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	- Construcción. - Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Grupo electrógeno. Fase de operación: Grupo electrógeno y calderas.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción y de operación se contempla el uso de dos grupos electrógenos de respaldo (GER) en fase de construcción y de operación. Uno de 350 KWA y otro de 220 KwA. En Fase de Operación se usarán dos Calderas de Fluido Térmico (Vertical, ABO250) que operará a gas natural. El Titular entregará todos los antecedentes para determinar las emisiones de contaminantes generadas por los grupos el grupos electrógenos y caldera mencionados, conforme se ha propuesto en el análisis de la normativa precedente; esto es, mediante la declaración de emisiones de los equipos de grupo electrógeno a través de la ventanilla única del RETC y posterior entrega del comprobante de declaración y de toda la información asociada a los equipos, a través de la plataforma electrónica de la SMA
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

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

Tabla 8.1.5 D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	- Construcción. - Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que los vehículos circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.



Indicador que acredita su cumplimiento	Inspecciones visuales y/o registro de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.6. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.1.6 D.S. N°38/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Las principales emisiones de ruido se generarán principalmente en el uso de maquinarias tales como, camión tolva, retroexcavadora, rodillo compactador, motoniveladora, cargador frontal, camión grúa, grúa horquilla, manitou, grupo electrógeno, entre otros. <u>Fase de operación:</u> Las fuentes de emisión de ruido se asocian principalmente al uso de motores de bombas y grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los cálculos de <u>ruido y vibraciones</u>, adjuntos en el Anexo G, Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, según lo dispuesto en el D.S. N°38/2011 del MMA, se concluye que, durante la fase de construcción y operación, no se sobrepasarán los límites permisibles considerando la condición ambiental más desfavorable. Por lo que no requiere la implementación de medidas de control. La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1860 de fecha 15 de junio de 2022, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con niveles de ruido y vibraciones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

8.1.7. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.1.7 D.S. N°594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Normativa asociada	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Disposición de aguas servidas derivadas de baños y duchas.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada. Fase de operación: Las aguas servidas serán dispuestas en la red de agua potable y alcantarillado público.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de construcción: Registros de limpieza de baños químicos. Fase de Operación: Registro certificado de factibilidad de alcantarillado.



Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.
--------------------------------	--

8.1.8. D.S. N°735/1969 del Ministerio de Salud, “Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano”.

Tabla 8.1.8 D.S. N°735/1969 del MINSAL.	
Componente/materia	Agua.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de agua potable se realizará a través de bidones sellados, los que se encontrarán protegidos de las condiciones climáticas y serán proporcionados por empresas que acrediten que el agua cumple con los requisitos establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado u otro registro que acredite la calidad del agua potable que se proporciona a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.9. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.9 D.F.L. N°725/1967 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Normativa asociada	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos para todas las fases deberán cumplir con los requisitos normativos aplicables. • Las instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos deberán cumplir con todas las condiciones del D.S. N°148/2003 y el D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL. • El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas externas autorizadas. En el Capítulo Permisos Ambientales Sectoriales del presente documento, se entregan los antecedentes para la obtención de los PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA, referente al manejo de los residuos a generar durante las diferentes fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. • Autorización sanitaria para almacenar residuos dentro del predio. • Registros que, acrediten el retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada.



Tabla 8.1.9 D.F.L. N°725/1967 del MINSAL.	
	• Comprobantes de declaración de residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). • Tramitación sectorial y obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales mixtos PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.10. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.10 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Para la fase de construcción del proyecto se contará con sitios o bodegas para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones vigentes. • El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. • El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • En caso de que, se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames. • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial mixtos PAS 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos. • Declaración de residuos peligrosos en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes). • Tramitación sectorial y obtención del Permiso Ambiental Sectorial mixto PAS 142 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

8.1.11. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.1.11 D.S. N°1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos.



Tabla 8.1.11 D.S. N°1/2013 del MMA.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se generarán residuos peligrosos y no peligrosos producto de actividades del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

8.1.12. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Normativa asociada	D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de insumos o sustancias con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción:</u> • El proyecto contará con una Bodega de almacenamiento temporal de sustancias químicas. Esta bodega provisoria se utilizará para el almacenamiento de insumos de la construcción que corresponderán a productos químicos o sustancias peligrosas (SUSPEL). Esta bodega cumplirá con las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL, artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. • Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la fase de construcción del proyecto. El detalle de éstas y sus volúmenes estimados se presentan en la Tabla I-23 del Capítulo I de la DIA, a la que nos remitimos. • Los envases sin utilizar serán almacenados al interior de una bodega común, en cumplimiento al Título II Párrafo II del D.S. N°43/16 del Ministerio de Salud. Esto es: - Al interior de la bodega no podrán realizarse mezclas ni re-embasado de sustancias peligrosas excepto en aquellas en que existan estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del área del Proyecto. - La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Adicionalmente, esta bodega deberá tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes.



Tabla 8.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL.

- La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de adosamiento.
- La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente, señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial N°2190 del 2003: Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos (NCh 2190 Of. 2003) o la que la sustituya. Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas.
- La bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, estará de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- Una vez utilizados los productos químicos, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal a que se refiere el PAS 142, cuyos contenidos técnicos y formales se presenta en el Anexo H de la Adenda Complementaria.

Operación:

Los productos químicos a utilizar al interior de la planta durante la fase de operación se han clasificado en tres categorías para ordenar mejor su descripción en función a su respectivo uso.

- Productos químicos almacenados a granel: La actividad a desarrollar en la planta, de acuerdo con la NCh 382/2017, utilizará sustancias peligrosas y no peligrosas para la elaboración de sus respectivos productos finales, los cuales también son considerados, en su mayoría, como sustancias peligrosas. Todas las sustancias anteriormente descritas, estarán almacenadas en estanques (TK) diseñados para esta actividad, cumpliendo con lo establecido en D.S. N°43/2015 del MINSAL. En la Tabla I-42 del Capítulo I de la DIA, a la que nos remitimos, se presentan los volúmenes y tipo de productos químicos de la operación. Se contará con señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas para cada estanque, de acuerdo con los rótulos de la NCh 2190 Of. 2003, oficializada por decreto N°43 de fecha 23.04.2004 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Por otra parte, se contará con un sistema automático de control de incendios, además del sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores del tipo Polvo Químico Seco Multipropósito (PQS) ABC de 6 kg, con potencial de extinción de 10A:40B: C, para el amago de posibles siniestros. Cabe señalar que, para el almacenamiento de las sustancias peligrosas, se tomará en cuenta la Matriz de Incompatibilidades Químicas indicada en el artículo 17 del D.S. N°43/2015 del MINSAL.
- Productos químicos de Mantención: Se almacenarán productos químicos para el uso de mantención de equipos y maquinaria en el taller de mantención, lugar correspondiente a una sala acondicionada para su uso, la cual se encontrará en



Tabla 8.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL.

	el edificio de oficinas. A continuación, se presentan las sustancias químicas almacenadas a granel, tanto peligrosas como no peligrosas almacenadas en la etapa de operación (ver Tabla I-43 del Capítulo I de la DIA). • <u>Productos químicos de Limpieza:</u> Se almacenarán productos químicos para el uso de limpieza del edificio de oficinas, lugar correspondiente a una sala acondicionada para su uso, la cual se encontrará en el edificio de oficinas. En la Tabla I-44 del Capítulo I de la DIA, a la que nos remitimos, se presentan las sustancias químicas almacenadas a granel, tanto peligrosas como no peligrosas almacenadas en la etapa de operación. El almacenamiento de las sustancias peligrosas, correspondiente a productos de mantención y limpieza, se realizará en salas ubicadas al interior del edificio de oficinas. La cantidad total almacenada no superará los 600 kg o L. Las zonas donde se manejarán estos productos peligrosos contarán con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores del tipo Polvo Químico Seco Multipropósito (PQS) ABC de 6 kg, con potencial de extinción de 10A:40B: C. A su vez, se dispondrá de un kit para el control de derrames, de las hojas de datos de seguridad (HDS) de cada uno de los productos peligrosos a disposición de quienes las manejan y existirá señalética de “No Fumar”. Asimismo, se instalará señalización que indique almacenamiento de sustancias peligrosas, de acuerdo con los rótulos de la NCh 2190 Of. 2003, oficializada por decreto N°43 de fecha 23.04.2004 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Cabe señalar que, para el almacenamiento de las sustancias peligrosas, se tomará en cuenta la Matriz de Incompatibilidades Químicas indicada en el artículo 17 del D.S. N°43/2015 del MINSAL. Por otra parte, que habrá un pequeño laboratorio ubicado también al interior del edificio de oficinas, donde se utilizarán reactivos químicos para el análisis de control de calidad, los cuales se utilizarán de forma exclusiva en dicho laboratorio por el especialista químico a cargo. Las cantidades en general no superan 1 kg de producto. Se puede ver el listado completo de reactivos y sus respectivas cantidades en el Anexo H de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Construcción:</u> - Contar con bodega común debidamente autorizada por la autoridad sanitaria. - Contar con bodega de sustancias peligrosas conforme a la norma. - Contar con las autorizaciones pertinentes para el laboratorio. <u>Operación:</u> - Carga y descarga de sustancias inflamables (clase 3) por camiones autorizados, en zona con los resguardos contemplados en la normativa. - Contar con sistema de control de incendio conforme descrito. - Contar con proyecto con nombre y Rut de profesional idóneo. <u>Construcción y Operación:</u> - Contar con un plan escrito de inspecciones y mantenciones.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción:</u> - Resolución sectorial que aprueba la bodega común. <u>Operación:</u> - Resolución sectorial que autoriza la operación del laboratorio. - Resolución sectorial que autoriza las bodegas de sustancias peligrosas.



Tabla 8.1.12 D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
	- Registro con Guías de despacho, boletas y/o facturas de la carga y descarga de sustancias por camiones especializados. - Copia de proyecto de control de incendios con firma y Rut de responsable, a disposición de la autoridad. - Registro de pruebas periódicas del sistema de control de incendios a disposición de la autoridad. <u>Construcción y Operación:</u> - Copia del Plan de inspecciones y mantenciones a disposición de la autoridad.

8.1.13. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.1.13 Ley N°20.920/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades del proyecto donde se generen residuos sólidos que pueden ser reutilizados, reciclados, valorizados y eliminados.
Forma de cumplimiento	El Titular ingresará a través del sistema REP del RETC, cuando corresponda, la información pertinente y la que eventualmente sea requerida por el Ministerio del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de información al RETC, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.14. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el reglamento para el control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.1.14 D.S. N°279/1983 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Solicitud de Revisión Técnica y Análisis de Gases aprobado y vigente de todo vehículo que ingrese a la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisión técnica y de gases aprobado.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.15. D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, que “Establece normas de emisión de material Particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales.”.

Tabla 8.1.15 D.S. N°4/1992 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.



Tabla 8.1.15 D.S. N°4/1992 del MINSAL.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Realizar mantenciones periódicas a los grupos electrógenos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

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

8.2.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre “Monumentos Nacionales” y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.

Tabla 8.2.1 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en el caso que corresponda). • Registro de paralización de obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3. Normas relacionadas con vialidad y transporte

8.3.1. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”.

Tabla 8.3.1 Resolución N°1/1995 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.



Tabla 8.3.1 Resolución N°1/1995 del MINTRATEL.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga.
Forma de cumplimiento	- Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas estipuladas en la presente Resolución (ancho, alto y largo). - En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas conforme lo establecido en el artículo 63° del D.F.L. N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Justicia, que “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de las dimensiones de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicados.

8.3.2. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.3.2 D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Norma asociada	D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	- Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos exigidos. - Cuando se requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberán solicitar con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los pesos de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.



8.3.3. Ley N°20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos”.

Tabla 8.3.3 Ley N°20.879/2015 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto que involucre la disposición final.
Forma de cumplimiento	Se contará con certificados emitidos por el transportista y sitio de disposición final autorizados, que den cuenta del retiro, despacho, transporte y disposición final de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El retiro, transporte y disposición final de los residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • Documento que acredite la disposición final de los residuos generados por el proyecto en sitios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3.4. D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960”.

Tabla 8.3.4 D.S. N°850/1998 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	• Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos establecidos. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas establecidas. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción y despacho de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad.

8.3.5. D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

Tabla 8.3.5 D.S. N°298/1995 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de cargas peligrosas.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que transporten sustancias peligrosas cuenten con el equipamiento de seguridad establecido en la norma y cumplan con los procedimientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los requisitos de seguridad, establecidos en la presente normativa.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.3.6. D.F.L. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.3.6 D.F.L. N°18/2001 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos que transporten carga, no circulen por las vías al interior del anillo Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) con dirección de origen y destino de la carga que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de esta restricción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

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 140

Tabla 9.1.1 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	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios y no peligrosos para ambas fases.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará en la planta un sector de acopio para el almacenamiento transitorio de los residuos, el cual tendrá las siguientes características: • Dimensiones: 6,3 m de ancho por 12,5 m de largo.



Tabla 9.1.1 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

	• Se compone por un radier de hormigón de 10 cm de altura, correspondiente a un piso impermeable, limpiable y lavable. • Este sector estará debidamente señalizado, y en su interior se dispondrán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISes – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). • Sobre este sector se instalará una techumbre o cubierta de Zinc, u otra similar, para proteger los contenedores de las condiciones climáticas. Su ubicación se presenta en Anexo B Plano de planta general actualizado de la Adenda. <u>En fase de construcción:</u> • Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios serán almacenados temporalmente al interior de contenedores de 660 lts, debidamente identificados y con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra. • Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. • Los escombros y residuos reutilizables; los primeros serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Y los segundos se dispondrán en un en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito en contenedores de 240 lts para cada residuo reutilizable. <u>En fase de operación:</u> Los residuos que se generarán serán almacenados en contenedores plásticos con tapa de 360 lts de capacidad para los reciclables y uno de 660 lts para los residuos domiciliarios o asimilables a domiciliarios. Mayores antecedentes en el Anexo F PAS 140 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1860, de fecha 15 de junio de 2022, se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sitio de almacenamiento temporal de residuos peligrosos tendrá las siguientes características: • Dimensiones: 6 m².



Tabla 9.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
	• Volumen contención de derrames: 1.0 m³. • Material: Incombustible. • Resistencia al fuego: RF120. • Ventilación: natural superior. • Puerta confeccionada para RF90 según normativa. • Tratamiento de limpieza al acero y posterior recubrimiento Anticorrosivo Epóxico para alta resistencia química. • Sistema de extinción manual: Extintor PQS • Kit de antiderrame: material absorbente. • Señalética: Rombo sustancia, peligrosidad, interior/exterior según NCh. 2190.Of.2003 y NFPA 704. • Lavaojos: Autónomo 53L, 15 minutos duración. • Acceso controlado. • Buzón HDS: Buzón para el almacenamiento de HDS. En el plano de planta actualizado del Anexo B de la Adenda, se pueden ver las ubicaciones de ambas bodegas de residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo H PAS 142 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1860, de fecha 15 de junio de 2022, se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del presente PAS.

9.1.3 Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje

Tabla 9.1.3 Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Operación de la Planta.
Calificación de la parte u obra	Molesta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto realizará el fraccionamiento o destilación de Kerosene y Diesel A1. A continuación se detallan las actividades de ingreso de productos, fraccionamiento o destilación, films, filtración, y compra y venta de productos al interior de la planta Axxa Chemicals. El proceso operativo cuenta con las siguientes etapas: • Carga y descarga de materia prima y producto terminado • Fraccionamiento mediante Torre de Destilación (Destilación Fraccionada) • Evaporación mediante Films (Destilación) • Blanqueamiento mediante Filtración Estos tres procesos se realizarán en forma continua, utilizando como materia prima el Diesel y el Kerosene. El primer ciclo de proceso, comenzando con el fraccionamiento de Kerosene desde la torre de destilación, siguiendo con la evaporación mediante films y blanqueamiento mediante filtración de los productos generados (ver Figura I-7 del Capítulo I de la DIA), tiene una duración de 10 días. Por otra parte, para el otro ciclo de proceso comenzando esta vez con el



Tabla 9.1.3 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA

	fraccionamiento del Diesel en la torre de destilación (ver Figura I-8 del Capítulo I de la DIA), tiene una duración de 13 días. Dicho lo anterior, se indica que el volumen promedio de materiales que se manejará por hora será de 8,5 m³/h para el proceso de destilación Fraccionada mediante torre de destilación, 4,3 m³/h para la evaporación mediante films, y de 4 m³/h para el blanquimiento mediante filtración. Por tratarse de una Ampliación de una Planta de Destilación y Almacenamiento de Sustancias Químicas, los productos almacenados en la ampliación de la planta corresponden a una variedad de derivados de la Destilación de Diesel A1 y Kerosene, todos ellos se clasificarán como “Sustancias Químicas de uso en la minería” y derivados de estos. Los tipos de productos almacenados se pueden clasificar en: • Materias Primas • Productos Terminados (Destilados) • Productos requeridos para el proceso • Productos de uso general • Productos de Laboratorio Mayores antecedentes en el Anexo J Pronunciamiento 161 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°1860, de fecha 15 de junio de 2022, se pronunció conforme a los contenidos técnicos y formales del Pronunciamiento 161 del RSEIA, calificando la actividad como Molesta, por almacenamiento de sustancias químicas peligrosas superior a 30 m³.

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 información a los vecinos

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan información a los vecinos	
Impacto asociado	Emisiones de ruido y contaminación atmosférica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>En fase de construcción:</u> Se elaborará un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos molestos y tránsito de camiones, en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Además, de incorporar los riesgos asociados ante emergencias, como emanaciones tóxicas u otro evento. Asimismo, se informarán los datos de contacto del encargado de relaciones con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. <u>En fase de operación:</u> Se elaborará un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos molestos y tránsito de camiones, en la cual se señale fuentes emisoras, medidas de control y horarios de operación de la planta.



Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan información a los vecinos

	Además, de incorporar los riesgos asociados ante emergencias, como emanaciones tóxicas u otro evento. Asimismo, se informarán los datos de contacto del encargado de relaciones con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se pudiesen presentar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Existirá un libro de reclamos o sugerencias que estarán instalados en un lugar visible en el acceso a la obra y luego acceso de la planta. Además, se entregarán los datos de contacto de acuerdo con el plan de información a los vecinos. Durante todo el período que se extienda la fase de construcción y operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico o papel de quejas o consultas de las comunidades aledañas. • Registro de reclamos u observaciones con sus respectivas respuestas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción arqueológicas a trabajadores

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción arqueológicas a trabajadores

Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo descripción y justificación	Realizar charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes recibirán la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. Estas serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología y abordarán el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Adicionalmente, se incluirá en estas charlas de inducción a los trabajadores del proyecto, el protocolo de hallazgo paleontológico no previsto, tomando en consideración la “Guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN y se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra. <u>Forma:</u> Charlas de la componente arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes recibirán la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. <u>Oportunidad:</u> Charla al ingresar a la obra.
Indicador de cumplimiento.	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener: a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, Rut, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.



Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción arqueológicas a trabajadores	
Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al CMN con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Reuniones de coordinación con Bomberos

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Reuniones de coordinación con Bomberos	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Se sostendrán reuniones de coordinación con bomberos a fin de evaluar potenciales riesgos, rutas de acceso y efectos de emergencias químicas, e incluyendo dichas recomendaciones en el Plan de Emergencia y Contingencias del Proyecto. Y un programa de colaboración con el cuerpo de bomberos que participe de algún evento de emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Se realizarán reuniones de trabajo en donde convengan ambas partes.
Indicador que acredite su cumplimiento	Actas de las reuniones de coordinación realizadas.
Forma de control y seguimiento	Registro/acta de reuniones que el titular tendrá a disposición de la autoridad.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Sector de reciclaje en el área del proyecto

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Sector de reciclaje en el área del proyecto	
Impacto asociado	Residuos sólidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Se habilitará un espacio para ubicar contenedores para papel, plástico y vidrio. Para su retiro, se coordinará con las entidades correspondientes autorizadas para la actividad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Dentro del sitio de emplazamiento del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Generación de reporte y fotografías con implementación y retiros de los residuos.
Forma de control y seguimiento	Registro de reportes y fotografías con fecha a la SMA.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Plan de capacitación del personal

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 5: Plan de capacitación del personal	
Impacto asociado	Fauna.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover la conservación de la biodiversidad presente en el área del proyecto.



Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 5: Plan de capacitación del personal	
	Descripción: Capacitación del personal y panel con información técnica respecto a las especies y su importancia ecológica. Justificación: No afectar los recursos naturales presentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: toda el área del proyecto Forma: Se realizarán capacitaciones al personal sobre las especies y su importancia ecológica. Por otra parte, se instalará un panel de 1 m² con fotografías y textos instalado en un lugar visible en la zona de acceso al proyecto. Oportunidad: Se realizará una capacitación a todo el personal al inicio de la fase de construcción, y que se mantendrá de forma anual durante la fase de operación. Por otra parte, se instalará un panel informático desde el inicio de la fase de construcción, y el cual se mantendrá de forma permanente durante la operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de panel instalado en el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de materiales instalados y registro de actividades. Verificación ingresada en el sistema de seguimiento 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	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEC, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°9835, de fecha 19 de agosto de 2021, señala lo siguiente: <i>“(...)deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i> 1. <i>Los tanques de almacenamiento de petróleo Diesel para abastecer a los grupos electrógenos de respaldo, de 1,0 m3 de capacidad, respectivamente, junto con el de 0,9 m3 de capacidad (identificado como TK – 2, mencionados en el numeral 1.6.4.3 Combustible, de la sección 1.6.4 Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de operación, del CAPITULO I DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, de corresponder a un tanque tipo IBC o similar, con dicha capacidad de combustible o bien bidones de una menor capacidad, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, las operaciones relacionadas con dichos tanques, entre otras, de abastecimiento, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”,</i>



Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1	
	<i>modificado por los Decreto Supremo N° 101/2013 y N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía.</i> 2. <i>El abastecimiento de diesel para los grupos electrógenos de respaldo que se realizará mediante camión surtidor externo autorizado, mencionado en el numeral 1.6.4.3 Combustible, de la sección 1.6.4 Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de operación, del CAPITULO I DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, abastecimiento que además de cumplir con los requerimientos establecidos en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, el referido camión surtidor, debe contar con la respectiva Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos ante esta Superintendencia.</i> 3. <i>Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, para proveer de energía eléctrica en la instalación de faenas de la fase de construcción, mediante los grupos electrógenos y a la provista por la empresa Enel Distribución Chile S.A., como la sala eléctrica, mencionadas en el numeral 1.6.4.2 Suministro eléctrico, de la sección 1.6.4 Descripción de la provisión de suministros básicos en la fase de operación, del CAPITULO I DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19 PUESTA EN SERVICIO y RIC N°13 SUBESTACIONES Y SALAS ELÉCTRICAS, establecidos en la Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda y el Trámite Eléctrico TEI “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.”.</i>

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2638, de fecha 25 de agosto de 2021, se pronuncia conforme y el siguiente téngase presente: <i>“Téngase presente que el titular deberá obtener la calificación de instalaciones industriales a que se refiere el art. 4.14.2 de la OGUC (art. 161 del Título VII del Decreto Supremo N° 40/13) durante el proceso de evaluación del proyecto en</i>



Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
	<i>cuestión, la cual deberá corresponder a industria molesta o inofensiva, de forma de dar cumplimiento a la normativa sectorial.”.</i>

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago
Condición o exigencia	La SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 025/2022 (Sea-Seia-Adenda), de fecha 26 de enero de 2022, se pronuncia conforme, condicionado a: <i>“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.</i> <i>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.”.</i>

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Impacto asociado	Transporte y vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 3236/2022, de fecha 07 de febrero de 2022, se pronuncia conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones: <i>“1. 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) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>e) 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.</i> <i>f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i>



Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
	g) <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> 2. <i>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> 3. <i>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> 4. <i>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>

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Hidrología
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La DOH, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 586, de fecha 13 de junio de 2022, se pronuncia conforme, con la siguiente precisión: <i>"Riesgo de Inundación</i> <i>El titular analiza la situación de riesgo de inundación en Anexo P "Estudio Peligro de Inundación", presentando antecedentes de estudios oficiales sobre la materia, descartando la afectación por potenciales áreas de inundación para períodos de retorno de 100 años.</i> <i>Se consigna que igualmente se deberá tramitar el tema de riesgo de inundación por la vía Sectorial en la DOH, en cumplimiento de la normativa del PRMS, en cuya instancia se deberá atender las normas, metodologías y exigencias Sectoriales aplicables."</i>

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
Impacto asociado	Recursos hídricos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La DGA, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 722, de fecha 16 de junio de 2022, se pronunció conforme, y señala lo siguiente: <i>"(...)</i>



Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6

	3 <i>Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Colina Sur (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución D.G.A N° 286, del 01 de septiembre de 2005 modificada por Resolución D.G.A N° 231, del 11 de Octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i> 4 <i>Que, en la Respuesta 1.37 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un potencial afloramiento de aguas y/o napas colgadas en Fase de Construcción y en Fase de Operación del proyecto. (...) La medida debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias y corresponde a la siguiente:</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> <i>iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</i> <i>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> <i>v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> <i>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva (...).’</i> 5 <i>Que, en la Respuesta 1.37 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales del área de proyecto. (...). La medida debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias y corresponde a la siguiente:</i>
--	---



Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6

	<i>“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:</i> <i>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> <i>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> <i>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> <i>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.</i> <i>v. De ser necesario verificar la calidad de las aguas mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, para evaluar los efectos sobre los recursos hidrobiológicos (...).’</i> 6 <i>Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental</i> <i>a) Que, tal como se señaló durante el proceso de evaluación, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.</i> <i>b) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.24 del Adenda 1 el Titular declaró: “De acuerdo a lo solicitado, se adjunta en el Anexo H de la presente Adenda el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas otorgado por la empresa Explotaciones Sanitarias, la cual prestará el servicio tanto para la fase de construcción como de operación. De forma complementaria, en el Anexo H de la Adenda, se incluyen la Facturas electrónicas actualizadas y emitidas por la empresa Explotaciones Sanitarias S.A. a la empresa Axxa Chemicals, por el servicio de distribución de agua potable, uso de alcantarillado y tratamiento de aguas servidas”.</i> <i>c) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.31 del Adenda 1 el Titular declaró: “De esta forma, se descarta una mezcla de las aguas lluvias y los flujos procedentes del proceso productivo, puesto que estos últimos se transformarán químicamente mediante un circuito cerrado, y que, dado el caso de un posible derrame, estos serán contenidos, almacenados y retirados, para evitar una posible afectación de la calidad de las aguas lluvias, las cuales serán evacuadas a infiltración mediante zanjás, tal como se describe en el proyecto de aguas lluvias adjunto en el Anexo J de la presente Adenda”.</i>
--	--



Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
	d) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 5.3 del Adenda 1 el Titular declaró: “De acuerdo (SIC) lo solicitado, se indica que actualmente la empresa Recycling S.A. posee derechos de agua en el predio del proyecto, adquiridos mediante compraventa a Inmobiliaria Millenium Ltda. (Ver antecedentes en Anexo X de la presente Adenda). Sin embargo, se aclara que la empresa Axxa Chemicals Ltda. no realiza uso de dichas aguas, ni para consumo humano ni para las torres de enfriamiento. Tampoco contempla en un futuro hacer uso de estas aguas”.

10.2.7 Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7											
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas										
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción										
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.										
Condición o exigencia	La SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante Oficio Ord. N° 557, de fecha 16 de junio de 2022, establece la siguiente condición: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana”</i> 1.- El Titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RMS, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Ampliación Axxa Chemicals” <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>3,750</td><td>4,499</td><td>21,297</td></tr></table> Tabla 77: del Anexo de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios: • Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. • Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. • Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.			Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	3,750	4,499	21,297
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión								
1	3,750	4,499	21,297								



Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7	
	<i>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.”.</i>

10.2.8 Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8 Condición o exigencia 8	
Impacto asociado	Ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2737, de fecha 25 de agosto de 2021, señala lo siguiente: <i>“2. Normativa de carácter ambiental aplicable</i> 2.2 RUIDO <i>2.2.1 No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecido en todo momento el cumplimiento de 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

DIA del proyecto “Ampliación Axxa Chemicals” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de septiembre de 2021 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01 de septiembre de 2021. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM, los días 02, 03, 06, 07 y 08 de septiembre de 2021, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 09 de septiembre de 2021, ingresado a la oficina de partes virtual del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 14 de septiembre de 2021 y publicado en el expediente electrónico del proyecto con fecha 20 de septiembre de 2021.

Con fecha 15 de septiembre de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 “Ampliación Axxa Chemicals” basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 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 identificado en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o 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 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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1. Antecedentes del titular • Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad • Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental • 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 • Tabla 3.6.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.6.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.6.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad • Tabla 4.2: Partes y obras del Proyecto • Tabla 4.3: Acciones del Proyecto • Tabla 4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad • Tabla 4.5. Mano de obra Construcción • Tabla 4.6.1.1. Partes y obras. • Tabla 4.6.1.2 Acciones. • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas o efluentes • Tabla 4.6.4.3. Emisiones ruido y vibraciones • Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 4.6.5.3. Sustancias peligrosas Operación • Tabla 4.7.1.1 Partes y obras • Tabla 4.7.1.2 Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados • Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas o efluentes • Tabla 4.7.5.3. Emisiones de ruido y vibraciones • Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos Cierre • Tabla 4.8.1. Fase de cierre
b) 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 5.1.1, 5.1.2, 5.1.3, 5.2, 5.3 “Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 Situación de riesgo y contingencia 1 • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 • Tabla 7.1.6 Situación de riesgo y contingencia 6 • Tabla 7.1.7 Situación de riesgo y contingencia 7
d) 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°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°43/2015 MINSAL];



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 8.3.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.4.1 Norma [D.S. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.4.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.4.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.4.5 Norma [D.S. N°18/1993 MOP] • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.3 Pronunciamiento del artículo 161 del RSEIA
e) 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 • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5 • 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 • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 • Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 7. • Tabla 10.2.8 Condición o exigencia 8.

JMM/NVU

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2156317555>