

Califica Ambientalmente el proyecto **“Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”**

<NUM_RES>
Santiago
<FECHA_RESOLUCION>

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”) admitida a trámite con fecha 07 de mayo de 2024 mediante Resolución Exenta N°202413001199 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 24 de julio de 2024 y su Adenda Complementaria de fecha 15 de noviembre de 2024 del proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”, presentado por QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (en adelante “ICE”) N° 202413109176 de la DIA del Proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”.

3°. El Acta de Evaluación N° 01/2024, de fecha 06 de agosto de 2024 de la Sesión N°14 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N° 202413109176 de la DIA del Proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” de fecha 06 de diciembre de 2024.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 16 de diciembre de 2024.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 214 de fecha 02 de julio de 2024 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 7, de 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1°. Que, QUIMETAL INDUSTRIAL S.A., (en adelante “el Titular”), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) la DIA del proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” (en adelante “el Proyecto”). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.
Rut	87.001.500-3
Domicilio	Los Yacimientos 1301. Maipú
Teléfono	+56 2 23817063
Nombre representante legal	Alfredo Claro Edwards
Rut representante legal	11.978.139-6
Domicilio representante legal	Los Yacimientos 1301. Maipú
Teléfono representante legal	9 79574401
Correo electrónico Titular o representante legal	alfredo.claro@quimetal.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 de diciembre de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 7 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 142 y 161 del D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (MMA).
- No presenta o genera los efectos, características o circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 16 de diciembre de 2024, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 06 de diciembre de 2024, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA, en su Adenda, en su Adenda Complementaria y en sus correspondientes anexos, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El Proyecto “Regularización estanques de almacenamiento sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” corresponde a una modificación de las Resoluciones de Calificación Ambiental anteriores, esto es: RCA N° 233/2013 “Regularización Ampliación Planta Lonquén” y RCA N° 516/2015 “Línea de Fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio”.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, el objetivo del proyecto es regularizar las obras ya implementadas:</p> <ol style="list-style-type: none">Caldera Dueik de 5000 KVA5 estanques de almacenamiento de Dióxido de Azufre (Sustancia Peligrosa Clase 2,3 de acuerdo a la NCh 2190)2 estanques de acumulación de Oxiclورو de Cobre (Sustancia Peligrosa Clase 9, de acuerdo a la NCh 2190)La modificación del alcance operacional de la planta de tratamiento de riles Punto 1.2.3 de la DIA.
Descripción general del proyecto	<p>El proyecto sometido a evaluación contempla la regularización de siete estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas ya construidos (5 estanques para Dióxido de Azufre, Sustancia Clase 2.3 de acuerdo a la NCh 2190</p>



	<p>y 2 estanques de Oxiduro de Cobre, Sustancia Clase 9 de acuerdo a la misma NCh 2190), proyecto implementado el año 2021 con objeto de mejorar el manejo de la producción interna. Con el mismo objetivo de eficiencia productiva, se efectuó un cambio de caldera, ya instalada, por una unidad de mejor capacidad junto a la modificación del alcance operacional de la planta de tratamiento de riles. Cabe señalar, que el proyecto en evaluación contempla además la ampliación de la capacidad de almacenamiento de residuos peligrosos, la que se materializará mediante la construcción de una nueva Bodega Respel.</p> <p>La fase de construcción contempla una total 4 semanas, punto 1.5.3 de la DIA. Punto 1.2.2 de la DIA.</p>
<p>Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones</p>	<p>Tipología principal: La tipología por la cual ingresa el Proyecto considera el literal Letra k) del art 10 de la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente; y Letra k.1) del art 3 del Reglamento del SEIA.</p> <p><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></p> <p><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></p> <p>El proyecto somete a regularización ambiental la instalación de una caldera de 5000 KVA (punto 1.2.4 de la DIA).</p> <p>Tipología secundaria: <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></p> <p><i>ñ1. Producción, disposición o reutilización de sustancias tóxicas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a diez mil kilogramos diarios (10.000 kg/día). Capacidad de almacenamiento de sustancias tóxicas en una cantidad igual o superior a treinta mil kilogramos (30.000 kg)”.</i></p> <p>El proyecto contempla una mejora operacional consistente en 2 estanques de 20 m³, 2 estanques de 50 m³ y un estanque de 80 m³, totalizando 240 m³ de almacenamiento de SO₂, equivalentes a aproximadamente 240.000 kg de SO₂.</p> <p><i>“g) Modificación de proyecto o actividad: Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:</i></p> <p><i>g.1 Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;”</i></p> <p>El Proyecto constituye una modificación de las Resoluciones de Calificación Ambiental anteriores, esto es: RCA N° 233/2013 “Regularización Ampliación Planta Lonquén” y RCA N° 516/2015 “Línea de Fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio” (punto 3.4 del Capítulo 1 de la DIA). Dicha modificación considera un almacenamiento de aproximadamente 240.000 kg de SO₂, cuyas partes y obras no han sido calificadas constituyen un proyecto o</p>



	actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento, por lo tanto, les aplica el literal g.1 del art. 2 del RSEIA.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 2.8 millones.		
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	Demarcación del terreno para nueva bodega RESPEL con estaca o banderín señalizador. Punto VI) de la DIA.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas. Punto VI) de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	X		El presente Proyecto constituye una modificación de las Resoluciones de Calificación Ambiental anteriores, esto es: RCA N° 233/2013 “Regularización Ampliación Planta Lonquén” y RCA N° 516/2015 “Línea de Fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio”, punto I) de la DIA.
Proyecto modifica otra(s) RCA	X		

Tabla 2.1: Modificación de RCA

RCA	Considerando RCA	Modificación en el presente Proyecto
RCA N°233/2013	<p>3.1.2.b) Oxiclورو de Cobre.</p> <p>El proceso comienza en Planta de cobre, aquí se realiza el lavado y corte del cobre que será utilizado en la fabricación del producto. El cobre es conducido al reactor, en el que se mezclan las materias primas. Los vapores que emanan del reactor son aspirados y lavados en una torre especialmente acondicionada, posteriormente son re – inyectados al proceso.</p> <p>Una vez concluida la reacción, se conduce la mezcla a estanques acumuladores, dos de los cuales siguen en la fabricación de oxiclورو (los otros formaran parte de la fabricación de Hidróxido de Cobre). Los estanques acumuladores cuentan con un sistema de agitación continúa.</p> <p>Posteriormente, la mezcla pasa a través de un filtro prensa. El líquido obtenido de este es re – utilizado en el proceso. La torta extraída del filtro prensa es trasladada por una correa transportadora conduciendo el material a estanques</p>	<p>b) Oxiclورو de Cobre.</p> <p>El proceso comienza en Planta de cobre, aquí se realiza el lavado y corte del cobre que será utilizado en la fabricación del producto.</p> <p>El cobre es conducido al reactor, en el que se mezclan las materias primas. Los vapores que emanan del reactor son aspirados y lavados en una torre especialmente acondicionada, posteriormente son re – inyectados al proceso.</p> <p>Una vez concluida la reacción, se conduce la mezcla a estanques acumuladores, dos de los cuales siguen en la fabricación de oxiclورو (los otros formaran parte de la fabricación de Hidróxido de Cobre). Los estanques acumuladores cuentan con un sistema de agitación continúa. Se agregan 2 estanques acumuladores de 50 m³ c/u; H:4,0 m; D; 4,1 m; con pretil de contención antiderrame de capacidad de 110 m³.</p>



	<p>formuladores, desde los que por medio de tuberías se conduce la mezcla hasta estanques acumuladores y luego a la Planta de Secado y Envasado.</p>	<p>Posteriormente, la mezcla pasa a través de un filtro prensa. El líquido obtenido de este es re – utilizado en el proceso. La torta extraída del filtro prensa es trasladada por una correa transportadora conduciendo el material a estanques formuladores, desde los que por medio de tuberías se conduce la mezcla hasta estanques acumuladores y luego a la Planta de Secado y Envasado.</p>
<p>RCA N°233/2013</p>	<p>3.1.2.f) Molibdato de Sodio.</p> <p>El proceso se inicia en un reactor en el que se realiza la mezcla de las materias primas, éstas son posteriormente conducidas a un filtro prensa.</p> <p>El barro extraído es almacenado en tambores para ser nuevamente tratados. Por otra parte, el líquido obtenido tras la filtración es conducido a un estanque de acumulación, el que cuenta con un sistema de agitación continua. Transcurridos los filtrados necesarios, se procede a la fase de evaporación y cristalización.</p> <p>Los gases generados en esta etapa son conducidos a un scrubber, mediante el que se rescata la fracción de particulado contenida en ellos. Una vez transcurrida la evaporación y cristalización, la mezcla se enfría y envía al proceso de centrifugado para su posterior secado y envasado.</p>	<p>Se elimina el numeral 3.1.2.f) justificado en que el proceso y sus instalaciones ya no existen</p>
<p>RCA N° 233/2013</p>	<p>3.1.2.h) Preserva Uvas.</p> <p>La Planta Preserva de Uva produce un dispositivo generador de SO2 que se utiliza en la industria para la preservación de uva de mesa, el proceso de producción consta básicamente de la impregnación de papel Kraft, con una solución compuesta por metabisulfito de sodio y almidón. Esta impregnación se lleva a cabo por medio de un rodillo aplicador. Posteriormente es secado en un túnel.</p> <p>El rollo de papel kraft impregnado, es analizado y aprobado por control de calidad, para posteriormente ser cortado de acuerdo a los requerimientos del cliente. Luego el papel ya dimensionado es instalado en las máquinas envasadoras (10), las que agregan al “Generador de Uva” una dosis determinada de</p>	<p>Se elimina el numeral 3.1.2.f) justificado en que el proceso y sus instalaciones ya no existen.</p>



	<p>Metabisulfito de Sodio cristalizado, el que queda encapsulado en celdillas que conforman el dispositivo final.</p> <p>Este proceso productivo genera emisiones de polvo de metabisulfito de sodio, proveniente de los túneles de secado, envasadoras y/o cortadora. Dichas emisiones son aspiradas y conducidas a un filtro manga, el que cuenta con un sistema que permite su recuperación y reutilización.</p>	
<p>RCA N° 233/2013</p>	<p>13.1.4.h) Planta de Tratamiento de Riles.</p> <p>La Empresa, cuenta con Planta de tratamiento de riles, a la cual llegan los residuos líquidos provenientes de los procesos de fabricación de Hidróxido de Cobre, Oxidocloruro de Cobre y Oxido Cúprico, Óxido Cuproso y Caldo Bordalés.</p> <p>Las aguas son acumuladas en dos estanques, para luego ser conducidas a un tercer estanque en el que se realiza la neutralización de las mismas.</p> <p>El líquido neutralizado retorna a los estanques de acumulación (1 y 2) para ser enviado al filtro prensa con el fin de separar las partículas sólidas. Una vez filtrados, los RILES se almacenan momentáneamente en un estanque de alimentación, luego son enviados al filtro clarificador, cuya función es separar las partículas más finas del líquido. Este último se almacena en un estanque acumulador, donde se miden los parámetros establecidos en la Tabla N°4 del Decreto Supremo N° 609/04 del MOP.</p> <p>Una vez cumplidos los estándares requeridos de la Tabla N°4 del Decreto Supremo N° 609/04 del MOP, se realiza la descarga al alcantarillado. De no ser cumplidos, se reprocesan.</p> <p>El caudal de vertimiento de los residuos líquidos industriales es 8 m³ /hora (este caudal es el mismo a la entrada de la planta de riles), no excediendo lo autorizado en la resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, del Ministerio de Obras Públicas, N° 26 del 24 enero de 1997, que es de 8.39 m³ /hora, adjuntada en la Adenda N°2.</p> <p>En cuanto al punto de descarga de Riles al alcantarillado, se encuentra en</p>	<p>Se elimina el texto original de este numeral y se reemplaza por:</p> <p>Se redefine el alcance operacional de la planta de tratamiento de riles, separando conceptualmente de ella las unidades de recuperación de cobre soluble e insoluble, quedando dividida en dos líneas llamadas PTR 1 y PTR 2.</p> <p><u>Planta de tratamiento de riles 1:</u> que recibe el RIL Crudo 1 en el estanque SRI-TK-06 para ajuste de pH con ácido en sistema batch. Una vez realizado el ajuste de pH se realiza el monitoreo de parámetros para cumplir con las exigencias de la Tabla 4 del DS 609 y descargar el Ril Tratado 1 al alcantarillado SMAPA controlando el caudal de vertimiento sin superar los 8,39 m³ /hora establecidos en la Res. N° 26/24 enero 1997.</p> <p><u>Planta de tratamiento de riles 2:</u> que recibe el RIL Crudo 2 en los estanques MOL-TK-03 y MOL-TK-04 para ajuste de pH en sistema batch. Una vez realizado el ajuste de pH se realiza el monitoreo de parámetros para cumplir con las exigencias de la Tabla 4 del DS 609 y descargar el Ril Tratado 2 al alcantarillado SMAPA controlando el caudal de vertimiento sin superar los 8,39 m³/hora establecidos en la Res. N° 26/24 enero 1997.</p> <p><u>RIL Crudo 1:</u> residuos líquidos provenientes del proceso de fabricación de hidróxido de cobre</p> <p><u>RIL Crudo 2:</u> residuos líquidos provenientes del proceso de fabricación de otros productos de cobre (Oxido Cuproso, Oxidocloruro de Cobre y Oxido Cúprico). El RIL crudo 2 también recibe residuos líquidos provenientes de laboratorio y planta piloto, lavado de estanques (ocasional)</p>



	<p>338657.11 E / 6288695.44 S en coordenadas U.T.M DATUM WGS 84, Huso 19.</p> <p>El control de los parámetros de descarga se lleva a través de planilla de control interno (monitoreo diario), además de monitoreo mensual externo (a cargo de un laboratorio autorizado). Sin perjuicio de ello, una empresa autorizada (por ejemplo SMAPA) realiza cuatro monitoreos anuales, no programados.</p> <p>Cabe mencionar, que todos los estanques de los procesos Hidróxido de Cobre, Oxidocloruro de Cobre, Oxido Cúprico, Óxido Cuproso y Caldo Bordalés, cuentan con pretilos y además la planta posee pozos ciegos. El plano 01- GEN – LAY -07, adjuntado en el Anexo N°3 de la Adenda N°1, se indican la ubicación de los pozos ciegos, pretilos y captación de aguas.</p> <p>Los pozos están contruidos con materiales impermeabilizantes, lo que previene la infiltración de las sustancias contenidas evitando la contaminación del suelo o fuentes de agua próximos.</p> <p>Cabe señalar, que el titular en la respuesta N°13 de la Adenda N°1, indica que la planta de riles no genera lodos</p>	<p>y aguas de la piscina de contención de aguas lluvias.</p> <table border="1" data-bbox="919 294 1372 618"> <thead> <tr> <th>Parte/obra</th> <th>Descripción</th> <th>Diseño</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PTR 1 Estanque ajuste de pH</td> <td>Identificación: SRI-TK-06</td> <td>Volumen: 17.000 l Diámetro: 2.500 mm Altura: 3.500 mm</td> </tr> <tr> <td>PTR 2 Estanque ajuste de pH</td> <td>Identificación: MOL-TK-03</td> <td>Volumen: 25.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm</td> </tr> <tr> <td>PTR 2 Estanque ajuste de pH</td> <td>Identificación: MOL-TK-04</td> <td>Volumen: 17.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm</td> </tr> </tbody> </table>	Parte/obra	Descripción	Diseño	PTR 1 Estanque ajuste de pH	Identificación: SRI-TK-06	Volumen: 17.000 l Diámetro: 2.500 mm Altura: 3.500 mm	PTR 2 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-03	Volumen: 25.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm	PTR 2 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-04	Volumen: 17.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm
Parte/obra	Descripción	Diseño												
PTR 1 Estanque ajuste de pH	Identificación: SRI-TK-06	Volumen: 17.000 l Diámetro: 2.500 mm Altura: 3.500 mm												
PTR 2 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-03	Volumen: 25.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm												
PTR 2 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-04	Volumen: 17.000 l Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm												
<p>RCA N° 516/2015</p>	<p>4.3.2 Operación del proyecto</p> <p>La fase de Operación consiste en el proceso de fabricación del Dióxido de Azufre la materia prima principal es el azufre, cual ingresa a los licuadores de la planta en fase líquida, para ser combustionado en un horno – caldera en presencia de aire. El proceso siguiente a la combustión es el enfriamiento, secado y limpieza del gas de Dióxido de Azufre, este gas puede ser licuado o convertido en Bisulfito de Sodio.</p> <p>La capacidad de fabricación teórica es de 6.000 toneladas anuales de Dióxido de Azufre en estado gaseoso.</p> <p>El Bisulfito de Sodio que se comercializa tendrá una concentración de 35%, por lo tanto, la producción anual de Bisulfito de Sodio es de 28.102 toneladas.</p>	<p>Operación del proyecto</p> <p>La fase de Operación consiste en el proceso de fabricación del Dióxido de Azufre la materia prima principal es el azufre, cual ingresa a los licuadores de la planta en fase líquida, para ser combustionado en un Reactor de Azufre en presencia de aire. El proceso siguiente a la combustión es el enfriamiento, secado y limpieza del gas de Dióxido de Azufre, este gas puede ser licuado o convertido en Bisulfito de Sodio.</p> <p>La capacidad de fabricación teórica es de 6.000 toneladas anuales de Dióxido de Azufre en estado gaseoso.</p> <p>El Bisulfito de Sodio que se comercializa tendrá una concentración de 35%, por lo tanto, la producción anual de Bisulfito de Sodio es de 28.102 toneladas.</p>												
<p>RCA N° 516/2015</p>	<p>4.3.2 Obras y acciones Producción de Dióxido de Azufre.</p>	<p>Producción de Dióxido de Azufre.</p> <p><u>Entradas e Insumos</u></p>												



	<p><u>Entradas e Insumos</u> En este proceso la materia prima principal es el azufre. Este mineral ingresa a los licuadores de la planta en fase líquida, para ser combustionado. El segundo elemento que participa en la combustión es el aire.</p> <p>Finalmente, el ácido sulfúrico se utiliza en el proceso de secado del aire y del gas Dióxido de azufre. Este es recirculado en contraflujo en el sistema de secado.</p> <p><u>Proceso de Licuación.</u></p> <p>Desde los licuadores, el azufre líquido se bombea al quemador del horno - caldera produciéndose así la combustión del azufre junto con el aire. El gas obtenido (Dióxido de azufre) es transportado a la caldera para el inicio de su enfriamiento. Proceso de Enfriamiento y Limpieza del Gas Dióxido de azufre.</p> <p>El gas que sale de la caldera pasa por el Intercambiador de Calor, el cual permite continuar bajándole la temperatura a los gases, haciendo así más fácil la licuación de éste en la etapa siguiente. Posteriormente, el gas pasa por un sistema de secado de flujo ascendente donde se le recircula ácido sulfúrico en contraflujo. A continuación, el gas pasa por filtro atrapa-gotas construido en Acero Inoxidable con un elemento filtrante de lana de vidrio para capturar posibles gotas de ácido que pudiesen ser arrastradas por el vacío del sistema de transporte de gases.</p> <p><u>Proceso de Licuación del Gas Dióxido de azufre</u> El gas que sale del sistema de secado es succionado por una bomba de vacío, el cual lo transfiere a la planta de frío para su cambio de fase (gas a líquido) mediante su enfriamiento. Como gas refrigerante se utiliza amoniaco, el que es cargado solo una vez en toda la vida útil de la planta. Se estima una carga inicial única de 700 kg.</p> <p>Se obtiene así el dióxido de azufre licuado, el cual será enviado a estanques de almacenamiento mediante una bomba o compresor.</p> <p>El dióxido de azufre licuado se almacena en estanques de almacenamiento, listo para ser cargado a camión y despachado al cliente. También puede ser usado</p>	<p>En este proceso la materia prima principal es el azufre. Este mineral ingresa a los licuadores de la planta en fase líquida, para ser combustionado. El segundo elemento que participa en la combustión es el aire.</p> <p>Finalmente, el ácido sulfúrico se utiliza en el proceso de secado del aire y del gas Dióxido de azufre. Este es recirculado en contraflujo en el sistema de secado.</p> <p><u>Proceso de Licuación.</u></p> <p>Desde los licuadores, el azufre líquido se bombea al quemador del reactor de azufre produciéndose así la combustión del azufre junto con el aire. El gas obtenido (Dióxido de azufre) es transportado a la caldera para el inicio de su enfriamiento.</p> <p><u>Proceso de Enfriamiento y Limpieza del Gas Dióxido de azufre</u> El gas que sale del reactor de azufre pasa por el Intercambiador de Calor, el cual permite continuar bajándole la temperatura a los gases, haciendo así más fácil la licuación de éste en la etapa siguiente. Posteriormente, el gas pasa por un sistema de secado de flujo ascendente donde se le recircula ácido sulfúrico en contraflujo. A continuación, el gas pasa por filtro atrapa-gotas construido en Acero Inoxidable con un elemento filtrante de lana de vidrio para capturar posibles gotas de ácido que pudiesen ser arrastradas por el vacío del sistema de transporte de gases.</p> <p><u>Proceso de Licuación del Gas Dióxido de azufre</u> El gas que sale del sistema de secado es succionado por una bomba de vacío, el cual lo transfiere a la planta de frío para su cambio de fase (gas a líquido) mediante su enfriamiento. Como gas refrigerante se utiliza amoniaco, el que es cargado solo una vez en toda la vida útil de la planta. Se estima una carga inicial única de 700 kg.</p> <p>Se obtiene así el dióxido de azufre licuado, el cual será enviado a estanques de almacenamiento mediante una bomba o compresor.</p> <p>El dióxido de azufre licuado se almacena en estanques de almacenamiento, listo para ser cargado</p>
--	---	---



	<p>como materia prima para el proceso de fabricación del Bisulfito de Sodio.</p>	<p>a camión y despachado al cliente. También puede ser usado como materia prima para el proceso de fabricación del Bisulfito de Sodio.</p> <p><u>Se agregan 5 estanques de almacenamiento:</u> 1 estanque de 20 m³ y su pretil de capacidad 22 m³.</p> <p>1 estanques de 80 m³, 2 estanques de 50 m³ y 1 estanque de 20 m³. Estos 4 estanques comparten un pretil de capacidad 88 m³.</p>								
<p>4.3.2 RCA 516/2015</p>	<p>Maquinarias y equipos</p> <p>Tabla N°10: Maquinarias y/o Equipos en Fase de Operación</p> <table border="1" data-bbox="427 824 898 2265"> <thead> <tr> <th data-bbox="427 824 589 924">Maquinaria y/o Equipo</th> <th data-bbox="589 824 898 924">Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="427 924 589 2265">Horno/caldera</td> <td data-bbox="589 924 898 2265"> <p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El horno – caldera no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el horno - caldera son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h Potencia: 837 Kva</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria y/o Equipo	Características	Horno/caldera	<p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El horno – caldera no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el horno - caldera son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h Potencia: 837 Kva</p>	<p>Maquinarias y equipos</p> <p>Tabla N°10: Maquinarias y/o Equipos en Fase de Operación</p> <table border="1" data-bbox="914 824 1385 2265"> <thead> <tr> <th data-bbox="914 824 1076 924">Maquinaria y/o Equipo</th> <th data-bbox="1076 824 1385 924">Características</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="914 924 1076 2265">Reactor de azufre</td> <td data-bbox="1076 924 1385 2265"> <p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El reactor no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el reactor son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h</p> </td> </tr> </tbody> </table>	Maquinaria y/o Equipo	Características	Reactor de azufre	<p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El reactor no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el reactor son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h</p>
Maquinaria y/o Equipo	Características									
Horno/caldera	<p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El horno – caldera no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el horno - caldera son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo a lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h Potencia: 837 Kva</p>									
Maquinaria y/o Equipo	Características									
Reactor de azufre	<p>Este equipo contempla un cilindro metálico recubierto en ladrillo refractario, que se encuentra unido a una Caldera (intercambiador de calor Agua/Gas Dióxido de Azufre). El reactor no posee chimenea de descarga a la atmósfera, toda vez que los gases de combustión generados y enfriados por el reactor son totalmente aprovechados en el proceso de producción de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio.</p> <p>De acuerdo con lo señalado en la respuesta N°8 de la Adenda las Especificaciones generales:</p> <p>Superficie de calefacción: 50 m² Presión de diseño: 9 Kg/cm² Presión de Trabajo: 6 bar Presión de prueba hidráulica: 13,5 Kg/cm² Producción de vapor: 1450 Kg/h</p>									



	<p>El Horno-caldera entrará en funcionamiento en las partidas luego que se produzcan detenciones de la planta. Las detenciones ocurrirán como máximo 2 veces al año, y durante 6 a 24 horas. El consumo de combustible en estas condiciones será de 50 L/h.</p>	<p>Potencia: 837 Kva</p> <p>El reactor entrará en funcionamiento en las partidas luego que se produzcan detenciones de la planta. Las detenciones ocurrirán como máximo 2 veces al año, y durante 6 a 24 horas. El consumo de combustible en estas condiciones será de 50 L/h.</p>																						
<p>4.3.2 RCA N° 516/2015</p>	<p>Provisión de suministros básicos</p> <p>d) Electricidad</p> <p>Tabla 11: Potencia Total Instalada de la Empresa</p> <table border="1" data-bbox="423 1278 899 1522"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de energía</th> <th colspan="2">Potencia Instalada</th> </tr> <tr> <th>Detalle</th> <th>Potencia KVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Térmica</td> <td>Caldera Bryan</td> <td>169</td> </tr> <tr> <td>Térmica</td> <td>Caldera Kewanee</td> <td>3696</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: En base a tabla 11 del punto 10.1 de la Adenda</p>	Tipo de energía	Potencia Instalada		Detalle	Potencia KVA	Térmica	Caldera Bryan	169	Térmica	Caldera Kewanee	3696	<p>Provisión de suministros básicos</p> <p>d) Electricidad</p> <p>Tabla 11: Potencia Total Instalada de la Empresa</p> <table border="1" data-bbox="915 961 1373 1206"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Tipo de energía</th> <th colspan="2">Potencia Instalada</th> </tr> <tr> <th>Detalle</th> <th>Potencia KVA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Térmica</td> <td>Caldera DUEIK</td> <td>5.000</td> </tr> <tr> <td>Térmica</td> <td>Caldera Kewanee</td> <td>3696</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: En base a lo señalado en el punto 10.1 de la Adenda.</p> <p>Se agrega Caldera de vapor, fabricante DUEIK S.A., N.º de serie 82629-57-1457, del año 2017, con una superficie de calefacción de 139 m² y una producción de vapor de 5000 kg/hora. Usa gas natural como combustible y tiene un consumo de mismo de 355 m³/hora. Presión de diseño de 16 kg/cm² y presión máxima de trabajo 10 kg/cm².</p> <p>Se cuenta con RE N°012207 del 7 octubre 2021, que otorga número de registro regional 2589 – C.V.R.M. Dicha resolución de adjunta en Anexo 14 de la DIA.</p> <p>Se informa que la caldera Bryan ha sido eliminada, punto 1.4 de la Adenda.</p>	Tipo de energía	Potencia Instalada		Detalle	Potencia KVA	Térmica	Caldera DUEIK	5.000	Térmica	Caldera Kewanee	3696
Tipo de energía	Potencia Instalada																							
	Detalle	Potencia KVA																						
Térmica	Caldera Bryan	169																						
Térmica	Caldera Kewanee	3696																						
Tipo de energía	Potencia Instalada																							
	Detalle	Potencia KVA																						
Térmica	Caldera DUEIK	5.000																						
Térmica	Caldera Kewanee	3696																						
<p>Fuente: Punto 10.1 de la Adenda.</p>																								

<p>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.</p>	
<p>División político-administrativa</p>	<p>El proyecto se ubica en calle Los Yacimientos 1301 de la comuna de Maipú, provincia de Santiago, Región Metropolitana, ver figura 1.3.2 de la DIA.</p>
<p>Justificación de la localización</p>	<p>El lugar de emplazamiento del proyecto en evaluación se justifica por tratarse de una regularización a las instalaciones de una caldera, estanques de almacenamiento de sustancias químicas y planta de tratamiento de residuos</p>



	industriales líquidos realizadas al interior de las instalaciones de la Planta Quimetal Lonquén, punto 1.3.5 de la DIA, la cual se encuentra emplazada en zona industrial exclusiva ZI 1, la cual permite actividades productivas Inofensivas y Molestas, según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) adjunto en el Anexo12 de la Adenda Complementaria.																																																			
Superficie	<p>La superficie del proyecto que se emplaza dentro de las actuales instalaciones de Planta Quimetal Lonquén, se detalla en el siguiente cuadro de superficies:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.1. Superficies del proyecto</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Cuadro de Superficies</th> <th>Área (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caldera Dueik 5000 KVA</td> <td>600</td> </tr> <tr> <td>Estanque SO₂ de 20 m³</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Estanques SO₂ de 20 m³, 50 m³, 50 m³ y 80 m³</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>2 estanques de oxiclورو de cobre de 50 m³ cada uno</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>Planta de tratamiento de riles</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Bodega Respel</td> <td>180</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>1610</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia base a Tabla 3: Superficies del proyecto en evaluación. Punto 1.3.3 de la DIA.</p>	Cuadro de Superficies	Área (m ²)	Caldera Dueik 5000 KVA	600	Estanque SO ₂ de 20 m ³	40	Estanques SO ₂ de 20 m ³ , 50 m ³ , 50 m ³ y 80 m ³	280	2 estanques de oxiclورو de cobre de 50 m ³ cada uno	110	Planta de tratamiento de riles	400	Bodega Respel	180	Total	1610																																			
Cuadro de Superficies	Área (m ²)																																																			
Caldera Dueik 5000 KVA	600																																																			
Estanque SO ₂ de 20 m ³	40																																																			
Estanques SO ₂ de 20 m ³ , 50 m ³ , 50 m ³ y 80 m ³	280																																																			
2 estanques de oxiclورو de cobre de 50 m ³ cada uno	110																																																			
Planta de tratamiento de riles	400																																																			
Bodega Respel	180																																																			
Total	1610																																																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la Tabla 2 de la DIA se señalan las coordenadas de la Planta Quimetal Lonquén, donde se insertará el proyecto. A continuación, se presenta la ubicación de las obras asociadas al proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.2 Coordenadas de la Bodega Respel Nueva.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, H19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>338505</td> <td>6288364</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>338517</td> <td>6288356</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>338509</td> <td>6288345</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>338498</td> <td>6288353</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.3 Coordenadas de 2 estanques de Oxiclورو de cobre.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, H19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E</td> <td>338.703</td> <td>6.288.743</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>338.710</td> <td>6.288.753</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>338.715</td> <td>6.288.749</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>338.708</td> <td>6.288.739</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.4 Coordenadas de Estanques SO₂ (1 estanques de 80 m³, 2 estanques de 50 m³ y 1 estanque de 20 m³).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, H19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>338.760</td> <td>6.288.728</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>338.771</td> <td>6.288.743</td> </tr> <tr> <td>K</td> <td>338.785</td> <td>6.288.733</td> </tr> <tr> <td>L</td> <td>338.774</td> <td>6.288.718</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p>	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19		Este (m)	Norte (m)	A	338505	6288364	B	338517	6288356	C	338509	6288345	D	338498	6288353	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19		Este (m)	Norte (m)	E	338.703	6.288.743	F	338.710	6.288.753	G	338.715	6.288.749	H	338.708	6.288.739	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19		Este (m)	Norte (m)	I	338.760	6.288.728	J	338.771	6.288.743	K	338.785	6.288.733	L	338.774	6.288.718
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
A	338505	6288364																																																		
B	338517	6288356																																																		
C	338509	6288345																																																		
D	338498	6288353																																																		
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
E	338.703	6.288.743																																																		
F	338.710	6.288.753																																																		
G	338.715	6.288.749																																																		
H	338.708	6.288.739																																																		
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
I	338.760	6.288.728																																																		
J	338.771	6.288.743																																																		
K	338.785	6.288.733																																																		
L	338.774	6.288.718																																																		



	<p style="text-align: center;">Tabla 4.1.5 Coordenadas de 1 estanque SO2 de 20 m³</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, H19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M</td> <td>338.743</td> <td>6.288.704</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>338.750</td> <td>6.288.713</td> </tr> <tr> <td>O</td> <td>338.654</td> <td>6.288.754</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>338.748</td> <td>6.288.748</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.6 Coordenadas de la Caldera DUEIK.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, Huso 19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q</td> <td>338.692</td> <td>6.288.832</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>338.694</td> <td>6.288.835</td> </tr> <tr> <td>S</td> <td>338.700</td> <td>6.288.831</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>338.699</td> <td>6.288.828</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.1.7 Coordenadas de la Planta de Tratamiento de Riles.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84, H19</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>U</td> <td>338.663</td> <td>6.288.760</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>338.679</td> <td>6.288.784</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>338.710</td> <td>6.288.766</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>338.693</td> <td>6.288.740</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 5 de la DIA.</p> <p>Más antecedentes punto 1.4.2 de la Adenda.</p>	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19		Este (m)	Norte (m)	M	338.743	6.288.704	N	338.750	6.288.713	O	338.654	6.288.754	P	338.748	6.288.748	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Huso 19		Este (m)	Norte (m)	Q	338.692	6.288.832	R	338.694	6.288.835	S	338.700	6.288.831	T	338.699	6.288.828	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19		Este (m)	Norte (m)	U	338.663	6.288.760	V	338.679	6.288.784	W	338.710	6.288.766	X	338.693	6.288.740
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
M	338.743	6.288.704																																																		
N	338.750	6.288.713																																																		
O	338.654	6.288.754																																																		
P	338.748	6.288.748																																																		
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, Huso 19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
Q	338.692	6.288.832																																																		
R	338.694	6.288.835																																																		
S	338.700	6.288.831																																																		
T	338.699	6.288.828																																																		
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84, H19																																																			
	Este (m)	Norte (m)																																																		
U	338.663	6.288.760																																																		
V	338.679	6.288.784																																																		
W	338.710	6.288.766																																																		
X	338.693	6.288.740																																																		
Caminos o vías de acceso	<p>El camino de acceso al proyecto es el siguiente: Autopista Central/Ruta 5 S hacia Av. José Joaquín Prieto en Lo Espejo. Toma la salida en dirección a Vespucio Sur / Lo Espejo de Autopista Central / Ruta 5 S. Accede a Autopista Américo Vespucio Sur/Autopista Vespucio Sur/Ruta 70 desde Av. Américo Vespucio. Sigue por Autopista Américo Vespucio Sur/Autopista Vespucio Sur/Ruta 70 hacia Av. Américo Vespucio en Cerrillos. Toma la salida 29 de Autopista Américo Vespucio Sur/Autopista Vespucio Sur/Ruta 70. Toma Av. Lonquén/G-30 hacia Los Yacimientos en Maipú. Lo anterior se presenta en la figura 2 de la DIA.</p>																																																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> - Anexo 2 de la DIA, planimetría y kmz. - Anexo 1 de la Adenda, Planimetría actualizada. - Anexo 2 de la Adenda Complementaria, Plano Cámaras de muestreo. - Anexo 5 de la Adenda Complementaria, Plano estanques y distancias. - Anexo 9 de la Adenda Complementaria, KMZ fuentes emisoras. 																																																			

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN

4.3.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.

4.3.1.1 PARTES Y OBRAS



Bodega de Residuos Peligrosos existente	<p>El Titular señala que el proyecto cuenta con una bodega de residuos peligrosos ya en operaciones, aprobada mediante R. E. N° 004614 del 05/03/2018 de la Seremi de Salud, la que se presenta en el Anexo 14.9 de la DIA, la cual es una bodega independiente tipo container de 16.7 m², con piso de rejillas metálicas con bandejas de contención de derrames, muros y techo de acero, y cuya ubicación se presenta en la figura 4 de la DIA.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.1.5 de la DIA y Anexo 14.9 de la DIA.</p>
Bodega de sustancias peligrosas existente	<p>El proyecto cuenta con una bodega de sustancias peligrosas existente cuya ubicación se presenta en el Anexo 1 de la Adenda y cuya superficie aproximada es de 16.7 m².</p> <p>Más antecedentes en el Anexo 1 de la Adenda.</p>
Bodega de Residuos Peligrosos	<p>La bodega respel consiste en un patio de 180 m² que contendrá 4 unidades de bodega respel del tipo comercial ubicadas al interior de este patio, que será cercado y tendrá control de acceso. El layout de esta nueva área se presenta en la figura 3 de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bodega respel, altura: 2800 mm – Cercado perimetral: 2000 mm <p>Los planos se adjuntan en Anexo 1 Planimetría de la Adenda.</p> <p>Punto 1.3 de la Adenda.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Instalación de Estanques Oxidloruro de cobre	<p>Las actividades asociadas a los Instalación de estanques Oxidloruro de cobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estudio y factibilidad: Se realiza evaluación del proyecto desde la etapa inicial, desarrollando ingenierías conceptuales hasta el desarrollo de ingenierías de detalles y planos de construcción. Se definen las especificaciones técnicas que se deberán aplicar en cada una de las etapas de ejecución. – Análisis estructural de suelo: Se contrata empresa externa para realizar mecánica de suelos y ensayos de resistencia (densidad aparente, Proctor modificado y densidad real con densímetro nuclear). Con los resultados se determina la profundidad del sello de fundación. – Replanteo y nivelación de terreno: Con los antecedentes de mecánica de suelo se inicia la topografía, donde se dejan cotas de proyecto definidas y puntos de referencia para la construcción. El replanteo es la ubicación de todos los puntos necesarios para materializar los elementos arquitectónicos indicados, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos como paso previo a la construcción de la obra. – Trazado excavaciones: Siguiendo el trazado y considerando las cotas de terreno, cota de sello de fundación y cotas de corte-terraplén, se contrata empresa de servicios de movimiento de tierra, quienes realizan las excavaciones. Esta empresa debe estar debidamente certificada y contar con un sitio de disposición final autorizado por el SEREMI de salud metropolitano. – Armadura de enfierradura: De acuerdo con el tipo de armadura que se usará en las fundaciones la empresa adjudicada para el servicio de obras civiles realiza el doblado y armado de enfierradura, principalmente en su taller. – Armado de moldajes: Mientras se avanza en la enfierradura fuera de planta, otro equipo realiza el armado de tableros y armado de encofrados, según planos y especificaciones técnicas. – Vertido hormigón: Una vez terminado el armado de los encofrados y de la enfierradura, se procede al Vaciado de Hormigón, que según cálculos de volumen requerido, se decide comprar preparado a empresas de hormigones. Por lo que todo el suministro de hormigón es externo. – Curado y retiro de moldajes: Posterior al vertido del hormigón comienza el curado de hormigón y dependiendo de su aplicación este proceso será controlado con membranas de curado, la que nos permite llevar un curado sin necesidad de humedecer durante el proceso. Una vez el hormigón ha



	<p>cumplido su primera etapa de endurecimiento (7 a 24 días) se procede a retirar moldajes. Los residuos son enviados a destino final autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabricación estructuras plataformas: en las etapas de estudio, se definió el tipo y características de plataformas estructurales, teniendo en cuenta, que estas satisfagan las necesidades de operación, producción, mantención y seguridad. Se fabrican y suministran por contratistas externos. - Entrega. <p>Punto 1.4 de la Adenda y punto 1.2.1 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>Instalación de Estanques SO2</p>	<p>Las actividades constructivas de los estanques de SO2 adicionales son las siguientes, destacando que estos nuevos estanques se instalan sobre un radier existente, haciéndose necesario sólo las excavaciones para construcción del pretil y fundaciones de los estanques:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Excavaciones: se realizaron excavaciones por 90 m³ aproximados para la instalación de fundaciones y pretil de los estanques. - Estudio y factibilidad: Se realiza evaluación del proyecto desde la etapa inicial, desarrollando ingenierías conceptuales hasta el desarrollo de ingenierías de detalles y planos de construcción. Se definen las especificaciones técnicas que se deberán aplicar en cada una de las etapas de ejecución - Análisis estructural de suelo: Se contrata empresa externa para realizar mecánica de suelos y ensayos de resistencia (densidad aparente, Proctor modificado y densidad real con densímetro nuclear). Con los resultados se determina la profundidad del sello de fundación. - Replanteo y nivelación de terreno: Con los antecedentes de mecánica de suelo se inicia la topografía, donde se dejan cotas de proyecto definidas y puntos de referencia para la construcción. El replanteo es la ubicación de todos los puntos necesarios para materializar los elementos arquitectónicos indicados, tomando como base las indicaciones establecidas en los planos respectivos como paso previo a la construcción de la obra. - Trazado excavaciones: Siguiendo el trazado y considerando las cotas de terreno, cota de sello de fundación y cotas de corte-terraplén, se contrata empresa de servicios de movimiento de tierra, quienes realizan las excavaciones. Esta empresa debe estar debidamente certificada y contar con un sitio de disposición final autorizado por el SEREMI de salud metropolitano. - Armadura de enfierradura: De acuerdo con el tipo de armadura que se usará en las fundaciones la empresa adjudicada para el servicio de obras civiles realiza el doblado y armado de enfierradura, principalmente en su taller. - Armado de moldajes: Mientras se avanza en la enfierradura fuera de planta, otro equipo realiza el armado de tableros y armado de encofrados, según planos y especificaciones técnicas. - Vertido hormigón: Una vez terminado el armado de los encofrados y de la enfierradura, se procede al Vaciado de Hormigón, que según cálculos de volumen requerido, se decide comprar preparado a empresas de hormigones. Por lo que todo el suministro de hormigón es externo. - Curado y retiro de moldajes: Posterior al vertido del hormigón comienza el curado de hormigón y dependiendo de su aplicación este proceso será controlado con membranas de curado, la que nos permite llevar un curado sin necesidad de humedecer durante el proceso. Una vez el hormigón ha cumplido su primera etapa de endurecimiento (7 a 24 días) se procede a retirar moldajes. Los residuos son enviados a destino final autorizado. - Cortes y dilataciones: En casos específicos de tratarse de pavimentos, estos requieren ser cortados para evitar deformaciones térmicas. Las dilataciones son abordadas en etapas previas al vertido del hormigón. - Montaje de estanques: Corresponde a determinar la capacidad total del equipo de levante para poder contar con los equipos apropiados. Se evalúa las condiciones de izaje y se limita el tránsito peatonal en la zona (medidas tomadas por equipo de prevención y seguridad). Se verifican los anclajes y se procede con las maniobras de montaje de los estanques.



	<ul style="list-style-type: none"> - Fabricación estructuras plataformas: En las etapas de estudio se definió el tipo y características de plataformas estructurales, teniendo en cuenta que estas satisfagan las necesidades de operación, producción, mantención y seguridad. Las estructuras y plataformas se fabrican y suministran por contratistas externos. - Montaje de estructuras: Una vez fabricadas, revisadas y entregadas las estructuras, se planifica el montaje de manera manual o mecánica dependiendo de su envergadura, se consideran equipos de izaje externo. <p>Punto 1.4 de la Adenda, punto 1.1.2 y punto 1.1.3 de la Adenda Complementaria.</p>
Instalación de Caldera DUEIK	<p>Las actividades de construcción y montaje de la caldera DUEIK fueron las siguientes, destacando que esta caldera se instala dentro de la sala de calderas existentes, cuyo radier y techumbre son existentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Montaje de caldera: En esta etapa, previamente se determinan la capacidad total del equipo de levante para poder contar con los equipos apropiados, se evalúa también las condiciones de izaje y se limita el tránsito peatonal en la zona (medidas tomadas por equipo de prevención y seguridad), se verifican los anclajes y se procede con las maniobras (permisos de trabajos firmados y validados) - Fabricación estructuras plataformas: En las etapas de estudio, se definió el tipo y características de plataformas estructurales, teniendo en cuenta, que estas satisfagan las necesidades de operación, producción, mantención y seguridad. Se fabrican y suministran por contratistas externos. - Montaje de estructuras: una vez fabricadas, revisadas entregadas, se planifica el montaje de las estructuras, de manera manual o mecánica dependiendo de su envergadura, se consideran equipos de izaje externos. <p>Punto 1.4 de la Adenda y punto 1.3.1 de la Adenda Complementaria.</p>
Instalación de Planta Riles	<p>El titular señala con relación a la planta de riles, que fue redefinido su alcance: hoy en día la planta de tratamiento de riles, se separa en dos líneas de tratamiento: PTR1 y PTR 2, recibe el Ril crudo 1 y 2 respectivamente proveniente de los procesos de recuperación de cobre soluble e insoluble, para aplicar tratamiento de ajuste de pH, que es el único parámetro que llega fuera de norma para poder descargar al alcantarillado.</p> <p>En este sentido la recuperación de cobre deja de ser parte de la planta de tratamiento de riles y pasa a ser parte del proceso productivo.</p> <p>Dicho lo anterior, los cambios realizados a la Planta de Tratamiento de riles son operacionales. En el punto 1.4.1 de la Adenda se presentan fotografías de la PTRILes.</p> <p>Punto 1.4 de la Adenda.</p>
Construcción de Bodega Respel	<p><u>Demarcación del terreno y despeje del mismo</u> Consiste en limpiar y despejar de materiales o elementos que pudieran estar presentes en el sector para construcción de la Bodega Respel.</p> <p><u>Excavaciones</u> Se refiere a una excavación de 10 cm de profundidad en el suelo para construcción del radier en una superficie de 180 m².</p> <p><u>Construcción Radier y cercado perimetral</u> Construcción de radier, de 180 m² y 10 cm espesor, se usará hormigón provisto por camión mixer directo en la obra, con un requerimiento estimado de 18 m³ de hormigón. Instalación del cercado perimetral.</p> <p><u>Armado de la Bodega Respel</u> Considera el transporte de las 4 Bodegas Respel prefabricadas para instalar en el sector cercado, estimado en 2 viajes de camión ³/₄.</p> <p><u>Limpieza y habilitación y entrega de la bodega terminada</u> Se refiere a la entrega de la obra, terminada y limpia.</p>



	Más antecedentes en el punto 1.5.1.2 y 1.5.3 de la DIA.
Lavado de Canoas	El Titular señala que el lavado de canoas de los camiones mixer se realizará en el sitio de la obra (no en la vía pública), en zona ubicada al costado de zona de construcción de la Bodega Respel, efectuándose en el mismo lugar el manejo de las aguas de lavado. Punto 1.5 de la Adenda Complementaria.
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua Potable	<p><u>Regularización</u> El titular señala que para la construcción de los estanques SO₂, estanques Oxidloruro de cobre y Caldera DUEIK, se obtuvo agua potable para consumo humano desde los servicios actualmente disponibles en Quimetal que se abastece de agua potable mediante el servicio de SMAPA. En Anexo 14.3 de la DIA se presentan facturas de agua potable a modo de demostrar la provisión del servicio. La cantidad estimada de aguas utilizada fue de 2m³/mes estanques Oxidloruro de cobre y 3 m³/mes estanques SO₂.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> El agua potable para los dos trabajadores será suministrada a través de la red existente de agua potable. Cabe señalar que Quimetal se abastece de agua potable mediante el servicio de SMAPA. En Anexo 14.3 de la DIA se presentan facturas de agua potable a modo de demostrar la provisión del servicio. Dado que la mano de obra se estima en 2 personas, y considerando una dotación de 150 l/día por persona, el requerimiento es de 300 l/día durante 1 mes. Considerando 22 días/mes el consumo será 6,6 m³/mes, durante 1 mes que dura la fase de construcción. Punto 1.5.5 de la DIA, punto 1.4.4 y 1.8.1 de la Adenda y punto 1.1.4 y 1.2.2 de la Adenda Complementaria.</p>
Servicios higiénicos	<p><u>Regularización</u> El titular señala que para la construcción de los estanques SO₂, estanques Oxidloruro de cobre y Caldera DUEIK, se contempló el uso de los servicios higiénicos disponibles en la Planta Quimetal.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> Se contempla el uso de los servicios higiénicos disponibles en la Planta Quimetal. Punto 1.5.5 de la DIA y punto 1.4.1 de la Adenda.</p>
Energía Eléctrica	<p><u>Regularización</u> El titular señala que para la construcción de los estanques SO₂, estanques Oxidloruro de cobre y Caldera DUEIK, la energía eléctrica se obtuvo de las instalaciones eléctricas disponibles en la Planta Quimetal.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> La energía eléctrica necesaria para la fase de construcción se obtendrá de las instalaciones eléctricas disponibles en la Planta Quimetal. El proveedor de energía es Engie. La energía necesaria para la construcción será solamente para herramientas menores de construcción. Punto 1.5.5 de la DIA y punto 1.4.1 de la Adenda.</p>
Hormigón	<p><u>Regularización</u> El titular señala que se usó 124 m³ aproximadamente, para la construcción estanques Oxidloruro de cobre y 350 m³, para los estanques de SO₂.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> De acuerdo con lo señalado por el titular, se requerirá de 18 m³ de hormigón en camión mixer. Punto 1.5.5 de la DIA y punto 1.4.1 de la Adenda.</p>
4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES	
Durante la fase de construcción no se requieren recursos naturales a extraer o explotar, punto 1.5.6 de la DIA.	



4.3.4 EMISIONES Y EFLUENTES

4.3.4.1 EMISIONES

Emisiones atmosféricas

El informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda.

Durante la fase de construcción, el Titular señala que se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto de las excavaciones para el radier y cámara de contención de la Bodega respel, transferencia de material, tránsito de vehículos asociado al traslado de hormigón, residuos de excavaciones, y operación de equipos y maquinarias. Dentro de la fase de construcción, se considera también las emisiones generadas por las obras a regularizar y asociada a la construcción de los estanques de Oxidloruro de Cobre y la construcción de los estanques de SO₂.

Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones Fase de Construcción Bodega de Respel.

Año	Emisiones Material Particulado [t/año]			Emisiones Gases [t/año]				
	MP ₁₀	MP _{2,5}	MP	CO	NO _x	SO ₂	COV _s	NH ₃
2025	0,008	0,002	0,032	0,041	0,013	0,000	0,003	0,000

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 6-18 del Anexo 12 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.2: Emisiones Fase de Construcción Bodega de Estanques de Oxidloruro de Cobre.

Año	Emisiones Material Particulado [t/año]			Emisiones Gases [t/año]				
	MP ₁₀	MP _{2,5}	MP	CO	NO _x	SO ₂	COV _s	NH ₃
2021-2022	0,013	0,003	0,054	0,004	0,006	0,000	0,0004	0,000

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 7-19 del Anexo 12 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.3: Emisiones Fase de Construcción Bodega de Estanques de Oxidloruro de Cobre.

Año	Emisiones Material Particulado [t/año]			Emisiones Gases [t/año]				
	MP ₁₀	MP _{2,5}	MP	CO	NO _x	SO ₂	COV _s	NH ₃
2020-2021	0,011	0,002	0,046	0,004	0,006	0,000	0,0002	0,000

Fuente: Elaboración propia en base a tabla 8-19 del Anexo 12 de la Adenda.

Además, el Titular señala en el punto 12 del Anexo 12 de la Adenda, que se considera la situación basal donde se desarrolla este proyecto (modificación de proyecto con RCA) queda descrita en la RCA N° 516/2015. Dicho lo anterior, la situación basal en emisiones corresponde a:

- MP₁₀: 4,6 ton/año;
- SO₂: 3,67 ton/año.
- NO_x: 6,3 ton/año.

Cabe señalar, que el Titular señala en el punto 2.1.3 de la Adenda Complementaria que debido a la RCA N° 516/2015 se presentó la ejecución de un Programa de Compensación de Emisiones, el cual fue aprobado mediante la Resolución N° 280 del 10 de diciembre de 2019, del MMA, la que se adjunta en Anexo 14.4 de la DIA, y su ejecución en los respaldos del Anexo 3 de la Adenda complementaria. De acuerdo con dicha resolución, se compensó 4,6 t/año de MP₁₀ (cantidad ya aumentada en 150%) a través de la pavimentación de 40 metros lineales de la Calle cerro Sombrero, ubicada en la comuna de Maipú. Por lo tanto, en la situación basal las emisiones de MP, al encontrarse compensadas, se consideran 0 (cero) en este análisis.

Considerando lo anterior, se hace el análisis del normativo del artículo 64 del D.S. 31/2016 del MMA, considerando el peor escenario, es decir, la situación base + fase de construcción + fase de operación, se concluye que las emisiones superan los límites establecidos de MP_{2,5} y, por lo tanto, las emisiones de



	MP2,5 (considerando los equivalentes) corresponde a 2,373 t/año. Aplicando el 120% exigido, las emisiones a compensar son 2,85 t/año de MP2,5. Se adjunta Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 3.8 de la DIA.														
Al respecto la Seremi Medio Ambiente mediante Ord. N°246048 del 21 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.															
4.3.4.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES															
Aguas servidas	<p><u>Regularización</u> Considerando una dotación de 150 l/personas-día, 15 trabajadores por 22 días/mes y 2 meses de construcción, la emisión de residuos líquidos domiciliarios estimada fue de: 99 m³ /mes de SO2. Y considerando una dotación de 150 l/personas-día, 10 trabajadores por 22 días/mes y 2 meses de construcción, la emisión de residuos líquidos domiciliarios generados fue de: 33 m³ /mes para los estanques de Oxicloruro.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> El titular señala que las aguas servidas que se generarán estarán asociadas a los 2 trabajadores asociados a la construcción de la Bodega Respel. Considerando una dotación de 150 L/persona/día, y 22 días al mes, la generación estimada es de 6,6 m³/mes. Estos dos trabajadores usarán los servicios higiénicos disponibles y autorizados ya existentes en la planta Quimetal Lonquén. Cabe señalar, que la empresa sanitaria que presta el servicio es SMAPA y en el Anexo 14.3 de la DIA adjuntan facturas del servicio. Punto 1.5.8.4 de la DIA, punto 1.1.5 y punto 1.2.5 de la Adenda Complementaria.</p>														
Residuos Industriales Líquidos	<p>Considerando que durante la construcción se contempla la afluencia de 3 camiones mixer como máximo, se generarían como máximo 0,06 m³ de estos residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, en base a 20 litros por camión de hormigón. Esto implica un despacho máximo de 1 IBC o tambor al sitio de disposición final autorizado. Punto 1.5 de la Adenda Complementaria.</p>														
4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES															
Ruido	<p>El informe de Ruidos se encuentra en el Anexo 4.1 de la DIA.</p> <p>Se identificaron 5 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 3 y tabla 3 del Anexo 4.1 de la DIA. De acuerdo con lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión de ruido en esta fase corresponden al uso de la maquinaria la construcción de la bodega de Respel. La estimación de los Niveles de Presión Sonora (NPS), se realiza considerando el peor escenario, es decir toda la maquinaria funcionando de manera simultánea. Cabe señalar que, debido a que el Proyecto será una modificación de la operación actual del proyecto existente, se consideró dicha operación en los receptores a evaluar. En la tabla siguiente se indican los niveles de ruido estimados:</p> <p>Tabla 4.6.4.3.1: Emisiones de ruido fase de construcción Proyecto, junto con la operación del proyecto existente.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPS Construcción [dB(A)]</th> <th>Limite normativo Diurno [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>49</td> <td rowspan="5">65</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 12 del Anexo 4.1 de la DIA.</p>	Receptor	NPS Construcción [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]	R1	49	65	R2	59	R3	62	R4	58	R5	53
Receptor	NPS Construcción [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]													
R1	49	65													
R2	59														
R3	62														
R4	58														
R5	53														



	De acuerdo con lo anterior, se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), sin considerar la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción.
Vibraciones	<p>El informe de vibraciones se encuentra en el Anexo 4.2 de la DIA.</p> <p>El Titular utiliza como norma de referencia para la evaluación de vibraciones, el criterio establecido en la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> de la Federal Transit Administration, de acuerdo con el Anexo 4.2 de la DIA.</p> <p>Además, se realizó la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) de uso de suelo III para Eventos Frecuentes con un límite de velocidad de Vibración de 75VdB.</p> <p>Se identificaron 2 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 5 y tabla 8 del Anexo 4.2 de la DIA y que son los más cercanos a las obras. De acuerdo con lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión corresponden a la maquinaria para la construcción de la bodega de Respel.</p> <p>De acuerdo con los resultados de la tabla 9 del Anexo 4.2 de la DIA, el Titular señala que los resultados obtenidos de la evaluación se encontrarían dentro de los límites establecidos por la FTA.</p>
Al respecto la Seremi de Salud, mediante Ord. N° 2811 del 27 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.	
4.3.5 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos Sólidos Domiciliarios	<p>Durante la fase de construcción se estima una cantidad poco significativa de generación de residuos, justificada en la baja envergadura de las actividades de construcción de la Bodega Respel y la necesidad de sólo 2 personas como mano de obra durante 1 mes. Por lo tanto, se considera una generación de 20 kg/mes los residuos del tipo domiciliarios y asimilables, tales como envases de comida, papeles, botellas plásticas, etc. los que serán almacenados temporalmente en contenedores y se dispondrán en lugares con autorización sanitaria. Su retiro será por parte del servicio municipal disponible, 2 veces por semana.</p> <p>Punto 1.5.8.1 de la DIA.</p>
Residuo industrial no peligrosos	<p><u>Regularización</u></p> <p>El titular señala que para la construcción de los estanques SO₂, se generaron restos de plásticos, trozos de PVC, restos de embalajes, papel, madera metales y otros, en una cantidad estimada de 300 kg/mes, además de excedentes de excavaciones en una cantidad estimada de 90 m³, los que fueron dispuestos en un lugar autorizado.</p> <p>Con relación a los estanques Oxiclورو de cobre, se generaron restos de plásticos, trozos de PVC, restos de embalajes, papel, madera metales y otros, en una cantidad estimada de 350 kg/mes, además de excedentes de excavaciones en una cantidad estimada de 124 m³, los que fueron dispuestos en un lugar autorizado.</p> <p>Con relación a la Caldera DUEIK, se generaron restos de plásticos, trozos de PVC, restos de embalajes, papel, madera metales y otros, en una cantidad estimada de 150 kg/mes, los que fueron dispuestos en un lugar autorizado.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u></p> <p>Durante la fase de construcción se estima una generación de residuos sólidos industriales no peligrosos aproximada de 150 kg de residuos como plásticos, envoltorio de materiales, cartones y otros del mismo tipo, los cuales serán segregados por tipo (papel y cartón, madera, metales, plásticos y otros) para manejo y disposición en conjunto con los residuos de la planta Quimetal en operaciones. Estos serán almacenados en contenedores por separado, para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 1 vez al mes.</p> <p>Punto 1.5.8.1 de la DIA.</p>
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS	



Residuos peligrosos	<p>En relación con los residuos sólidos peligrosos, sólo se estima la generación de envases de pinturas vacíos, en una cantidad aproximada de 60 kilos. Los respel generados serán almacenados en la Bodega Respel existente, aprobada mediante R. E. N° 004614 del 05/03/2018 de la Seremi de Salud, y manejados según los protocolos existentes en la planta Quimetal para ser luego enviados a destino final autorizado, utilizando un transporte también autorizado. Cabe señalar que los RESPEL manejados en términos del D.S. N°148/03 del MINSAL.</p> <p>Punto 1.5.8.1 de la DIA.</p>																					
4.3.5.3. PRODUCTOS QUÍMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE																						
Sustancias químicas	<p><u>Regularización</u> El titular señala que para la construcción de los estanques SO₂, estanques Oxidloruro de cobre y Caldera DUEIK, se utilizó 110 l de pintura y 37 l de solvente de pintura.</p> <p><u>Construcción Bodega Respel</u> Se contempla el uso de pintura y solvente de pintura durante la construcción de la Bodega Respel, aproximadamente 20 kg/mes. Punto 1.5.5 y 1.5.8.3 de la DIA, punto 1.1.6, punto 1.2.3 y punto 1.3.2 de la Adenda Complementaria.</p>																					
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.																					
4.4. FASE DE OPERACIÓN																						
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.																						
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS																						
Estanques SO ₂	<p>El titular señala que a la capacidad de almacenamiento descrita en la RCA N° 516/2015 se han agregado 5 estanques adicionales para SO₂ licuado que aumentan la capacidad de almacenamiento en 220 m³, los que se desagregan en 2 estanques de 20 m³, 2 estanques de 50 m³ y 1 estanque de 80 m³. Con esto la capacidad de almacenamiento de SO₂ líquido en estanques se aumenta de los 320 m³ descritos en la RCA N°516/2015 a 540 m³ en la actualidad.</p> <p>De acuerdo con lo señalado por el Titular, se construyó un pretil y fundaciones de 88 m³ (para 1 estanques de 80 m³, 2 estanques de 50 m³ y 1 estanque de 20 m³) y un pretil 22 m³ (para 1 estanque de 20 m³). En el punto 1.4.1 de la Adenda, se presentan fotografías.</p> <p>El titular señala que la capacidad de fabricación anual de SO₂ se mantiene en 6.000 T/año de SO₂ tal como indica la RCA 516/2015. Se destaca que la instalación de estos estanques se justifica en la mejor gestión de la producción y entrega del producto a clientes y no en el aumento de producción.</p> <p>Los estanques cuentan con Manto: acero ASTM A-36. Espesor: 16 mm para estanques de 50m³ y 12 mm para estanques de 20 m³ y 18 mm para el estanque de 80 m³.</p> <p>La ubicación de los estanques se presenta en la tabla 5 de la DIA y plano 1 de la DIA.</p> <p>Respecto al Área asociada a las excavaciones de las fundaciones y pretil de estanques de SO₂, se tiene:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1: Área asociada a las excavaciones de las fundaciones y pretil de estanques de SO₂.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Pretil de 200 TN</th> <th>Superficie excavación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pretil</td> <td>18,9 x 16,8 m</td> <td>317,52 m²</td> </tr> <tr> <td>Fundación F1</td> <td>4 x 1,8 m</td> <td>7,2 m²</td> </tr> <tr> <td>Pedestal F1</td> <td>3 x 0,7 m</td> <td>2,1 m²</td> </tr> <tr> <td>Fundación F2</td> <td>7 x 1,5 m</td> <td>10,5 m²</td> </tr> <tr> <td>Pedestal F2</td> <td>2,5 x 0,68 m</td> <td>1,7 m²</td> </tr> <tr> <td>Fundación F3</td> <td>3 x 1,5 m</td> <td>4,5 m²</td> </tr> </tbody> </table>	Pretil de 200 TN		Superficie excavación	Pretil	18,9 x 16,8 m	317,52 m ²	Fundación F1	4 x 1,8 m	7,2 m ²	Pedestal F1	3 x 0,7 m	2,1 m ²	Fundación F2	7 x 1,5 m	10,5 m ²	Pedestal F2	2,5 x 0,68 m	1,7 m ²	Fundación F3	3 x 1,5 m	4,5 m ²
Pretil de 200 TN		Superficie excavación																				
Pretil	18,9 x 16,8 m	317,52 m ²																				
Fundación F1	4 x 1,8 m	7,2 m ²																				
Pedestal F1	3 x 0,7 m	2,1 m ²																				
Fundación F2	7 x 1,5 m	10,5 m ²																				
Pedestal F2	2,5 x 0,68 m	1,7 m ²																				
Fundación F3	3 x 1,5 m	4,5 m ²																				



Pedestal F3	2,1 x 0,60 m	1,26 m ²
	Total	345 m ²
Pretil TK 20 m ³		Superficie excavación
Pretil	12 x 5 m	60 m ²
Fundación F1	2,5 x 1,9 m	4,75 m ²
Pedestal F1	2,1 x 0,6 m	1,26 m ²
Fundación F2	2,5 x 1,9 m	4,75 m ²
Pedestal F2	2,1 x 0,60 m	1,26 m ²
	Total	72 m ²

Fuente: Punto 1.1.3 de la Adenda Complementaria.

Más antecedentes en el punto 1.6.1.2 de la DIA y punto 1.4.1 de la Adenda y punto 1.1 de la Adenda Complementaria.

Oxicloruro de cobre

El proceso de producción de oxicloruro de cobre se encuentra descrito en la RCA 233/2013. Al respecto, el Titular señala que el único cambio en esta línea de producción es la adición de dos estanques de 50 m³, altura de H:4,0 m y diámetro D; 4,1 m; cada uno para el almacenamiento de producto en proceso o también llamados estanques acumuladores.

De acuerdo con lo señalado por el Titular, se construyó un pretil de contención antiderrame de capacidad de 110 m³, el cual se puede apreciar en la fotografía del punto 1.4.1 de la Adenda, donde se presenta la construcción de 2 estanques acumuladores para oxicloruro de cobre, pretil y fundaciones. Para lo anterior, se consideró excavaciones 124 m³.

Las especificaciones de materialidad y técnicas son las siguientes:

- Fabricación: filament winding STM 3299 y ASME ANSI RTP-1 HAND LAY-up: Norma NBS 15-69.
- Resina: Vinilester Palatal A-430 D.
- Velo superficies: tipo "C".
- Barrera Química: 2,5 mm espesor.
- Terminación exterior: Gelcoat color blanco.
- Densidad; 1,08.
- Presión de diseño: atmosférica.
- Temperatura de diseño 40 °C.
- Todos los elementos interiores terminados con velo.

En la figura 6 de la DIA, se presenta un diagrama de flujo del proceso de fabricación oxicloruro de cobre.

El Titular señala que la capacidad de producción de oxicloruro de cobre no se modifica con la adición de estos estanques, cuyo objetivo es la mejora de las operaciones de producción, facilitando la acumulación del producto en proceso. La capacidad de producción global de productos de cobre es de 11.000 Ton/año, dentro de las cuales se cuenta el Oxicloruro de Cobre.

Más antecedentes en el punto 1.6.1.1 de la DIA, punto 1.4.1 de la Adenda y punto 1.2.2 de la Adenda Complementaria.

Planta Riles

La planta de tratamiento de riles se compone de 3 estanques para ajuste de pH del ril sin tratar. Estos estanques están ubicados dentro de un galpón existente. Las dimensiones de estos estanques para ajuste de pH son las siguientes:

Tabla 4.2.2: Características de la PTRILes.

Parte/obra	Descripción	Diseño
PTR 1 Estanque ajuste de pH	Identificación: SRI-TK-06	Volumen: 17.000 litros Diámetro: 2.500 mm Altura: 3.500 mm
PTR 2 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-03	Volumen: 25.000 litros Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm
PTR 3 Estanque ajuste de pH	Identificación: MOL-TK-04	Volumen: 17.000 litros Diámetro: 3.200 mm Altura: 3.200 mm



	<p>Fuente: punto 1.4 de la Adenda. Los planos se adjuntan en Anexo 1 de la Adenda, Planimetría. Punto 1.3 de la Adenda.</p>
Caldera DUEIK	<p>La Caldera DUEIK se ha instalado en la Sala de Calderas existente.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Altura de chimenea: 9035 mm – Altura caldera: 2645 mm <p>Los planos se adjuntan en Anexo 1 Planimetría de esta Adenda y en el punto 1.4.1 se presentan fotografías de la caldera. Más detalles de la Caldera DUEIK se encuentran en Anexo 14.13 de la DIA, punto 1.3 y 1.4.1 de la Adenda.</p>
Bodega de Residuos Peligrosos	<p>La bodega respel consiste en un patio de 180 m² que contendrá 4 unidades de bodega respel del tipo comercial ubicadas al interior de este patio, que será cercado y tendrá control de acceso. El layout de esta nueva área se presenta en la figura 3 de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bodega respel, altura: 2800 mm – Cercado perimetral: 2000 mm <p>Los planos se adjuntan en Anexo 1 Planimetría de la Adenda. Punto 1.3 de la Adenda.</p>
4.4.1.2 ACCIONES	
Mantenciones	<p>El titular señala que se mantienen los planes de mantención preventiva y reactiva cuando aplique, tal cual se han descrito en las RCAs anteriores.</p> <p><u>Las actividades de mantención según la RCA 233/2013</u> El área de Mantención es la encargada de mantener la disponibilidad operativa de máquinas e instalaciones y atender oportunamente los requerimientos para la continuidad del proceso productivo. Consta de tres subunidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Taller plástico: su función radica fundamentalmente en la mantención de equipos, así como también la reparación de mangueras, cañerías, etc. – Mantención mecánica: su labor apunta a la mantención y limpieza de motores, cambio de piezas, aceite, rodamientos, correas, entre otros. – Mantención eléctrica: en esta sección se realizan trabajos de mantención de los diferentes equipos que operan en las plantas de producción, tales como: desarme y reparación de motores y equipos eléctricos, revisión de tableros electrónicos, mantención de luminaria, entre otras. <p><u>Las actividades mantención según la RCA N°516/2015</u> Se realizará mantención a los equipos y maquinarias que se utilizan en los procesos de fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio. Estas mantenciones consistirán en lavado superficial de equipos y en mantención en el taller de la planta, que posee piso de hormigón.</p> <p>Cabe señalar, que las nuevas unidades de almacenamiento: estanques de SO₂ y Oxicloruro de Cobre se hacen parte de los programas de mantención, así como también la Caldera Dueik y la PTR.</p> <p>Punto 1.6.5 de la DIA.</p>
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Agua Potable y servicios higiénicos	<p>La Planta Quimetal Lonquén cuenta con abastecimiento de agua potable y uso del servicio de alcantarillado del Servicio municipal de alcantarillado y agua potable (SMAPA). Se utilizarán los servicios higiénicos existentes durante la fase de operación del Proyecto. Se adjunta factura de pago del servicio de agua potable y alcantarillados en Anexo 14.3 de la DIA.</p> <p>Punto 1.6.6 de la DIA.</p>
Agua Industrial	<p>El Titular señala que, para uso industrial se cuenta con derechos constituidos de uso consuntivo de agua de pozo. Se adjunta en Anexo 14.2 de la DIA Resolución Derechos de Agua, R.E. N° 531 – derechos de agua – 1999.</p> <p>El Titular cuenta con autorización para el consumo consuntivo de agua subterránea de ejercicio permanente y continuo, por un caudal de 12.5 l/s. Consumo mensual de agua industrial de 16.122 m³/mes, 193.463 m³/año.</p>



	<p>En todas las fases del proyecto se utilizará agua proveniente de los estanques de almacenamiento de agua de proceso de la planta existente, los cuales son abastecidos desde un pozo subterráneo. Punto 1.6.6 de la DIA.</p>																										
Energía Eléctrica	<p>La energía eléctrica es suministrada por la compañía eléctrica Engie. Se adjunta factura de pago del servicio de electricidad en el Anexo 14.6 de la DIA. Consumo mensual de 1.102.000 KWh/mes, 13,233.000 KWh/año. Punto 1.6.6 de la DIA.</p>																										
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS																											
<p>El Proyecto no genera ningún tipo de producto nuevo o aumento de producto, respecto de la RCA N° 233/2013 “Regularización Ampliación Planta Lonquén” y RCA N° 516/2015 “Línea de Fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio”, Punto 1.6.7 de la DIA.</p>																											
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																											
<p>El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales para satisfacer sus necesidades. Cabe señalar, que se mantiene el caudal de extracción de aguas subterráneas aprobado ambientalmente mediante la RCA N° 516/2015 “Línea de Fabricación de Dióxido de Azufre y Bisulfito de Sodio” de 12.5 l/s, cuya autorización se encuentra en el Anexo 14.2 de la DIA, Resolución Derechos de Agua, R.E. N° 531/1999 de la DGA. Más antecedentes en el Punto 1.6.8 DIA y 4.18 de la Adenda.</p>																											
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES																											
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFERICAS																											
Emisiones atmosféricas	<p>El informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda.</p> <p>Para la Fase de Operación del Proyecto, se considera la operación de caldera DUEIK.</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones Fase de Operación Caldera DUEIK.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Año</th> <th colspan="3">Emisiones Material Particulado [t/año]</th> <th colspan="5">Emisiones Gases [t/año]</th> </tr> <tr> <th>MP₁₀</th> <th>MP_{2,5}</th> <th>MP</th> <th>CO</th> <th>NO_x</th> <th>SO₂</th> <th>COV_s</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2023</td> <td>0,144</td> <td>0,144</td> <td>0,144</td> <td>0,135</td> <td>1,940</td> <td>0,000</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 9-4 del Anexo 12 de la Adenda.</p> <p>Además, el Titular señala en el punto 12 del Anexo 12 de la Adenda, que se considera la situación basal donde se desarrolla este proyecto (modificación de proyecto con RCA) queda descrita en la RCA 516/2015. Dicho lo anterior, la situación basal en emisiones corresponde a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - MP10: 4,6 ton/año; - SO2: 3,67 ton/año. - NOx: 6,3 ton/año. <p>Cabe señalar, que el Titular señala en el punto 2.1.3 de la Adenda Complementaria que debido a la RCA N° 516/2015 se presentó la ejecución de un Programa de Compensación de Emisiones, el cual fue aprobado mediante la Resolución N° 280 del 10 de diciembre de 2019, del MMA, la que se adjunta en Anexo 14.4 de la DIA, y su ejecución en los respaldos del Anexo 3 de la Adenda complementaria. De acuerdo con dicha resolución, se compensó 4,6 t/año de MP10 (cantidad ya aumentada en 150%) a través de la pavimentación de 40 metros lineales de la Calle cerro Sombrero, ubicada en la comuna de Maipú. Por lo tanto, en la situación basal las emisiones de MP, al encontrarse compensadas, se consideran 0 (cero) en este análisis.</p> <p>Considerando lo anterior, se hace el análisis del normativo del artículo 64 del D.S. 31/2016 del MMA, considerando el peor escenario, es decir, la situación base + fase de construcción + fase de operación, se concluye que las emisiones supera los límites establecidos de MP2,5 y, por lo tanto, las emisiones de MP2,5 (considerando los equivalentes) corresponde a 2,373 t/año. Aplicando el 120% exigido, las emisiones a compensar son 2,85 t/año de MP2,5. Se adjunta Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 3.8 de la DIA.</p>	Año	Emisiones Material Particulado [t/año]			Emisiones Gases [t/año]					MP ₁₀	MP _{2,5}	MP	CO	NO _x	SO ₂	COV _s	NH ₃	2023	0,144	0,144	0,144	0,135	1,940	0,000	-	-
	Año		Emisiones Material Particulado [t/año]			Emisiones Gases [t/año]																					
		MP ₁₀	MP _{2,5}	MP	CO	NO _x	SO ₂	COV _s	NH ₃																		
	2023	0,144	0,144	0,144	0,135	1,940	0,000	-	-																		



Al respecto la Seremi Medio Ambiente mediante Ord. N°246048 del 21 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.

4.4.5.2 EMISIONES LIQUIDAS O EFLUENTES

Residuos líquidos industriales	El RIL tratado provenientes de la fabricación de hidróxido de cobre y del proceso de fabricación de otros productos de cobres, tales como Oxido Cuproso, Oxidocloruro de Cobre y Oxido Cúprico. Una vez que estos Riles se encuentran tratados son descargados al alcantarillado, controlando el caudal de descarga sin sobrepasar el máximo permitido (8,39 m ³ /h) cumpliendo con la tabla 4 del D.S. 609/1998 del MOP. En Anexo 14.3 de la DIA se aportan facturas de SMAPA.
--------------------------------	--

4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Ruido	<p>El informe de Ruidos se encuentra en el Anexo 4.1 de la DIA y 7.1 de la Adenda.</p> <p>Se identificaron 5 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 3 y tabla 3 del Anexo 4.1 de la DIA. De acuerdo con lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión de ruido en esta fase corresponden a la operación de la planta en régimen normal. En la tabla siguiente se indican los niveles de ruido medidos:</p> <p>Tabla 4.6.4.3.1: Emisiones de ruido fase de construcción Proyecto, junto con la operación del proyecto existente.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Receptor</th> <th>NPS Construcción [dB(A)]</th> <th>Limite normativo Diurno [dB(A)]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>49</td> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">65</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>R5</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 8 del Anexo 4.1 de la DIA.</p> <p>De acuerdo con lo anterior, se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), sin considerar la implementación de medidas de control de ruido en la fase de operación.</p>	Receptor	NPS Construcción [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]	R1	49	65	R2	59	R3	60	R4	48	R5	53
Receptor	NPS Construcción [dB(A)]	Limite normativo Diurno [dB(A)]													
R1	49	65													
R2	59														
R3	60														
R4	48														
R5	53														

Vibraciones	<p>El informe de vibraciones se encuentra en el Anexo 4.1 de la DIA y Anexo 7.2 de la Adenda.</p> <p>El Titular utiliza como norma de referencia para la evaluación de vibraciones, el criterio establecido en la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i> de la Federal Transit Administration, de acuerdo con el Anexo 4.2 de la DIA.</p> <p>Además, se realizó la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) de uso de suelo III para Eventos Frecuentes con un límite de velocidad de Vibración de 75VdB.</p> <p>Se identificaron 5 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 5 y tabla 5 del Anexo 4.2 de la DIA. De acuerdo con lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión corresponden a la grúa horquilla y operación de la planta.</p> <p>De acuerdo con los resultados de la tabla 7 del Anexo 4.2 de la DIA, el Titular señala que las mediciones realizadas se encuentran dentro de los límites establecidos por la FTA.</p>
-------------	--

Al respecto la Seremi de Salud, mediante Ord. N° 2811 del 27 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.

4.4.5.4 OTRAS EMISIONES

Olores	El Titular señala en el punto 4.1 de la Adenda que los estanques que componen la Planta de Tratamiento de Riles (solo ajuste de pH) son cerrados herméticamente y que el RIL se transporta mediante tuberías también cerradas,
--------	--



	<p>por lo que no hay posibilidad de emisiones de olores. Además, señala que el RIL en sí mismo no contiene elementos generadores de olor.</p> <p>En el Anexo 11.1 de la DIA, se presentan fotografías de los estanques que componen la planta en un sistema cerrado.</p>
Al respecto la Seremi de Salud, mediante Ord. N° 2811 del 27 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.	
4.4.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE.	
4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS	
Residuos Sólidos Domiciliarios	<p>El Titular señala que el proyecto no contempla la generación de residuos domésticos y asimilables a domiciliarios adicionales la condición basal. Al respecto, se informa que se cuenta con las siguientes autorizaciones que se adjuntan en el Anexo 14.8 de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Resolución Exenta N° 005534 del 9 de marzo de 2018 de la Seremi de Salud, que “<i>Autoriza el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos generados por la actividad</i>”. Se permite almacenar residuos industriales no peligrosos en un sitio de 120 m² ubicado al nor-oriente de la planta de SO₂ y BS. – R.E. N° 010002/20170510 de la Seremi de Salud que autoriza a Quimetal Industrial a la disposición final de residuos industriales no peligrosos identificados en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Relleno Sanitario Cerros la Leona (GERSA) ○ Relleno sanitario Santa Marta <p>Respecto de los residuos domésticos, se genera un promedio de 6.1 ton/mes. Cabe señalar, que el Titular señala que se realizan las declaraciones correspondientes en sistema VU – SINADER. Más antecedentes en el punto 1.6.10.3 de la DIA.</p>
Residuos Industriales No Peligrosos	<p>El Titular señala que el proyecto no contempla la generación de residuos no peligrosos adicionales la condición basal. Respecto de los residuos no peligrosos, se informa que se cuenta con las siguientes autorizaciones que se adjuntan en el Anexo 14.8 de la DIA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Resolución Exenta N° 005534 del 9 de marzo de 2018 de la Seremi de Salud, que “<i>Autoriza el sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos generados por la actividad</i>”. Se permite almacenar residuos industriales no peligrosos en un sitio de 120 m² ubicado al nor-oriente de la planta de SO₂ y BS. – R.E. N° 010002/20170510 de la Seremi de Salud que autoriza a Quimetal Industrial a la disposición final de residuos industriales no peligrosos identificados en: <ul style="list-style-type: none"> ○ Relleno sanitario Santiago Poniente (COINCA) ○ Relleno Sanitario Cerros la Leona (GERSA) ○ Relleno sanitario Santa Marta ○ SOREPA: para el caso de papel y cartón no contaminado <p>En el mismo tenor, se declara que el transporte de los residuos no peligrosos se realiza utilizando servicios de transporte autorizados al efecto y que se realizan las declaraciones correspondientes en sistema VU – SINADER. Al respecto, en la tabla 42 de la DIA, se presenta el detalle de las últimas de la generación de residuos en el año 2023.</p> <p>Además, el Titular señala que la Planta Quimetal Lonquén cuenta con segregación de sus residuos y privilegia el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas. Más antecedentes en el punto 1.6.10.3 de la DIA y punto 1.10 de la Adenda.</p>
4.4.6.2 RESIDUOS PELIGROSOS	
Residuos peligrosos	<p>El Titular señala que el proyecto, no genera residuos peligrosos adicionales a la situación basal sin proyecto. Además, indica que acuerdo con los registros del sistema VU, SIDREP, adjuntos en Anexo 14.16 de esta DIA, los residuos peligrosos generados se presentan en la tabla 43 de la DIA.</p>



	<p>Estos residuos serán dispuestos en la nueva área proyectada como sitio de almacenamiento de residuos peligrosos y en la Bodega de Residuos Peligrosos ya en operaciones, aprobada mediante R.E. N° 004614 del 05/03/2018 de la Seremi de Salud, adjunta en el Anexo 14.9 de la DIA, por un período máximo de 6 meses, tal como lo establece el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Su retiro y disposición final será gestionado por medio de empresa externa autorizada, con destino final también autorizado.</p> <p>Más antecedentes en el punto 1.6.10.4 de la DIA y Anexo 9 de la Adenda, PAS 142.</p>
4.4.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Sustancias químicas	<p>El proyecto presenta el almacenamiento de SO₂ y Oxidloruro de Cobre en los estanques sometidos a regularización con esta DIA. Las Hojas de seguridad de estas sustancias se encuentran en Anexo 15 de la DIA.</p> <p>La capacidad de almacenamiento sometida a evaluación ambiental corresponde a: Dióxido de Azufre (SO₂):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 estanque de 20 m³ y su pretil de capacidad 22 m³. - 1 estanques de 80 m³, 2 estanques de 50 m³ y 1 estanque de 20 m³, con pretil compartido de capacidad 88 m³. <p>En el caso del SO₂, el producto es almacenado en estos estanques directamente y en línea desde la unidad de fabricación del mismo.</p> <p>Oxidloruro de Cobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 estanques acumuladores de 50 m³ c/u. <p>En el caso del oxidloruro de cobre, se trata de un almacenamiento o acumulación de producto en proceso, no producto terminado.</p> <p>Punto 4.5 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.5 FASE DE CIERRE	
El proyecto no considera fase de cierre, punto 1.7 de la DIA.	

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.6.1 FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Estanques acumuladores de Oxidloruro de Cobre: Inicio: febrero 2021 - Estanques de SO₂: Inicio: octubre 2020 - Caldera DUEIK Inicio: octubre 2017 - Planta de tratamiento de riles Inicio: marzo 2022 - Bodega Respel Inicio: junio 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	- Bodega Respel: Demarcación del terreno con estaca o banderín señalizador
Fecha estimada de término	<ul style="list-style-type: none"> - Estanques acumuladores de Oxidloruro de Cobre Término: enero 2022 - Estanques de SO₂ Término: junio 2021 - Caldera DUEIK Término: enero 2018 - Planta de tratamiento de riles Término: diciembre 2023 - Bodega Respel Término: julio 2025



Parte, obra o acción que establece el término	Bodega Respel: Entrega de la obra con la Bodega Respel terminada.
4.6.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	<ul style="list-style-type: none"> - Estanques acumuladores de Oxidocloruro de Cobre: Inicio: febrero 2022 - Estanques de SO₂ Inicio: julio 2021 - Caldera DUEIK Inicio: febrero 2018 - Planta de tratamiento de riles Inicio: enero 2024 - Bodega Respel Inicio: agosto 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Bodega Respel entregada.
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	N/A
4.6.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	N/A

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto Ambiental No Significativo 1	
Impacto ambiental	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción y operación. Las emisiones que se consideran son las emisiones asociadas a la situación base (que no han sido compensadas), operación de caldera DUEIK de la fase de operación y el material particulado y gases de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 del ICE. Capítulo 6.1 del ICE.
<p>En el Anexo 6 de la DIA, se señala que el Proyecto se emplaza en un área urbana que se ha consolidado y caracterizado como una zona de vocación productiva con la presencia y actividad de una gran cantidad de industrias y empresas de diversos rubros, siendo uno de los polos de producción económica de la ciudad, lo que queda establecido en diferentes instrumentos de planificación territorial, tales como el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (2006) y el Plan Regulador Comunal de Maipú (2004).</p> <p>Además, el Titular señala en el mismo Anexo 6 de la DIA que, mediante las campañas de terreno se pudo constatar que no existen conjuntos habitacionales formales en el sector. Sólo se identificaron viviendas informales en el límite norponiente del AIMH en la intersección de Camino Melipilla y Santa Marta.</p> <p>Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre el riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:</p>	



Emisiones atmosféricas:

Con relación al informe de Estimación de Emisiones a la Atmósfera se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda, durante la fase de construcción, el Titular señala que se generarán emisiones atmosféricas que corresponderán a material particulado y gases de combustión de motores, producto de las excavaciones para el radier y cámara de contención de la Bodega respel, transferencia de material, tránsito de vehículos asociado al traslado de hormigón, residuos de excavaciones, y operación de equipos y maquinarias, además de las emisiones generadas por las obras a regularizar y asociada a la construcción de los estanques de Oxidocloruro de Cobre y la construcción de los estanques de SO₂. En la fase de operación, se considera la operación de caldera DUEIK.

Además, el Titular señala en el punto 12 del Anexo 12 de la Adenda, que se considera la situación basal donde se desarrolla este proyecto en ambas fases. Considerando lo anterior, se hace el análisis del normativo del artículo 64 del D.S. 31/2016 del MMA, considerando el peor escenario, es decir, la situación base + fase de construcción + fase de operación, se concluye que las emisiones supera los límites establecidos de MP_{2,5} y, por lo tanto, las emisiones de MP_{2,5} (considerando los equivalentes) corresponde a 2,373 t/año. Aplicando el 120% exigido, las emisiones a compensar son 2,85 t/año de MP_{2,5}. Se adjunta Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 3.8 de la DIA.

Además, en el Anexo 12 de la Adenda, el Titular presenta la evaluación respecto del documento “*Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}*”. Donde señala que aplica a este proyecto comparar con la Tabla 1 de dicho documento que se refiere a los “*Valores de significancia para el aumento de concentraciones de MP₁₀ y MP_{2,5} sobre receptores humanos en un periodo igual o mayor a 3 años en zonas que sobrepasen el valor de la norma*”. De acuerdo con los resultados obtenidos de la modelación de calidad del aire para el peor escenario del proyecto, no se sobrepasan los valores establecidos en la Tabla 1 de la Guía mencionada previamente y por lo tanto las emisiones del proyecto no implican un impacto significativo sobre la salud de las personas.

Emisiones sonoras (ruido)

El estudio de ruido y vibraciones se encuentra en el Anexo 4.1 de la DIA, en el cual, se señala que se identificaron 5 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 3 y tabla 3 del Anexo 4.1 de la DIA. Las principales fuentes de emisión de ruido en la fase de construcción corresponden al uso de la maquinaria para la construcción de la bodega de Respel. Mientras que, en la fase de operación, la operación de la planta en régimen normal.

De acuerdo con el informe en la tabla 8 y 12 Anexo 4.1 de la DIA se da cumplimiento a los máximos permitidos establecidos en el Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente (D.S. N° 38/2011 del MMA), en ambas fases, sin considerar la implementación de medidas de control de ruido en la fase de operación.

Residuos líquidos industriales

En la fase de construcción el Titular señala que el lavado de canoas de los camiones mixer u otras partes de los mismos se realizará en el sitio de la obra, efectuándose en el mismo lugar el manejo de las aguas de lavado con su retiro a un sitio de disposición final autorizado.

En la fase de operación, se considera el RIL tratado provenientes de la fabricación de hidróxido de cobre y del proceso de fabricación de otros productos de cobres, tales como Oxido Cuproso, Oxidocloruro de Cobre y Oxido Cúprico. Una vez que estos Riles se encuentran tratados son descargados al alcantarillado, controlando el caudal de descarga sin sobrepasar el máximo permitido (8,39 m³/h) cumpliendo con la tabla 4 del D.S. 609/1998 del MOP. En Anexo 14.3 de la DIA se aportan facturas de SMAPA.

Aguas Servidas

El Titular señala que, para la disposición de las aguas servidas generadas en la fase de construcción y operación se cuenta con el servicio provisto por la empresa sanitaria SMAPA, Al respecto, las facturas del servicio se adjuntan en el Anexo 14.3 de la DIA.

Vibraciones

El informe de vibraciones se encuentra en el Anexo 4.2 de la DIA.

El Titular utiliza como norma de referencia para la evaluación de vibraciones, el criterio establecido en la *Transit Noise and Vibration Impact Assesment* de la Federal Transit Administration, de acuerdo con el Anexo 4.2 de la DIA.



Además, se realizó la evaluación considerando periodicidad de eventos vibratorios (Eventos Frecuentes) de uso de suelo III para Eventos Frecuentes con un límite de velocidad de Vibración de 75VdB.

Se identificaron 2 receptores sensibles que se pueden observar en la figura 5 y tabla 8 del Anexo 4.2 de la DIA y que son los más cercanos a las obras. De acuerdo con lo señalado en el citado informe, las principales fuentes de emisión corresponden a la maquinaria para la construcción de la bodega de Respel en la fase de construcción y para la fase de operación grúa horquilla y operación de la planta.

De acuerdo con los resultados de la tabla 7 y tabla 9 del Anexo 4.2 de la DIA, el Titular señala que los resultados obtenidos de la evaluación se encontrarían dentro de los límites establecidos por la FTA.

Residuos sólidos domiciliarios

Durante la fase de construcción se estima una cantidad poco significativa de generación de residuos, justificada en la baja envergadura de las actividades de construcción de la Bodega Respel y la necesidad de sólo 2 personas como mano de obra durante 1 mes. Los residuos del tipo domiciliarios y asimilables, tales como envases de comida, papeles, botellas plásticas, etc. los que serán almacenados temporalmente en contenedores y se dispondrán en lugares con autorización sanitaria. Su retiro será por parte del servicio municipal disponible, 2 veces por semana.

Respecto de la fase de operación el Titular señala que el proyecto no contempla la generación de residuos no peligrosos adicionales la condición basal, cuyo almacenamiento, transporte y disposición final cuentan con autorizaciones.

Residuos Industriales No Peligrosos

Con respecto a la fase de construcción el Titular señala que:

- Regularización: Para la construcción de los estanques SO₂, Estanques Oxicloruro de cobre, y a la Caldera DUEIK, los residuos generados fueron dispuestos en un lugar autorizado.
- Construcción Bodega Respel: El titular señala que para la fase de construcción se estima una generación de residuos como plásticos, envoltorio de materiales, cartones y otros del mismo tipo, los cuales serán segregados por tipo (papel y cartón, madera, metales, plásticos y otros) para manejo y disposición en conjunto con los residuos de la planta Quimetal Lonquén en operaciones. Estos serán almacenados en contenedores por separado, para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 1 vez al mes.

El Titular señala que, en la fase de operación, el proyecto no contempla la generación de residuos no peligrosos adicionales la condición basal y que su almacenamiento, transporte y disposición final cuentan con autorizaciones. Además, el Titular señala que la Planta Quimetal Lonquén cuenta con segregación de sus residuos y privilegia el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas.

Residuos peligrosos

En relación a los residuos sólidos peligrosos, sólo se estima la generación de envases de pinturas vacíos, en la fase de construcción. Además, señala que al igual que en la fase de operación, donde no se contempla la generación de residuos adicionales, los Respel generados serán almacenados en la Bodega Respel existente, aprobada mediante R. E. N° 004614 del 05/03/2018 de la Seremi de Salud, y en la nueva área proyectada como sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. En ambas fases el retiro y disposición final será gestionado por medio de empresa externa autorizada, con destino final también autorizado.

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

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.2 del ICE.

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



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

La zona de emplazamiento del Proyecto se identifica de forma previa la inexistencia de condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, debido al uso que durante años se le ha dado al terreno como parque industrial, punto 4.13 de la Adenda Complementaria. Cabe señalar, que este suelo está inmerso dentro de una zona con un fuerte desarrollo industrial lo que ha provocado cambios en sus características productivas, punto 4.13 de la Adenda Complementaria. Así mismo, el Titular señala en relación con el impacto por activación de procesos erosivos o erosión del suelo, que pudiera generar el deterioro de sus propiedades como la fertilidad, compactación del suelo, y deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, debido al uso industrial previo, se evidencia una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema.

Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, el proyecto contempla el adecuado manejo de residuos y sustancias químicas, de modo de prevenir cualquier contacto (derrame, infiltración, etc.) de estos con el suelo.

En cuanto a la superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300, se señala lo siguiente:

El Titular señala en el informe “Medio Biótico” presentado en el Anexo 8 de la DIA, que la condición evaluada como línea de base para la componente corresponde al terreno que ya registra actividad industrial, con construcciones, caminos interiores, líneas de producción, estanques, estacionamientos, servicios higiénicos, casino, etc. habilitados y en uso. En resumen, un terreno que hace mucho tiempo perdió su condición original, de acuerdo con lo cual, se presenta en el mismo anexo un set de fotografía del sitio del proyecto.

Respecto del sector donde se emplazará la bodega de residuos peligroso, el informe señala el sector corresponde a un sector de 180 m² eriazo, sin ningún rastro de vegetación y donde no existen condiciones para el desarrollo de fauna.

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

Suelo:

La zona de emplazamiento del Proyecto se identifica de forma previa la inexistencia de condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, debido al uso que durante años se le ha dado al terreno como parque industrial, punto 4.13 de la Adenda Complementaria.

Agua:

De acuerdo con lo que señala el Titular en el informe “Medio Físico”, en el Anexo 7 de la DIA, las partes y obras de este proyecto, se emplaza en un terreno relativamente plano que no presenta cauces naturales en su interior. No obstante, alrededor del polígono que circunscribe la planta se encuentran tres cauces artificiales correspondientes a cauces de regadío, que corren paralelas a las calles Los Yacimientos, Camino Lonquén y Cerro Sombrero. Dichos cauces artificiales se presentan demarcados en una imagen que se puede observar en el punto 3.4.2 del mismo informe. Al respecto, el Titular señala que las obras del proyecto no se relacionan con estas acequias, dado que la Planta en operaciones sobre la cual se materializa el proyecto en evaluación, está construida completamente sobre una carpeta impermeable, que considera además en su estructura las demandas de circulación de vehículos en las zonas correspondientes, impidiendo que cualquier material sea líquido o sólido entren en contacto directo con el suelo, derivando a aguas superficiales y/o aguas subterráneas.

Residuos líquidos industriales:

En la fase de construcción el Titular señala que el lavado de canoas de los camiones mixer u otras partes de los mismos se realizará en el sitio de la obra, efectuándose en el mismo lugar el manejo de las aguas de lavado con su retiro a un sitio de disposición final autorizado.



En la fase de operación, se considera el RIL tratado provenientes de la fabricación de hidróxido de cobre y del proceso de fabricación de otros productos de cobres, tales como Oxido Cuproso, Oxiclورو de Cobre y Oxido Cúprico. Una vez que estos Riles se encuentran tratados son descargados al alcantarillado, controlando el caudal de descarga sin sobrepasar el máximo permitido (8,39 m³/h) cumpliendo con la tabla 4 del D.S. 609/1998 del MOP. En Anexo 14.3 de la DIA se aportan facturas de SMAPA.

Aguas Servidas:

El Titular señala que, para la disposición de las aguas servidas generadas en la fase de construcción y operación se cuenta con el servicio provisto por la empresa sanitaria SMAPA, Al respecto, las facturas del servicio se adjuntan en el Anexo 14.3 de la DIA.

Aire:

Con relación al informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda, durante la fase de construcción y operación, el Titular realiza el análisis del D.S. 31/2016 del MMA, considerando el peor escenario, es decir, la situación base + fase de construcción + fase de operación, se concluye que las emisiones supera los límites establecidos de MP2,5 y, por lo tanto, las emisiones de MP2,5 (considerando los equivalentes) corresponde a 2,373 t/año. Aplicando el 120% exigido, las emisiones a compensar son 2,85 t/año de MP2,5. Se adjunta Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 3.8 de la DIA.

Sobre la superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes

De acuerdo a la ubicación y características del Proyecto, no le aplican alguna de las normas secundarias de calidad vigentes, Anexo 11 de la Adenda Complementaria.

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

Considerando la localización del proyecto, área netamente industrial consolidada donde no existe fauna que pudiera ser afectada por las actividades del proyecto, Anexo 11 de la DIA.

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

Residuos sólidos domiciliarios

Durante la fase de construcción se estima una cantidad poco significativa de generación de residuos, justificada en la baja envergadura de las actividades de construcción de la Bodega Respel y la necesidad de sólo 2 personas como mano de obra durante 1 mes. Los residuos del tipo domiciliarios y asimilables, tales como envases de comida, papeles, botellas plásticas, etc. los que serán almacenados temporalmente en contenedores y se dispondrán en lugares con autorización sanitaria. Su retiro será por parte del servicio municipal disponible, 2 veces por semana.

Respecto de la fase de operación el Titular señala que el proyecto no contempla la generación de residuos no peligrosos adicionales la condición basal, cuyo almacenamiento, transporte y disposición final cuentan con autorizaciones.

Residuos Industriales No Peligrosos

Con respecto a la fase de construcción el Titular señala que:

- Regularización: Para la construcción de los estanques SO₂, Estanques Oxiclورو de cobre, y a la Caldera DUEIK, lo residuos generados fueron dispuestos en un lugar autorizado.
- Construcción Bodega Respel: El titular señala que para la fase de construcción se estima una generación de residuos sólidos industriales no peligrosos aproximada de 150 kg de residuos como plásticos, envoltorio de materiales, cartones y otros del mismo tipo, los cuales serán segregados por tipo (papel y cartón, madera, metales, plásticos y otros) para manejo y disposición en conjunto con los residuos de la planta Quimetal Lonquén en operaciones. Estos serán almacenados en contenedores por separado, para luego ser enviados a un sitio de disposición final autorizado, con una frecuencia de 1 vez al mes.

El Titular señala que, en la fase de operación, el proyecto no contempla la generación de residuos no peligrosos adicionales la condición basal y que su almacenamiento, transporte y disposición final cuentan con autorizaciones. Además, el Titular señala que la Planta Quimetal Lonquén cuenta con



segregación de sus residuos y privilegia el envío de residuos valorizables a empresas valorizadoras autorizadas.

Residuos peligrosos

En relación a los residuos sólidos peligrosos, sólo se estima la generación de envases de pinturas vacíos, en una cantidad aproximada de 60 kilos, en la fase de construcción. Además, señala que al igual que en la fase de operación, donde no se contempla la generación de residuos adicionales, los Respel generados serán almacenados en la Bodega Respel existente, aprobada mediante R. E. N° 004614 del 05/03/2018 de la Seremi de Salud, y en la nueva área proyectada como sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. En ambas fases el retiro y disposición final será gestionado por medio de empresa externa autorizada, con destino final también autorizado.

Sustancias Peligrosas

Respecto de la fase de construcción, se contempla el uso de pintura y solvente de pintura, las cuales se pueden almacenar en la bodega de sustancias peligrosas existente.

Considerando la fase de operación el proyecto presenta el almacenamiento de SO₂ y Oxidocloruro de Cobre en los estanques sometidos a regularización con esta DIA. El Titular señala que el almacenamiento de estas sustancias cumple con el D.S. 43/2015 del MINSAL que se presenta en la tabla 8.1.10 de esta RCA. En el caso del SO₂, el Titular señala que el producto es almacenado en estos estanques directamente y en línea desde la unidad de fabricación del mismo; y en el caso del oxidocloruro de cobre, se trata de un almacenamiento o acumulación de producto en proceso, no producto terminado, también directamente en los estanques.

Además, el Titular señala que se da cumplimiento al distanciamiento exigido en el decreto 43/2015 MINSAL entre los sitios de almacenaje de sustancias peligrosas y otras construcciones y que los estanques de almacenamiento son de materialidad acorde al contenido, con pretil antiderrames con capacidad de retención del 110%.

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

De acuerdo con lo que señala el Titular la planta se abastece de agua potable mediante el servicio de SMAPA. En Anexo 14.3 de la DIA se presentan facturas de agua potable a modo de demostrar la provisión del servicio, por lo cual, no existen recursos hídricos que vayan a ser intervenidos y/o explotados en ninguna de las fases de ejecución del proyecto.

Además, el Titular señala en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria, que no existirá trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. En particular, de acuerdo a la caracterización del Anexo 7 de la DIA, teniendo una profundidad de sello 2,5 m, se cumple con las disposiciones establecidas en el artículo 8.2.1.1 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, ya que la napa freática tiene una profundidad mayor a 5 metros en la época más desfavorable del año (la napa subterránea se ubica en torno a los 28 metros de profundidad, para dicha condición), y que el sello de fundación de las obras del proyecto se encontrará a más de 3 metros de la napa subterránea (la napa subterránea se ubica 25,5 metros de profundidad respecto de dicho sello de fundación), por lo cual, se descartan interacciones entre el proyecto y las aguas subterráneas.

Finalmente:

- g.1. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.
- g.2. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel.
- g.3. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.
- g.4. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.
- g.5. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse.

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

El presente proyecto, en ninguna de sus fases, contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno, Anexo 11 de la Adenda complementaria.



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

De acuerdo con lo señalado por el Titular, el proyecto consiste en la regularización de estanques, planta de tratamiento de riles y una caldera, a emplazarse dentro de las actuales instalaciones industriales de Quimetal Lonquén y dado que las unidades sometidas a regularización no generan impacto o afectación de los ecosistemas (no presentes en base a que se trata de una instalación industrial), tampoco tiene afectación en la resiliencia climática de los ecosistemas.

Además, señala que en el Anexo 13 de la DIA se presenta el análisis de la condición de riesgo climático de la zona, del cual se concluye que las partes, obras y acciones del proyecto no contribuyen a acentuar el riesgo en las cadenas de impacto.

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

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.3 del ICE.

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no presenta los antecedentes técnicos necesarios que permitan asegurar que no se genera o no se presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.

Sobre la intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural

El Titular señala en el Anexo 6 de la DIA que, en base a la información recopilada en el estudio, es posible mencionar que el proyecto se emplaza en un sitio industrial ya intervenido. El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso a recursos naturales, recursos hídricos o suelos aptos para el cultivo pues se inserta dentro de las actuales instalaciones que ya cuentan con RCA vigente y donde dichos recursos no están disponibles.

A partir de lo expuesto, no existe evidencia de la existencia de recursos naturales utilizados como sustento económico de los grupos humanos, ni de actividades culturales o tradicionales que se realicen en el predio en donde opera la planta.

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

Modo Peatonal

Para determinar el volumen peatonal que circula por las aceras, o cruces peatonales existentes en la intersección Camino Lonquén con Los Yacimientos, se efectuó una medición continua de dichos flujos por las rutas peatonales. El Titular señala que las veredas existentes de 1.5 metros en dirección hacia el proyecto por Los Yacimientos (hacia el poniente), poseen un Nivel de Servicio A, mientras que para los usuarios que cruzan Camino Lonquén (poniente - oriente) se presenta un Nivel de Servicio B. Cabe señalar, que estos últimos usuarios no tendrán relación con el proyecto puesto que corresponde a otros destinos.

De los datos presentados en el punto 4.15 de la Adenda, se puede señalar que los flujos peatonales en el sector son bajos, lo que tiene relación con el área industrial donde la mayor parte de los usuarios del sector se trasladan en buses proporcionados por cada empresa.

Además, el Titular señala en el punto 4.15 de la Adenda que durante la Fase de construcción se requerirá de 2 trabajadores adicionales para las actividades proyectadas y que en la fase de operación no se agrega nuevo personal a la Planta Quimetal Lonquén, no afectando la situación basal.

Modo ciclista

El titular señala que el entorno no posee infraestructura ciclista, como ciclovía o ciclo banda, por lo que esta demanda interactúa con el flujo vehicular en la calzada, por lo tanto, que con el fin de caracterizar los flujos ciclistas, se contempló dicho modo de transporte en las mediciones de flujo vehicular registrando dicha categoría en cada movimiento del Punto de Control 1: Camino Lonquén con Los Yacimientos. Considerando el flujo total diario, se puede señalar que Camino Lonquén, contiene la mayor circulación de flujo ciclista (Movimientos 21 y 31). Por otra parte, para calle Los



Yacimientos se aprecia un ingreso de 21 ciclistas/día (Movimiento 20) y salida de 14 ciclistas/día (Movimiento 40 y 42).

Finalmente, considerando el flujo horario, se presenta en el punto 4.15 de la Adenda, el histograma de ciclistas entre las 7:00 y 19:00 horas, con valores marcados en el periodo punta mañana y punta tarde, con bajo o nulo flujo dentro del medio día con una tendencia entre 1 y 6 ciclistas/hr para la mayoría de los movimientos, salvo para el movimiento 21 el cual registra un peak de 24 ciclistas/hr. Cabe señalar, que el porcentaje de este modo es de un 0.5% en relación al total de los flujos, por lo que sus indicadores se correlacionan con los de vehículos. Al respecto, el Titular señala que el proyecto no presenta incremento o demanda para este modo de transporte.

Modo Vehicular

De acuerdo con el Anexo 10 de la Adenda Complementaria, Estudio de Impacto Vial Actualizado, que considera el levantamiento de información y análisis al año 2024 respecto a la saturación de las vías, se tiene que no existe obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

- Situación actual (basal): Para el flujo vehicular, y acorde a los resultados obtenidos del estudio de impacto vial actualizado (Anexo 10 de la Adenda Complementaria), se puede apreciar que los grados de saturación varían entre el 20.3% para el acceso por calle Los Yacimientos y de 31.5% para el acceso por Camino Lonquén. Las demoras contemplan valores de 5.6 segundos para el Camino Lonquén (vía principal) y 11.8 a 22.8 segundos para Los Yacimientos (vía secundaria, el que pierde prioridad). Sin perjuicio de ello las longitudes de cola en la misma vía son de 0.7 veq (1 vehículo).
- Proyecto (fase construcción de la Bodega Respel): implica un nivel de 10 veq/h. sólo 1 mes que dura la fase de construcción, lo cual no aporta incremento significativo en los tiempos de desplazamiento.
- Fase de Operación: El Titular señala que el flujo de proyecto en esta fase se encuentra en régimen y no se contempla un incremento de demanda o nuevos suministros para esta fase. A modo de efectuar una demostración del bajo impacto, el titular proporcionó los ingresos de un año calendario desde septiembre del 2023 a septiembre del 2024, clasificando por día y hora cada patente de acceso a Planta. Para ello se analizó el mes más cargado correspondiente a abril 2024, encontrando valores de 2 veq/hr en la hora crítica de la intersección (7:15 – 8:15).

Finalmente, indicar que, del análisis desarrollado, la Intersección Camino Lonquén con Los Yacimientos no se encuentra saturada en el escenario de situación actual, tampoco en la situación base y con proyecto (año 2025). La diferencia entre los grados de saturación base y situación con proyecto no es mayor a un 3,8%.

La comparación de ambas situaciones comenta que los flujos relacionados con el desarrollo del proyecto en la fase de construcción no generan un impacto significativo sobre la vialidad, siendo imperceptibles al usuario, debido a que las demoras de cada movimiento no presentan un aumento mayor a 1,9 segundos. En cuanto al nivel de servicio de la intersección, se puede observar que este se mantiene para todos los movimientos por lo que la operación se vuelve invariante.

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

El Titular señala en el Anexo 6 de la DIA que respecto al acceso a agua potable y alcantarillado, la comuna de Maipú cuenta con un sistema de abastecimiento de agua potable que data del año 1920, mediante la captación desde napas subterráneas. Actualmente el Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (SMAPA), atiende a la mayor parte de la zona urbana de la comuna (Ilustre Municipalidad de Maipú, 2004). Así mismo el Titular se abastece con el mismo servicio de agua potable y alcantarillado.

Así mismo señala en el Anexo 6 de la DIA que la comuna de Maipú existen 199 establecimientos educativos al año 2022, de los cuáles la mayoría son particulares subvencionados (80%) y en menor medida municipales (13%) y particulares pagados (6%). Respecto al área de influencia de medio humano (AIMH), en la campaña en terreno, efectuada por el Titular, se identificó únicamente el Liceo Alcalde Gonzalo Pérez Llona casi al límite del área determinada. Cabe mencionar, que el Proyecto no afectará el acceso a este servicio, pues no aportará población al área en cuestión.

Por otro lado, señala en el Anexo 6 de la DIA, que la comuna de Maipú hay presencia de 11 centros de salud, siendo principalmente Centros de Salud Familiar (CESFAM) y Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF). En este sentido, los entrevistados, por le Titular, señalan que en el AIMH no hay centros asistenciales en el lugar, incluso mencionan que en algunos casos se atienden



en establecimientos que no están en la comuna. No obstante, el Titular señala que los trabajadores en caso de accidentes son llevados a centros asistenciales en convenio, tales como la Asociación Chilena de Seguridad (ASCHS).

La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

El Titular señala en el punto 2 del Anexo 6 de la DIA que, en cuanto a las celebraciones, se destaca la celebración religiosa de la Virgen del Carmen y cuasimodo, la conmemoración de la Batalla de Maipú y la celebración de la Independencia, no obstante, en la Tabla 35 del Anexo 6 de la DIA, se señala que, en función a la operación de la planta, las rutas utilizadas no recorren sectores en donde se realizan actividades o manifestaciones culturales.

Por otro lado, en el punto 3 del Anexo 6 de la DIA se señala que, de acuerdo, a la información brindada por el Sistema Nacional de Información Municipal, la participación de la comunidad se expresa en diversas formas de organización. A nivel funcional, se presentan varias agrupaciones de mujeres, deportivas, de adulto mayor, entre otras. Es así como a nivel territorial, en la comuna existen más de 1.400 organizaciones, siendo principalmente organizaciones comunitarias, juntas de vecinos y centros u organizaciones del adulto mayor. A partir de la campaña de terreno, en la unidad vecinal N° 25, en donde se encuentra inserta el AIMH, se encontró sólo una organización social, específicamente la Junta de Vecinos “Francisco González Hernández (Ex -Zaror)”, cuya presidenta fue entrevistada. No obstante, el Titular señala que esta sede no se verá afectada por las partes, obras o acciones del Proyecto, pues éste no interferirá ni en reuniones o actividades de esta.

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

De acuerdo con lo señalado por el Titular, en el punto 4 del Anexo 6 de la DIA, en relación a las agrupaciones indígenas en la comuna, según los registros de la CONADI, actualizados al 21 de julio de 2023, existen 12 asociaciones en Maipú, mientras que no existen comunidades registradas en la comuna. Respecto a las organizaciones indígenas identificadas, todas se encuentran fuera del AIMH, sin embargo, dos de ellas tienen una ubicación de aproximadamente a dos kilómetros respecto al proyecto, *Triplay* y *Antu y Asociación indígena Newén Pu Domo*. No obstante, el Titular señala en la Tabla 35 del Anexo 6 de la DIA, que dentro del área de influencia del proyecto no hay organizaciones indígenas, ni se realizan actividades asociadas a la etnicidad, por lo tanto, no se evidencia de que la actividad de la planta genere efectos sobre estas.

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

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.4 del ICE.

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

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

De acuerdo con lo señalado por el Titular, en el punto 4 del Anexo 6 de la DIA, en relación a las agrupaciones indígenas en la comuna, según los registros de la CONADI, actualizados al 21 de julio de 2023, existen 12 asociaciones en Maipú, mientras que no existen comunidades registradas en la comuna. De acuerdo con lo anterior, el Titular señala en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria que el proyecto no presenta susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas justificado en que no existen tales poblaciones en el Área de Influencia del proyecto y que las obras



y acciones del proyecto ocurren dentro del sitio industrial existente de la Planta Quimetal Lonquén.

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.

El Titular señala que en punto 4.8.4 de la DIA que en el área considerada por el Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental no existen posibilidades de afectarla.

Además, señala que del análisis territorial presentado en el punto 4.8 de la Adenda, se tiene que el proyecto no intercepta con ningún área protegida, siendo la más cercana la Casa Patronal en el Loteo industrial Siglo XXI distante a 1,1 km del proyecto y dado que las partes, obras y acciones del proyecto ocurren sólo dentro del predio industrial de la planta Quimetal Lonquén y que el transporte asociado (solo en fase de construcción, ya que el proyecto no agrega transporte a la fase de operación) se realiza sólo por las vías de uso público, en horarios de lunes a viernes, es posible descartar afectación del proyecto sobre las áreas bajo protección oficial.

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico

Capítulo 6.5 del ICE.

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

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

El Titular señala que de acuerdo con el Anexo 9.1 de la Adenda que, realizada la identificación y descripción de los atributos visuales biofísicos de la zona de emplazamiento del proyecto, se tiene que:

- El relieve es principalmente plano, con pendientes que no superan el 15%, siendo un parque industrial con sus terrenos ampliamente intervenidos con la actividad productiva.
- El suelo se encuentra cubierto por pavimentos de las calles, veredas peatonales y las instalaciones industriales que cuentan con edificios, galpones, zonas de acceso de camiones, entre otros. En los sectores colindante hacia el oriente y sur del polígono de planta Quimetal Lonquén, dentro del cual se ubican las obras del proyecto, se observan sitios privados agrícolas, cuya rugosidad se puede identificar como baja. Las obras del proyecto se ubican sobre un suelo ya intervenido industrialmente.
- Respeto al agua, fauna y nieve, son atributos no existentes en el emplazamiento del proyecto.
- Respecto a la vegetación, se puede decir que se observan árboles y arbustos como parte de la ornamentación de calles y la presencia de un área verde y paisajismo en el antejardín de planta Quimetal Lonquén.

Sometiendo a análisis la situación del proyecto, es posible concluir que ninguno de los atributos biofísicos presentes le otorga valor al paisaje haciéndolo único y representativo por lo tanto no existe Valor Paisajístico.

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

El titular señala que de acuerdo con el Anexo 9.2 de la Adenda que, en el Área de Influencia no se identificaron atractivos turísticos ello debido a su cercanía a más de 2,5 km de alguna obra del Proyecto. De acuerdo al análisis de variables realizado para estimar la magnitud del Valor Turístico en el área de influencia del Proyecto, se ha determinado que la moda predominante entre las variables evaluadas le otorga al área de influencia un Valor turístico bajo, ya que se emplaza en una unidad donde el valor paisajístico, las actividades turísticas y las Zonas de Interés Turístico (ZOIT), recibieron una calificación de Valor Turístico Bajo, correspondiendo a un Valor Turístico medio sólo los atractivos turísticos culturales y los servicios turísticos.



Cabe señalar, que las actividades turísticas identificadas no presentan estadísticas de pernoctaciones u visitas, al igual que no fue encontrada información disponible al respecto para dichos servicios turísticos, por lo que no es posible establecer una atracción de flujo de turistas.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
<p>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:</p> <p><u>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 o en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</u></p> <p>El Titular señala en el Anexo 5 de la DIA que el Área del proyecto comprende un polígono de forma rectangular, el cual posee un área total aproximada de 9,62 hectáreas y que el proyecto se desarrolla al interior de un sitio industrial con instalaciones existentes, donde no existe algún componente del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, punto 4.24 de la Adenda.</p> <p>Por otro lado, en el punto 7 del del Anexo 5 de la DIA el Titular señala que, de la revisión bibliográfica sobre diversas fuentes consultadas da cuenta de la ausencia de sitios arqueológicos, monumentos históricos y monumentos públicos dentro del área de influencia del proyecto, siendo el más cercano el sitio Maipú Tacita ubicado a 2,5 km del proyecto, el cual no será afectado por las obras. A este respecto, se puede decir que los Monumentos Históricos más cercanos corresponden a los MH Muros de la Antigua Iglesia de Maipú y MH Templo Votivo Nacional ubicados a 3 kilómetros del proyecto, por lo que la ejecución del proyecto no afectaría a estos componentes patrimoniales.</p> <p>En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o se modificará en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. y, por lo tanto, no deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural.</p> <p><u>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.</u></p> <p>En relación a los lugares donde se lleven a cabo manifestaciones culturales, la Memoria Explicativa del Plan Regulador Comunal de la comuna (2004), se asocian a tres lugares, el centro comunal, la plaza y el Templo Votivo de Maipú. No obstante, el Titular señala en el punto 4.9 de la Adenda que las obras sometidas a regularización en este proyecto corresponden a obras ubicadas dentro de la instalación industrial existente, por lo tanto, ninguna de estas obras tiene relación alguna con sitios o lugares donde se realicen manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, como iglesias, u otros lugares que se destinen a estos fines, así como tampoco con sitios de manifestación de pueblos indígenas. Dicho lo anterior, no es posible que las obras o acciones del proyecto causen alguna alteración o daño a instalaciones donde se realicen manifestaciones culturales.</p>	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que, el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, y artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	



6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega para residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>La nueva área proyectada como sitio de almacenamiento contará con una superficie de 180 m² aproximadamente, con piso pavimentado y cercado, con control de acceso mediante portón metálico, y se ubicará al costado de la Bodega de Residuos Peligrosos ya en operaciones, aprobada mediante R.E. N° 004614 del 05/03/2018, tal como se aprecia en layout que se presenta en el Anexo 9 de la Adenda.</p> <p>La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos contará con un pretil (solera) de contención y canalización de posibles derrames a una cámara de captación de derrames con capacidad de 2,7 m³, tal como se aprecia imagen letra E del Anexo 9 de la Adenda. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un receptáculo construido en acero ASTM A36 de 3mm, soldadura MIG AWS ER70-6, dimensiones Bodega: 2,69 x 6,22 x 2,8 m.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 9 de la Adenda, PAS 142.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la Seremi de Salud, mediante Ord. N° 2811 del 27 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

7°. Que, resulta aplicable al proyecto el artículo 161 del Reglamento del SEIA.

7.1 Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	<p>Estanques de oxiclورو de cobre.</p> <p>Estanques de SO₂.</p> <p>Caldera DUEIK.</p>
Calificación de la parte u obra	Molesta.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	<p>El proyecto sometido a evaluación ambiental contempla la regularización de la instalación de 5 estanques de almacenamiento de Dióxido de Azufre, Sustancia Clase 2.3 de acuerdo a la NCh 2190 (asociados a la Línea de fabricación de Dióxido de Azufre, descritos en la RCA 516/2015); 2 estanques de acumulación de Oxiclورو de Cobre, Sustancia Clase 9 de acuerdo a la misma NCh 2190 (estanques asociados al proceso de Oxiclورو de Cobre, descrito en la RCA 233/2013); instalación de caldera Dueik de 5000 KVA. Las especificaciones técnicas de las obras señaladas se adjuntan en el Anexo 10 de la Adenda y Anexo 4 y 5 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Mayores antecedentes en el Anexo 10 de la Adenda y Anexo 4 y 5 de la Adenda Complementaria.</p>



Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la Seremi de Salud, mediante Ord. N°2811 del 27 de noviembre de 2024, señala lo siguiente: “Al respecto se indica que la actividad es calificada de Molesta, de acuerdo a las sustancias químicas peligrosas almacenadas (320 m ³).”
---------------------------------------	---

8°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

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

8.1.1. Norma D.S. N° 31/2016 del MMA “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”							
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.						
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).						
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.						
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará emisiones en la fase de construcción y operación debido a las actividades a ejecutar en conjunto con la operación actual del proyecto existente.						
Forma de cumplimiento	<p>El informe de Estimación de Emisiones a la Atmosfera se encuentra en el Anexo 12 de la Adenda. Considerando lo anterior, se hace el análisis del normativo del artículo 64 del D.S. 31/2016 del MMA, considerando el peor escenario, es decir, la situación base + fase de construcción + fase de operación, se concluye que las emisiones supera los límites establecidos de MP2,5 y, por lo tanto, las emisiones de MP2,5 (considerando los equivalentes) corresponde a 2,373 t/año. Aplicando el 120% exigido, las emisiones a compensar son 2,85 t/año de MP2,5. Se adjunta Programa Preliminar de Compensación de Emisiones en Anexo 3.8 de la DIA.</p> <p>La Seremi Medio Ambiente mediante Ord. N°246048 del 21 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”</p> <p><i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p>Tabla 1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar, proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq (ton/año)</th> <th>MP2,5eq al 120% (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1*</td> <td>2,373</td> <td>2,85</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Emisiones a compensar de manera permanente. Fuente: Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> 	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP2,5eq al 120% (ton/año)	1*	2,373	2,85
Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP2,5eq al 120% (ton/año)					
1*	2,373	2,85					



	<ul style="list-style-type: none"> · Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. · Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. · Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.” <p>Se aclara que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.</p> <p>Finalmente, señalar que el PCE deberá incluir el análisis del artículo 58 del PPDA para verificar los montos de compensación indicados en la tabla 1.</p> <p>2.- Presentar ante la Seremi del Medio Ambiente RM, en formato digital, los medios de verificación que dan cumplimiento de las medidas comprometidas en el PCE del proyecto basal asociado a la RCA 516/2015.”</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Registro con la aprobación del Plan de Compensación de Emisiones por parte de la SEREMI de Medio Ambiente. – Registro que acredite la implementación de las actividades realizadas en el marco del PCE.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro con la documentación señalada en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.1 del ICE.

8.1.2. Norma D.S. N° 144/1961 del MINSAL. “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> – Planta de tratamiento de RILes. Operación de la Caldera DUEIK.
Forma de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> – El titular señala en el punto 4.1 de la Adenda que los estanques que componen la Planta de Tratamiento de Riles (solo ajuste de pH) son cerrados y que el RIL se transporta mediante tuberías también cerradas, por lo que no hay posibilidad de emisiones de olores. Además, señala que el RIL en sí mismo no contiene elementos generadores de olor. – Medición isocinética de contaminantes en la chimenea de la caldera DUEIK
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de mediciones isocinéticas en la Caldera DUEIK.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.2 del ICE.

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



Norma:	D.S. N°54/1994 y sus modificaciones. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Normas de Emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica”
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°4/1994, Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. D.S. N°279/83, Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Vehículos Motorizados de Combustión interna. D.S. N°211/1991. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. “Norma sobre emisiones de vehículos motorizados livianos”. D.S. N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”. D.F.L. N°1/2009, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos motorizados asociados al transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que utilizará el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenciones regulares, que acrediten el cumplimiento de las normas de emisiones asociadas, debiendo, además, contar con el correspondiente certificado de emisión de gases, para dar cumplimiento a la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los medios de verificación que acredite, para todos los vehículos motorizados de combustión interna, el cumplimiento de la revisión técnica y de gases al día.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Control y seguimiento de revisiones técnicas de los vehículos utilizados en el Proyecto. – Registro del control antes de comenzar cada fase del Proyecto. – Se mantendrá el registro de la inspección de las revisiones técnicas actualizadas en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.3 del ICE.

8.1.4 Norma D.S. N°47/1992 MINVU. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3	
Componente/materia	Calidad del aire
Norma	D.S. N°47/92 Ministerio de Vivienda y Urbanismo. Fija nuevo Texto de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículos 5.8.3.
Otros cuerpos legales asociados	D.F.L. N° 725/1967 del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas, como tránsito de vehículos/camiones, uso de maquinaria, y otros
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> – Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta.



	– Mantener las instalaciones aseadas y sin desperdicios mediante la colocación de contenedores para residuos, convenientemente identificados y ubicados.
Indicador que acredita su cumplimiento	– Inspección visual y registro fotográfico fechado georreferenciado del transporte de materiales con carga cubierta (transporte de excedentes de excavación y áridos) y de las instalaciones aseadas.
Forma de control y seguimiento	– Verificación del registro fotográfico y verificación en terreno de las medidas propuestas.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.4 del ICE.

8.1.5 Norma D.S. N°75/87 MINTRANTEL “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.	
Componente/materia	Calidad del aire
Norma	D.S. N° 75/1987, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de excedentes de excavaciones, material estabilizado.
Forma de cumplimiento	Para el transporte de excedentes de excavaciones y de los áridos necesarios (material estabilizado) se usarán camiones tolva cubiertos por lonas plásticas que eviten la dispersión al aire de partículas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y registro fotográfico fechado y georreferenciado de la medida propuesta.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro de inspecciones visuales y fotografías fechas y georreferenciadas.
Referencia al ICE	Tabla 7.1.5 del ICE.

8.1.6 Norma D.S. N°01/2013 MMA. Aprueba Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC)	
Componente/materia:	Emisiones y residuos
Norma	D.S N°1/2013 – Aprueba Reglamento del Registro de emisiones y transferencias de contaminantes (RETC), del Ministerio de Medio Ambiente.
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	Generación de residuos peligrosos y residuos industriales no peligrosos. Emisiones la caldera de 5000 KVA
Forma de cumplimiento	El titular realizará las declaraciones de sus residuos y emisiones en las plataformas en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente en el sistema de Ventanilla Única del RETC
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el comprobante de ingreso de información correspondiente, disponible para su presentación en caso de ser solicitado por la autoridad
Referencia al ICE	Tabla 9.1.6 del ICE.

8.1.7 Norma D.S. N°38/2011 MMA. “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”	
Componente/materia	Ruido



Norma	D.S. N°38/2011, Ministerio del Medio Ambiente, Establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°594/1999, aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: construcción de la bodega respel. Fase de operación: operación de la Planta de SO ₂ , operación de la Línea de fabricación de oxiclورو de Cobre, operación de la Planta de tratamiento de riles y funcionamiento de la Caldera DUEIK.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados que se presentan en el estudio de ruido que se adjunta en el Anexo 4.1 de la DIA, en todos los receptores identificados por el Titular en la fase de construcción se dará cumplimiento a los límites máximos establecidos en el presente Decreto, en todas las fases del Proyecto, sin considerar la implementación de medidas de control de ruido. Además, considerando la medición de ruidos realizada esta sobre la operación de las instalaciones completas de Quimetal Industrial S.A. el Titular señala que el proyecto cumple con los límites establecidos en esta norma de emisión en su situación basal. La Seremi de Salud, mediante Ord. N°1930 del 05 de agosto de 2024, se pronuncia, señalando: “1.2 RUIDOS <i>No se tienen observaciones en materia acústica ambiental y vibraciones. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de ruido presentado en el Anexo 4.1 de la DIA y Anexo 7.1 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Revisión del informe de ruido presentado en Anexo 4.1 de la DIA y Anexo 7.1 de la Adenda.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.7 del ICE.

8.1.8 Norma D.S. N°594/1999 MINSAL. “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. (artículos 18, 19 y 20).	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N°594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. (artículos 18, 19 y 20).
Otros cuerpos legales asociados	DFL N°725/1968, Ministerio de la Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sitio de residuos asimilables a domiciliarios y Sitio de almacenamiento de Residuos no peligrosos.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</u> : Para el manejo de residuos domésticos, se cuenta con contenedores herméticos



	<p>debidamente identificados, que son recolectados por empresa externa autorizada para su disposición final en sitio autorizado. Para los residuos sólidos industriales no peligrosos se cuenta con la R.E. N°05534 del 9 marzo 2018, Seremi Salud. Autoriza sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos. Dicha resolución se adjunta en Anexo 14.8 de la DIA.</p> <p><u>Residuos sólidos no peligrosos:</u> Los residuos industriales no peligrosos serán almacenados transitoriamente a la espera de su transporte hacia sitio de disposición final, para lo cual se contratarán los servicios de una empresa especializada y autorizada para este tipo de actividades. Se cuenta con sitio autorizado para el almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos R.E. N° 5534 adjunta en Anexo 14.8 de la DIA.</p> <p>Para la acumulación transitoria de residuos industriales, Quimetal cuenta con Resolución Exenta N° 010002 del 10 mayo 2017, adjunta en Anexo 14.8 de la DIA que autoriza a Quimetal a la disposición final de los residuos industriales no peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - R.E. N° 05534 del 9 marzo 2018, Seremi Salud. - Resolución de autorización para el transporte de residuos. - Autorización sanitaria para el sitio de almacenamiento transitorio de residuos industriales no peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Mantención en las oficinas del Proyecto de carpeta de registros de cantidad y tipo de residuos dispuestos en los sitios de disposición final en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.8 del ICE.

8.1.9 Norma D.S. N°148/2003 MINSAL. “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos”.	
Componente/materia	Residuos sólidos
Norma	D.S. N°148/2003, Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos.
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	Manejo y disposición de los Residuos peligrosos generados.
Forma de cumplimiento	<p>Los Residuos Peligrosos serán almacenados transitoriamente en la bodega de residuos peligrosos ya autorizada, según consta en R.E. N° 004614 del 05 marzo 2018, que autoriza el almacenamiento de Respel en 2 bodegas. Dicha resolución se adjunta en Anexo 14.9 de la DIA.</p> <p>Obtención de la autorización del PAS 142 presentado en Anexo 11.2 de la DIA y Anexo 9 de la Adenda, para las nuevas instalaciones de bodega RESPEL proyectada.</p> <p>El retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos se realizará a través de una empresa especializada, la cual estará debidamente autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Autorización sanitaria del funcionamiento de la bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos. - Registro de la autorización sanitaria del transporte usado para envío a destino final de los RESPEL. - Registro de la autorización sanitaria del sitio de disposición final de los RESPEL. - Registro de declaración en SIDREP.



Forma de control y seguimiento	Registro de los documentos: <ul style="list-style-type: none"> - Aprobación/autorización de la bodega RESPEL. - Autorización sanitaria del transporte usado para envío a destino final de los RESPEL. - Registro de la autorización sanitaria del transporte usado para envío a destino final de los RESPEL. - Revisión de los registros declaración SIDREP.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.9 del ICE.

8.1.10 Norma D.S. N°43/2015 MINSAL. “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N°43/2015, Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de Sustancias peligrosas: SO ₂ y Oxidocloruro de Cobre.
Forma de cumplimiento	El Proyecto dará cumplimiento a todas las obligaciones que el Reglamento establece para el manejo de sustancias peligrosas, considerando las correspondientes capacitaciones del personal, condiciones técnicas de almacenamiento, obligaciones de información, la existencia de procedimientos para la adecuada utilización de dichas sustancias, registro de inspección de las instalaciones de sustancias peligrosas realizada por el personal encargado, plano de emergencias del Proyecto, Inventario de sustancias peligrosas, etc. En particular, se da cumplimiento a: <ul style="list-style-type: none"> - Distanciamiento exigido en el decreto 43/2015 MINSAL entre los sitios de almacenaje de sustancias peligrosas y otras construcciones - Señalización y rotulado de sitios de almacenaje - Contar constantemente con las HDS de las sustancias peligrosas - Contar con disponibilidad de extintores compatibles con las sustancias almacenadas en cantidad y distribución acorde con el DS N°594/99 del MINSAL. - Los estanques de almacenamiento son de materialidad acorde al contenido, con pretil antiderrames con capacidad de retención del 110%.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección visual y registro fotográfico fechado georreferenciado. - Autorización para el almacenamiento de sustancias peligrosas emitida por la autoridad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los registros comprometidos.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.10 del ICE.

8.1.11 Norma D.S. N°158/1980 del MOP modificado por D.S. N°1.910/02 y D.S 414/14 Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	D.S. N° 158/80 modificado por D.S. N°1.910/02 y D.S 414/14 Ministerio de Obras Públicas. Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Los vehículos de carga cumplirán con los límites de peso máximo bruto y por ejes para su circulación que se establece en el presente Decreto. En caso de que corresponda el Titular tramitará la obtención del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los pesos de los vehículos a utilizar en el Proyecto. Además, el registro del permiso especial que autoriza el desplazamiento de vehículos con peso bruto superior a 45 toneladas.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las órdenes de compra u contratos de transporte.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.11 del ICE.

8.1.12 Norma D.S. N°200/1993 del MOP “Fija peso máximo de vehículos”	
Componente/materia	Vialidad
Norma	D.S N°200 “Fija peso máximo de vehículos” del 26 de julio de 1993 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Los vehículos de carga cumplirán con los límites de peso máximo permitidos para vehículos de cualquier tipo en vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de control de pesaje de los vehículos que transportan carga pesada que ingresan a la planta que acredite el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de las órdenes de compra u contratos de transporte.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.12 del ICE.

8.1.13 Norma D.S N° 18/2001 del MINTRANTEL y sus modificaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.	
Componente/materia	Vialidad
Norma	D.S. N° 18/2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte que involucre camiones o vehículos de carga.
Forma de cumplimiento	El transporte asociado al proyecto en esta fase se realizará en cumplimiento de este cuerpo normativo, evitando la circulación dentro del anillo de Américo Vespucio. Para ello incluirá la indicación en la correspondiente orden de compra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de orden de compra con la indicación de cumplimiento de este decreto como requisito



Forma de control y seguimiento	Revisión del registro anterior.
Referencia al ICE	Tabla 9.1.13 del ICE.

8.1.14 Norma: Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública.	
Componente/materia	Patrimonio Arqueológico.
Norma	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública que Legisla sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. 484/1991 del Ministerio de Educación que Establece el Reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las obras que consideren excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de hallazgo envío de informe aviso al Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá el registro con la documentación señalada en las oficinas administrativas del Proyecto.
Referencia al ICE	Tabla 9.2.1 del ICE.

9°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

9.1 Condición o exigencia 1	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación
Condición	La SEC, Región Metropolitana de Santiago, mediante Ord.N°11061 del 22 de mayo de 2024, señala: <i>“(…) en materias de seguridad de electricidad y combustibles, de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, lo siguiente: El almacenamiento y abastecimiento de combustibles debe cumplir con los requisitos de seguridad 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”, modificado por el Decreto Supremo N° 101 de 2013, del Ministerio de Energía, y fiscalizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). En el caso</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164081038>

	<p><i>específico de este proyecto, se incluyen los siguientes estanques de almacenamiento de combustibles: el Estanque Principal, con una capacidad de 150 litros, ubicado bajo el conjunto Motor Bomba; el Estanque Secundario para Diesel, con una capacidad de 230 litros y siendo un estanque superficial; y el Estanque de petróleo, con una capacidad de 1 m³ según la RCA 516. Estos estanques son utilizados en caso de emergencia y corte simultáneo de electricidad para asegurar el funcionamiento de la bomba de la red de incendio. Todas las instalaciones deben cumplir con las medidas adecuadas de seguridad establecidas por el decreto, tales como el distanciamiento exigido entre los sitios de almacenaje y otras construcciones, señalización y rotulado claro de los sitios de almacenamiento, y la disponibilidad constante de Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas. Además, se debe asegurar la disponibilidad de extintores compatibles con las sustancias almacenadas en cantidad y distribución adecuada. Los estanques de almacenamiento deben ser de materialidad acorde al contenido y contar con pretil antiderrames con capacidad de retención del 110%. El camión de suministro para el abastecimiento de combustibles debe estar declarado ante la SEC mediante la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos, garantizando así el cumplimiento de las normativas de seguridad aplicables.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 del ICE

9.2 Condición o exigencia 2	
Impacto asociado	Emisiones de Ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y operación
Condición	<p>La Seremi de Salud, mediante Ord. N°2811 del 27 de noviembre de 2024, se pronuncia, señalando:</p> <p><i>“En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.</i></p> <p><i>Condicionado a lo indicado en los Ord. N°1315/24 y 1930/24, evaluación de DIA y ADENDA, teniendo en cuenta lo que señala el presente Ordinario.”</i></p> <p>La Seremi de Salud, mediante Ord. N°1930 del 05 de agosto de 2024, se pronuncia, señalando:</p> <p>“1.2 RUIDOS</p> <p><i>No se tienen observaciones en materia acústica ambiental y vibraciones. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidos los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.1 del ICE

9.3 Condición o exigencia 3	
Impacto asociado	Vialidad
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases del proyecto.



Condición	<p>La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, mediante Ord. N° 34692/2024 SRM-RM del 19 de noviembre de 2024, señala:</p> <p><i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se manifiesta conforme, siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se debe utilizar el Bien Nacional de Uso Público para estacionarse. Lo anterior es válido para todas las fases del proyecto.</i> 2. <i>Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> 3. <i>El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto.</i> 4. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 5. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 6. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> (...) 11. <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>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.3 del ICE

9.4 Condición o exigencia 4							
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas						
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y operación						
Condición	<p>La Seremi Medio Ambiente mediante Ord. N°246048 del 21 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p><i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”</i></p> <p><i>1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p><i>Tabla 1: Emisiones de MP2,5 equivalente a compensar, proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq (ton/año)</th> <th>MP2,5eq al 120% (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1*</td> <td>2,373</td> <td>2,85</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>*Emisiones a compensar de manera permanente. Fuente: Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:</i></p>	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP2,5eq al 120% (ton/año)	1*	2,373	2,85
Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP2,5eq al 120% (ton/año)					
1*	2,373	2,85					



	<ul style="list-style-type: none"> · <i>Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> · <i>Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> · <i>Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> · <i>Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”</i> <i>Se aclara que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE.</i> <i>Finalmente, señalar que el PCE deberá incluir el análisis del artículo 58 del PPDA para verificar los montos de compensación indicados en la tabla 1.</i> <p><i>2.- Presentar ante la Seremi del Medio Ambiente RM, en formato digital, los medios de verificación que dan cumplimiento de las medidas comprometidas en el PCE del proyecto basal asociado a la RCA 516/2015.”</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.4 del ICE

9.5 Condición o exigencia 5	
Impacto asociado	Patrimonio Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Condición	<p>El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N°6240 del 06 de diciembre de 2024, se pronuncia señalando lo siguiente:</p> <p>(...)</p> <p>1. <i>Normativa de carácter ambiental aplicable</i></p> <p>1. <i>El titular acoge el compromiso de "Protocolo ante Hallazgos Paleontológicos no Previstos" y se añade a las fichas resumen del proyecto, sin embargo, en lugar y forma del compromiso se refiere a hallazgos arqueológicos. A partir de lo indicado, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica que la paleontología y la arqueología corresponden a componentes y ciencias distintas, por lo que se requieren medidas específicas para cada uno, según lo indicado por este órgano del Estado durante la evaluación ambiental del proyecto.”</i></p> <p>De acuerdo con lo antes señalado el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región metropolitana, indica que el compromiso ambiental voluntario 2, Protocolo de acción en caso hallazgo paleontológico no previsto, el cual se presenta en la tabla 10.2 de esta RCA, en los ítems “Lugar, forma y oportunidad de implementación” e “Indicador que acredite su cumplimiento” donde señala “hallazgos arqueológicos” y debe señalar “hallazgos paleontológicos”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.2.5 del ICE

10°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Baliza y señalética acceso Planta Quimetal Lonquén	
Impacto asociado	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2164081038>

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Instalar baliza luminosa y señalética en el acceso de la planta Quimetal Lonquén ubicada en calle Los Yacimiento 1301 Maipú.</p> <p>Descripción: Se instalará una baliza luminosa en el acceso del proyecto, que se activará cuando ocurra el ingreso y egreso de un camión. Asimismo, se instalará señalética en el portón de acceso o garita, que indique la prohibición de estacionar y/o detenerse en la vía pública frente al acceso a la Planta Quimetal Lonquén.</p> <p>Justificación: Contribuir con un mejor flujo en el acceso del proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Las medidas se implementarán en el acceso a la Planta Quimetal Lonquén, ubicada en calle Los Yacimientos 1301, Comuna Maipú en la región Metropolitana.</p> <p>Forma: La baliza y señaléticas comprometidas de mandarán a hacer en tamaño adecuado para que sean legibles para el conductor de un camión, ya sea a la entrada como a la salida de la planta. Las señaléticas serán instaladas de manera permanente en el portón de acceso.</p> <p>Oportunidad: La baliza y señaléticas serán implementados una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y previo a la declaratoria del inicio de la Fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Inspección directa y registro mediante fotografía fechada y georreferenciada de la baliza y señaléticas instaladas en el acceso al proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro de revisión anual del estado de la señalética, mediante fotografía fechada, disponible en planta en caso de fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1.1 del ICE.

10.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Protocolo de acción en caso hallazgo paleontológico no previsto	
Impacto asociado	Patrimonio Paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Implementar un protocolo de acción en caso de hallazgo paleontológico imprevisto durante la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Descripción: Se implementará un protocolo escrito, el que será difundido al personal a cargo de la construcción de la bodega RESPEL. Las acciones que deberá contemplar el protocolo son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. ii. Dar aviso de manera inmediata al/la profesional asesor/a en paleontología o en su ausencia al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los/as trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de medio ambiente, o similar, que represente al/la titular del proyecto. iii. Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la



	<p>restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo.</p> <p>iv. Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada por el/la profesional asesor/a en paleontología, encargado/a de medio ambiente, u otro/a representante del/la titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484 de 1990.</p> <p>v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los/las trabajadores/as del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para elaboración de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).</p> <p><u>Justificación:</u> Tener protocolo en caso de hallazgo paleontológico.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El protocolo de acción ante hallazgo paleontológico no previsto estará disponible en Planta Quimetal Lonquén, para el personal que trabaje en la construcción de la bodega RESPEL.</p> <p><u>Forma:</u> El protocolo de acción ante hallazgo paleontológico no previsto se materializará en un documento escrito, disponible ya sea en papel o su versión digital para difusión por medios electrónicos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El protocolo estará disponible antes del inicio de la Fase de Construcción (de la Bodega Respel) y se entregará al personal involucrado en esta fase antes de iniciar actividades.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador de cumplimiento quedará establecido en la existencia del protocolo en su versión en papel o digital y el registro de entrega al personal involucrado en la Fase de Construcción. En particular se reconocerá cumplido mediante el correo electrónico enviado con el protocolo o bien un registro impreso con la firma del receptor del mismo.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la existencia del protocolo en planta Quimetal Lonquén y evidencia de su entrega al personal involucrado en la Fase de Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1.2 del ICE.

10.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con vecinos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> El objetivo del Plan de Comunicación es atender dudas, inquietudes o sugerencias de los vecinos dentro del Área de influencia de Medio Humano (AIMH) en relación con el proyecto en todas sus fases.</p> <p><u>Descripción:</u> El Compromiso Ambiental Voluntario consiste en la definición de un encargado de atender las dudas, inquietudes o sugerencias de los “vecinos” en relación al proyecto. Atendido que los vecinos son instalaciones industriales, el medio de comunicación será un correo electrónico específico que será de responsabilidad del Encargado que se defina. Se contempla que, una vez creado el correo, el encargado enviará un primer correo de comunicación a los vecinos industriales cercanos, indicando que cualquier duda, comentario o reclamo se recibirá por dicha vía y que las respuestas se procesarán en no más de 5 días hábiles.</p>



	<u>Justificación:</u> Tener una comunicación más fluida con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El correo se implementará en planta Quimetal Lonquén ubicada en Los Yacimientos 1301 Maipú y los destinatarios serán las instalaciones industriales vecinas en un radio máximo de 200 m. Se contempla el contacto con el vecino ubicado al oriente de la planta que realiza actividades agrícolas.</p> <p><u>Forma:</u> Se creará un correo a cargo del encargado que se defina. El correo será para uso exclusivo con los vecinos y recibir comentarios, dudas o quejas. El mismo correo se usará para responder y atender las dudas, comentarios y/o quejas de los vecinos. Las respuestas se entregarán en un plazo máximo de 5 días hábiles.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El correo y su difusión se realizarán una vez obtenida la RCA favorable del proyecto y al menos 1 semana antes del inicio de la fase de construcción.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro del correo creado y su difusión a los vecinos cercanos
Forma de control y seguimiento	Revisión del correo creado y comunicaciones realizadas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 11.1.3 del ICE.

11°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

11.1 Riesgo o contingencia: Incendios y/o explosiones	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>El personal deberá tomar las siguientes precauciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Se deberán realizar inspecciones a las instalaciones eléctricas. – Antes de abandonar su lugar de trabajo verificar la detención de funcionamiento de equipos, maquinarias u otros elementos en base a funcionamiento eléctrico y/o combustibles. – Si detecta instalaciones eléctricas en mal estado, reparaciones provisorias o en condiciones subestándar, se deberá comunicar inmediatamente a su supervisor directo y/o Prevención de Riesgos. – Las vías de evacuación como los sistemas y equipos de combate de incendio deben mantenerse libres de obstáculos y bien señalizados. – Deben tomarse las medidas preventivas para trabajos a temperatura que se realicen en zona de almacenamiento de productos terminados de características inflamables y/o comburentes. – Mantener una adecuada ventilación y orden en bodegas donde se almacenan materiales peligrosos. – Mantener el orden y aseo en todos los lugares de trabajo. – Disponer de equipos de iluminación de emergencia en buen estado para ser usados en siniestros que puedan ocurrir en horario nocturno. – Mantener actualizado el calendario de inspección y mantenimiento de la red de incendio al igual que el equipamiento de brigada de emergencia. – No se sobrecargan los circuitos eléctricos con el uso de múltiples estufas y otros equipos.



	<ul style="list-style-type: none"> - No se realizarán instalaciones eléctricas improvisadas o fuera del estándar de seguridad. - No se dispondrá materiales combustibles (papeles, madera y otros similares) cercanos a equipos o accesorios de calefacción o que generen radiación térmica. - Se mantendrán disponibles y actualizadas las Hojas de Datos de Seguridad. - No dispondrá de materiales combustibles (u otros contaminados por solventes o grasas) sobre tableros eléctricos ni cercanos a fuentes de calor. - Se verificará que todo Trabajo en Caliente (Soldadura, Desbaste, Oxicorte u otro) se realice con el permiso y supervisión de seguridad correspondiente. Se deberá contar siempre con un extintor PQS a mano cada vez que se efectúen estos trabajos. Todo trabajo será validado mediante un permiso de trabajo y análisis seguro de trabajo. - Se ejecutarán las medidas preventivas para Trabajos en Caliente que se realicen en sectores con presencia de materiales inflamables y comburentes. - Queda estrictamente prohibido fumar o generar fuegos en el interior de las naves de almacenamiento y áreas de producción. - Solo personal autorizado podrá intervenir equipos eléctricos y/o energizados. - Se verificará el buen funcionamiento de los recursos técnicos y humanos para la prevención de Incendios. - Se velará por el buen estado de funcionamiento de redes y equipo menor de incendio. - No se dispondrán materiales inflamables a altas temperaturas o expuestos al sol o a la intemperie. - Se mantendrán armadas las líneas de incendio en aquellas plantas en las que se procesen materiales de características inflamables (Secador SEI, Planta Envasado y Planta Molienda). <p>Además:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán capacitaciones permanentes a los trabajadores sobre los temas de prevención y control de incendios - Se mantendrán actualizado el calendario de inspección y mantenimiento de la red de incendio al igual que el equipamiento de brigada de emergencia. - Se capacitará continuamente al personal de brigada, colaboradores, jefe de planta/supervisores y gerencia sobre los procedimientos de seguridad y actuación en caso de emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de seguridad y medioambiente. - Registro de simulacros y Ejercicios de Brigada. - Auditorías internas, de segunda y tercera parte. - Registro con capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - Una vez detectado el principio de incendio y/o explosión, el observador deberá tratar de controlar la propagación del fuego utilizando el equipo de extinción (Solo si cuenta con la capacitación o entrenamiento correspondiente) de lo contrario contactar a la Brigada de Emergencia. - Accionar el sistema de alarma de emergencia local del área.



	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de que el incendio y/o explosión se produzca en una máquina o equipo, se deberá solicitar la detención inmediata y segregación del área. - En caso de que el fuego no pudiese ser controlado con los equipos de extinción de incendios, deberá dar aviso inmediato al jefe de Turno / Planta, prevención de riesgos y/o jefe de brigada. - El personal que asista a la emergencia deberá contar en todo momento con sus elementos de protección personal, la categoría de EPP dependerá con el tipo de emergencia. - Se procederá a evacuar las zonas afectadas, y verificar la presencia de todo el personal en la zona de seguridad. - En caso de que existan personas afectadas se deberán brindar los primeros auxilios inmediatos por parte de brigada de emergencia, solicitando de manera paralela servicios externos de salud. - Se realizará segregación del área retirando al personal que no tenga relación con la emergencia. - En caso de Incendio, el personal deberá hacer uso de los respiradores de emergencia en caso de que el incendio involucre algún sector de proceso o almacenamiento de azufre u otras sustancias peligrosas. - De existir presencia abundante de humo, se debe evacuar agachado y cuidando de no cerrar las puertas a su paso. - Ayudar a evacuar a personas que presenten problemas para desplazarse. - Ya evacuado el personal del área afectada, en la zona de seguridad correspondiente, se procederá a verificar que la totalidad de las personas se encuentren evacuadas. - No se hará abandono de la zona de seguridad hasta que el jefe de brigada y/o jefe de turno/jefe de planta comunique que la emergencia ha sido solucionada. - Se mantendrá una comunicación coordinada entre el jefe de turno/supervisor de área y el jefe de Brigada al objeto de determinar si es necesario convocar a un Grupos de Emergencias Externos. - Se deberán tomar las distancias de seguridad respectivas, si el incendio afecta al sector de productos comburentes o inflamables.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>La activación del plan de emergencia se informará a la SMA a no más de 24 horas de ocurridos los hechos mediante correo electrónico, que describirá de manera breve y preliminar los hechos ocurridos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El informe detallado de la emergencia será entregado a la SMA en un plazo no mayor a 10 días de ocurrida la emergencia y contendrá a lo menos los siguientes aspectos, según corresponda: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - 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 11 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda. Capítulo 7.1.1 del ICE.
--	---

11.2 Riesgo o contingencia: Fugas y derrames de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>PERSONAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará al personal para que conozca todos los procedimientos y agentes de control a utilizar en casos de fugas o derrames. - Deberán conocer los procedimientos comunicacionales al momento de detectar una fuga o derrame. - Deberán velar por el orden y limpieza en las prácticas de almacenamiento de productos terminados. - En caso en que las sustancias sean trasladadas en vehículos, grúas o equipos, los operadores correspondientes deberán tomar las debidas precauciones al objeto de evitar derrames de los productos trasladados. - Mantener actualizadas las Hojas de Seguridad de los Productos en las distintas áreas de trabajo. - Mantener y renovar debidamente la señalización de identificación de peligros de todas las sustancias o residuos peligrosos. - Mantener en buen estado las señalizaciones de indicación de viento dentro de las instalaciones. <p>INSTALACIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disponer los productos correctamente ordenados en racks o estanterías, al objeto de evitar la caída de estos. - No utilizar estanterías o racks deformados por sobrepeso, ni pilas desequilibradas. - No almacenar envases o contenedores de productos líquidos en forma horizontal. - Mantener una adecuada ventilación de las zonas de almacenamiento. - Disponer de Plazas para el control de potenciales derrames (arena, palas, agentes de contención). - Disponer de equipos de iluminación de emergencia en buen estado para ser usados en fugas que puedan ocurrir en horario nocturno. (Deben poseer sistemas antiexplosivos). - Todo almacenamiento de sustancias o residuos peligrosos deberá ajustarse a la normativa chilena vigente, al igual que los sistemas de protección antiderrames, control de incendio e infraestructura. - Todas las sustancias o residuos peligrosos deberán estar debidamente señalizados tanto en su almacenamiento, transporte y manipulación en planta.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de seguridad y medioambiente. - Registro de simulacros y Ejercicios de Brigada. - Auditorías internas, de segunda y tercera parte. - Registro de capacitaciones del personal.
Referencia a documentos del	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.



<p>expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>PERSONAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consultar la HDS antes de proceder con la intervención. - Una vez detectada la fuga o derrame, se deberá identificar el tipo y naturaleza de la sustancia involucrada. - En caso de fugas de estado gaseoso o nieblas se deberán priorizar las indicaciones de dirección del viento mediante veletas o similares. Evitando así una exposición al contaminante. - Se deberá aislar la zona afectada, procurando ventilar adecuadamente el lugar si corresponde a un sector interior de alguna nave de almacenamiento. - Solo deberá participar personal debidamente capacitado ante un derrame. Cualquier persona que no sea parte de la emergencia deberá abandonar el área. - En ningún caso se deberá intervenir a controlar la fuga o derrame sin antes haber consultado la hoja de seguridad y utilizando la dotación de elementos de protección personal aplicables para el caso. - Se deberá dar aviso de inmediato al jefe de Turno / Planta y prevención de riesgos, indicando la información del (los) productos involucrados en el derrame o fuga. - Todo derrame menor deberá ser controlado con arena u otro material de contención, acorde con los señalado en la HDS y segregado para su posterior disposición. - Si la magnitud del derrame, o la criticidad de la sustancia derramada fuese considerable, se deberá realizar una evacuación parcial o general del sector afectado. - En caso de detectarse alguna fuga desde algún conducto o instalación de gas, se deberá realizar el corte de suministros. - En caso de utilización de material de contención de derrames, se deberá disponer según lo señalado en la HDS. Avisando oportunamente al encargado de medio ambiente. - Todos los residuos generados deberán contar con su debida señalización hasta su disposición final. En ningún caso puede quedar un residuo peligroso sin etiquetar o señalar. - En caso de fugas de Anhídrido Sulfuroso, se procederá a evacuar utilizando el respirador de emergencias. En caso de que la fuga involucre una gran cantidad, se deberá notificar a los recintos industriales vecinos. - Utilizar palas y herramientas plásticas especiales destinadas especialmente a los trabajos de control y limpieza de derrames. No utilizar herramientas metálicas que puedan generar chispas por fricción en caso de derrames de sustancias inflamables o comburentes. - Se deberá favorecer las condiciones de ventilación del lugar afectado si fuese necesario - En caso de fugas de Anhídrido Sulfuroso, se deberá verificar la dirección de los catavientos que se encuentran en la Planta. El personal que realizará el control de la fuga deberá considerar el uso de todos los elementos de protección personal para emergencias, incluyendo el uso de equipo de respiración autónoma. Se podrán utilizar soluciones de amoniaco para detectar el punto de fuga. - Se deberán cerrar las válvulas principales, las cuales se encontrarán señalizadas.



	<ul style="list-style-type: none"> - Deberá aislarse el lugar afectado considerando las distancias de seguridad establecidas. - Deberá verificar si existe presencia de viento para determinar las distancias de seguridad correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>La activación del plan de emergencia se informará a la SMA a no más de 24 horas de ocurridos los hechos mediante correo electrónico, que describirá de manera breve y preliminar los hechos ocurridos.</p> <p>El informe detallado de la emergencia será entregado a la SMA en un plazo no mayor a 10 días de ocurrida la emergencia y contendrá a lo menos los siguientes aspectos, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda. Capítulo 7.1.2 del ICE.

11.3 Riesgo o contingencia: Movimientos telúricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>PERSONAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará a todas las personas que desarrollen labores en Planta Quimetal Lonquén quienes deberán estar en conocimiento de los



	<p>procedimientos de evacuación al igual que el presente plan de emergencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las vías de evacuación y Zonas de Seguridad correspondientes al área de trabajo. - Mantener y actualizar debidamente las señalizaciones de seguridad de cada área o edificio. - Identificar ubicaciones de tableros eléctricos, llaves de paso de gas, agua o de transferencia si estos se encontrasen en su lugar de trabajo sección. - Los jefes, supervisores y monitores de evacuación de cada área serán los responsables de velar por que las vías de evacuación se mantengan totalmente expeditas. - Asegure la buena distribución y estabilidad de muebles y estanterías que puedan caer, provocando bloqueo de la vía de evacuación o lesiones en los ocupantes de la dependencia. - Evite poner elementos pesados en las partes altas de muebles, estanterías y repisas, los cuales pueden caer durante un sismo, pudiendo provocar lesiones en las personas. - Se deberá contar con equipos de iluminación de emergencia y linternas operativas frente a emergencias por movimientos telúricos, que se puedan presentar durante horarios nocturnos. <p>INSTALACIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las vías de evacuación, salidas de emergencia y zonas de seguridad, deberán encontrarse debidamente señalizadas y expeditas. - El plano de evacuación y emergencia deben estar graficados en lugares visibles para el público. Deben indicar las zonas de seguridad y las vías de evacuación para acceder a ellas, como también la ubicación del equipamiento de emergencia. - Se instalarán luces de emergencia en las instalaciones, como también linternas de emergencia en caso de que la emergencia genere cortes en el suministro eléctrico. - Se dejarán cortados los suministros energéticos presente en la unidad durante fechas de festividades u otros periodos similares en los cuales no exista desarrollo normal de las faenas. Además, se considera estancia de personal 24x7 para supervisión de las instalaciones.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de seguridad y medioambiente - Registro de simulacros y Ejercicios de Brigada. - Auditorías internas, de segunda y tercera parte. - Registro de capacitaciones del personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>PERSONAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paralizar o detener todo equipo que se encuentre operando antes de proceder a la evacuación. - Mantener la calma y proceder a evacuar a la Zona de Seguridad correspondiente. - Las puertas y salidas de emergencia deben abrirse y permanecer abiertas durante toda la emergencia. - Durante el proceso de evacuación, el supervisor y monitores deberán mostrar una actitud firme y segura, controlando el comportamiento del grupo, dando instrucciones simples y precisas.



	<ul style="list-style-type: none"> - Desenergizar máquinas o equipos, cortar suministros de gas u otras fuentes alimentadoras de energía. Cada sección deberá designar personas encargadas para realizar estas funciones en caso de emergencia. - Evitar colocarse cerca de ventanas, materiales apilados en altura o lugares en los que se encuentren sustancias peligrosas. - Ayudar a personas con crisis de pánico frente a este tipo de situaciones. - No devolverse durante el periodo de evacuación al objeto de rescatar objetos de valor o enseres personales. - La brigada de emergencia y personal de mantenimiento establecerán equipos para realizar revisión de las instalaciones finalizado el movimiento telúrico. - Las personas evacuadas deberán permanecer en las zonas de seguridad y seguir las instrucciones de los Líderes de Emergencia. - Las personas evacuadas deberán estar atentos al control de la lista de control de evacuación y Supervisores Directos. - No se podrá fumar en las zonas de seguridad mientras dure la emergencia. - Considerando la magnitud del sismo, y verificadas que las condiciones de las instalaciones no presenten riesgos para la integridad física y salud de los trabajadores, se procederá a evaluar junto a la Gerencia la continuación o suspensión de las faenas en las instalaciones. - En caso de que exista personal al exterior de las instalaciones por actividades de índole laboral, el jefe Directo de la persona deberá informar al Líder de Emergencia, al objeto de planificar un contacto comunicacional con las personas que se encuentren fuera de las instalaciones. - En el caso de trabajos externos, estos quedaran paralizados hasta que jefe de turnos / prevención de riesgos y/o jefe de brigada reestablezcan su continuidad. <p style="text-align: center;">INSTALACIONES.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberá verificar si el movimiento telúrico ha provocado derrames o fugas en los sectores o instalaciones destinadas al almacenamiento de sustancias peligrosas. - En caso de daños a las estructuras o instalaciones estas no deberán utilizarse para ningún tipo de trabajo o maniobra. - Se deberán verificar si fueron realizados los procedimientos de cortes de suministro. - Se deberán verificar si existen daños estructurales para aislar las zonas correspondientes
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan</p>	<p>La activación del plan de emergencia se informará a la SMA a no más de 24 horas de ocurridos los hechos mediante correo electrónico, que describirá de manera breve y preliminar los hechos ocurridos.</p> <p>El informe detallado de la emergencia será entregado a la SMA en un plazo no mayor a 10 días de ocurrida la emergencia y contendrá a lo menos los siguientes aspectos, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).



	<p>c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Capítulo 7.1.3 del ICE.

11.4 Riesgo o contingencia: Fenómenos climáticos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>PERSONAS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se capacitará al personal para reaccionar ante temporales de viento, temporal con lluvia y tormentas eléctricas. - Deberá realizarse aseo y limpieza de canaletas superiores, como también las de los sistemas de alcantarillados internos de la Planta, al objeto de evitar inundaciones de aguas lluvias. - Se deberá notificar cualquier condición donde se evidencie desperfecto u obstrucción de canaletas y sistemas de alcantarillado interno.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Programa de seguridad y medioambiente. - Registro de Simulacros y Ejercicios de Brigada - Auditorías internas, de segunda y tercera parte. - Registro de capacitaciones a personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Temporales de Vientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberán suspender las actividades o faenas que se estén realizando en intemperie o al aire libre. - Se deberán suspender trabajos que se desarrollen en altura que puedan verse afectado por los vientos. - Si el viento persiste se deberá suspender las labores y evacuar a los trabajadores hacia un lugar donde el impacto del viento no presente riesgos para las personas. - En caso de que el viento cause daños a instalaciones eléctricas o desestabilización de material que se encuentre apilado se procederá a analizar si se aplicará una suspensión de faenas (parcial o integral) de las secciones de Planta Quimetal Lonquén, cuya decisión será analizada entre las Jefaturas de Planta, Supervisores y Prevención de Riesgos. <p>En caso de temporal con lluvia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberán suspender las actividades o faenas que se estén realizando en intemperie o al aire libre. - Se deberán suspender trabajos que se desarrollen en altura y trabajos eléctricos a la intemperie.



	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que el agua lluvia no afecte a las zonas de almacenamiento de sustancias peligrosas, ni instalaciones donde se realicen operaciones con maquinarias o equipos eléctricos. - En caso de que el viento y lluvia cause daños a instalaciones eléctricas o desestabilización de material, que se encuentre apilado, o ingrese agua lluvia a zonas donde se realicen faenas de producción, se procederá a analizar si se aplicará una paralización de faenas (parcial o integral) de las secciones de Planta Quimetal Lonquén, cuya decisión será analizada entre las Jefaturas de Planta, Supervisores, Prevención de Riesgos. <p>En caso de Tormentas Eléctricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se deberán suspender la realización de actividades o faenas que se estén realizando en intemperie o al aire libre. - Se deberán suspender trabajos que se desarrollen en Altura. - Si hay registros de que se han proyectado rayos en zonas colindantes o cercanas a la Planta, se deberá proceder a desenergizar maquinarias o equipos, debido a que las líneas de teléfonos y las cañerías de metal pueden conducir electricidad. - Se deberá estar atento a las condiciones del tiempo, y evaluar si estos pueden presentar algún riesgo para las personas y las faenas de Planta Quimetal Lonquén.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<p>La activación del plan de emergencia se informará a la SMA a no más de 24 horas de ocurridos los hechos mediante correo electrónico, que describirá de manera breve y preliminar los hechos ocurridos. El informe detallado de la emergencia será entregado a la SMA en un plazo no mayor a 10 días de ocurrida la emergencia y contendrá a lo menos los siguientes aspectos, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). d) Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una 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 11 de la Adenda Complementaria, y punto 1.24 de la Adenda. Capítulo 7.1.4 del ICE.

11.5 Riesgo o contingencia: Fuga SO2 y NH3	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar a todo el personal respecto al correcto uso y manipulación de máscaras de medio rostro al igual que la renovación de los filtros correspondientes. - Reforzar continuamente el uso de la hoja de seguridad de producto al igual que su identificación en terreno.



	<ul style="list-style-type: none"> - Reforzar con señalización vías de evacuación y obligatoriedad de portar mascara de medio rostro en áreas críticas o con posible exposición a gases tóxicos. - Realización de simulacros continuos con escenarios respecto a fugas de gran escala de gases tóxicos. - Verificación de sirenas internas de las instalaciones con pruebas programadas. - Mantención y verificación de sensores de detección de gases tóxicos. - Capacitar al personal de planta sobre los riesgos asociados de las instalaciones al igual que en la inducción de seguridad de ingresos nuevos, tanto para colaboradores de la planta Quimetal Lonquén como contratistas. - Mantener en buen estado veletas y mangas de viento dentro de las instalaciones. - Contar con capacitaciones mensuales respecto al entrenamiento de brigadas de emergencia en ambas plantas. - Contar con un programa de mantención de equipos de emergencia.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registros de capacitación. - Programa de seguridad y medioambiente. - Registro de Simulacros y Ejercicios de Brigada. - Auditorías internas, de segunda y tercera parte.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de fuga el personal de la zona afectada deberá hacer abandono del área avisando a la jefatura directa o prevención de riesgos. - Aviso a brigada de emergencia para contención primaria de la emergencia, resguardando el personal del área afectada. - Se deberá considerar el uso continuo de detección de gases en la atmosfera. - Todo el personal que acuda a la emergencia deberá hacer uso de los elementos de protección personal indicados en la HDS de producto. - En caso de una fuga a gran escala se solicitará a todo el personal la evacuación a la zona de seguridad vigente, siendo coordinado por los monitores de evacuación. - Es obligatorio el uso de mascara de medio rostro con filtros para gases y vapores orgánicos. - En caso de que la emergencia no pueda ser controlada por medios propios, se solicitará asistencia a organismos externos tales como SUATRANS o bomberos. - En caso de contención o utilización de agua, se deberá considerar la contención de los residuos generados, debido a la probabilidad de generación de ácido sulfúrico, previniendo un daño al medio ambiente. - El personal solo podrá hacer abandono de la zona de seguridad previa autorización del jefe de brigada, jefe de turno o departamento de prevención de riesgos
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación del plan de emergencia se informará a la SMA a no más de 24 horas de ocurridos los hechos mediante correo electrónico, que describirá de manera breve y preliminar los hechos ocurridos.



	<p>El informe detallado de la emergencia será entregado a la SMA en un plazo no mayor a 10 días de ocurrida la emergencia y contendrá a lo menos los siguientes aspectos, según corresponda:</p> <ol style="list-style-type: none"> Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). 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 11 de la Adenda Complementaria. Capítulo 7.1.5 del ICE.

11.6 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones asociadas a la construcción
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> – Establecer un protocolo de atención de la emergencia – Asegurar que las excavaciones se realizan de acuerdo a los planos definidos y aprobados, no excediendo la profundidad de las excavaciones, mediante la entrega de instrucciones precisas al respecto. – Capacitación del personal a cargo de realizar las excavaciones, respecto al riesgo y protocolo de acción en caso de afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> – Revisión y chequeo de las medidas de prevención definidas. – Registro de capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>De producirse afloramiento de Aguas subterráneas durante la construcción, las medidas a tomar son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas) es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. – Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. – 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



	<p>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).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción y en Fase de Operación, del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas tendrán presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria y punto 1.24 de la Adenda. Capítulo 7.1.6 del ICE.

11.7 Riesgo o contingencia: Incumplimiento en la calidad del ril tratado	
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Planta de tratamiento de riles
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Dado que el tratamiento de riles se hace en sistema batch, es decir, se carga el estanque con ril a tratar, se ajusta pH y se mide concentración de cobre, las medidas preventivas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medir siempre el pH del ril tratado antes de su descarga - Medir siempre la concentración de cobre del ril tratado antes de su descarga al alcantarillado SMAPA. - Si no se cumplen los parámetros de pH y Cu, se realiza nuevo tratamiento hasta que se cumpla el requisito. - Para prevenir problemas operacionales se realizan mantenciones periódicas a la PTR.
Forma de control y seguimiento	<p>Registros de control de pH y concentración de Cu en cada batch de ril tratado que se descarga al alcantarillado SMPA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro de mantención de la PTR
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> - En caso de producirse un ril tratado fuera de especificación, es decir, fuera del rango de pH o con concentración de Cu sobre la norma, el ril debe someterse a tratamiento nuevamente y no se descarga al alcantarillado SMAPA hasta que se cumplen los parámetros. - En caso de producirse una falla en la planta de tratamiento de riles, se detiene el proceso, se corrige la falla y se reinicia el tratamiento del ril.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	N/A
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria. Capítulo 7.1.7 del ICE.

11.8 Riesgo o contingencia: Calor extremo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda la planta Quimetal Lonquén
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas y recomendaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evaluar la adaptación técnica de los puestos de trabajo, considerando por ejemplo la instalación de ventiladores o toldos, o la climatización de los espacios cuando sea posible. - Garantizar el uso de ayudas mecánicas para tareas de manipulación que requieren alta demanda física. - Instalar fuentes de agua potable fresca cerca de las estaciones de trabajo. La temperatura del agua debe ser menor a 14°C, y ésta debe estar en cantidad suficiente (al menos 2 litros por persona). - Proporcionar áreas de descanso con climatización o crear áreas de sombra con la ventilación adecuada para los trabajadores. - Limitar los tiempos de exposición de los trabajadores al sol directo. Rotar los puestos de mayor exposición solar directa, en que sea posible, con otros puestos de menor exposición. - Adaptar los horarios de trabajo. Planifica las tareas más pesadas en las horas de menos calor. - Aumentar la frecuencia de las pausas de descanso. Es preferible realizar ciclos breves y frecuentes de trabajo-descanso que períodos largos de trabajo-descanso. - Modificar o mecanizar tareas con alto requerimiento físico cuando sea posible en especial en época de verano. - Evitar los trabajos en solitario. Optar por el trabajo en equipo para facilitar la supervisión mutua de los trabajadores. Si estos son capaces de retirarse o de sacar a sus compañeros de un ambiente de calor en las primeras etapas, se puede evitar un problema más grave. - Permitir a los trabajadores adaptar su ritmo de trabajo. - Limitar o aplazar las tareas que impliquen ejercicio físico. Evita, o al menos reduce, el esfuerzo físico durante las horas más calurosas del día, acotando las tareas pesadas que requieran un gasto energético elevado. - Estar atentos a los pronósticos y ALERTAS de calor extremo u olas de calor. - Información diaria a nuestros trabajadores de la radiación UV.
Forma de control y seguimiento	Registros escritos y/o gráficos de las medidas adoptadas, según se presente el evento de temperaturas críticas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria.





Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de un golpe de calor se considerarán las siguientes acciones, como primeros auxilios en caso de golpe de calor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificar si los síntomas corresponden a un golpe de calor incluyen: <ul style="list-style-type: none"> o Desorientación: Cambios en el estado mental, angustia, irritabilidad y/o delirio. o Pulso rápido: Aumenta la frecuencia cardíaca, presentando taquicardia. o Respiración alterada: La persona puede experimentar aumento de la frecuencia respiratoria o dificultad para respirar. o Mareos o vértigo Sensación de desequilibrio y desorientación o Náuseas y vómitos Malestar gastrointestinal o Temperatura corporal elevada Podría llegar a más de 40.5°C o Dolor de cabeza Los dolores de cabeza intensos son comunes en un golpe de calor o En casos graves o críticos: Convulsiones Pérdida de conocimiento Piel caliente y seca <p>Verificado el Golpe de calor, se harán las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intente que tome agua en pequeños sorbos, si es posible. - Refrescar a la persona y ponerla a la sombra en posición sentada de ser posible, alivianar su vestimenta y rociar con agua o bolsas de agua con hielo, principalmente en cuello, ingle y axilas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	N/A
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 11 de la Adenda Complementaria, y punto 1.24 de la Adenda. Capítulo 7.1.8 del ICE.

12°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso el siguiente Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes:

12.1. Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Emisiones atmosféricas Caldera DUEIK	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Variable ambiental	Emisiones atmosféricas
Componente ambiental objeto de seguimiento	Calidad de Aire
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Las mediciones se realizan en la Chimenea de la Caldera DUEIK.
Parámetros a monitorear	<ul style="list-style-type: none"> - Material particulado (mg/Nm³) - NOx (mg/Nm³) - SO2 (mg/Nm³) - CO (mg/Nm³)
Límites permitidos o comprometidos	De acuerdo con el Plan de Reducción de Emisiones Pre aprobado para planta Quimetal Lonquén según R.E. N° 249/2021 del MMA, se informa una Emisión Másica Anual Autorizada, EMAA de 7,87 t/año de material particulado.
Duración y frecuencia de la medición	<p>Duración: Toda la fase de operación,</p> <p>Frecuencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Material Particulado: 1 vez al año, de forma indefinida - NOx: 1 vez al año, de forma indefinida



	<ul style="list-style-type: none"> - SO2: 1 vez al año, de forma indefinida - CO: 1 vez al año, de forma indefinida
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> - Material Particulado: método CH-5 - NOx: método CH-7E medido - SO2: método CH-6C medido - CO: método CH-3A medido
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<p>Plazo: Los informes son entregados por la ETFA 15 días posterior a la medición y son cargados al SISAT.</p> <p>Frecuencia: Anual.</p>
Organismo destinatario de informes Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web	<ul style="list-style-type: none"> - Plataforma SISAT - Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 4.14 de la Adenda. Tabla 8.1.1 del ICE

12.2 Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes: Calidad del Ril descargado al alcantarillado SMAPA													
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Operación												
Variable ambiental	Calidad del Ril descargado al alcantarillado SMAPA												
Componente ambiental objeto de seguimiento	Aguas Tratadas												
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	<p>Las mediciones se realizan en los siguientes puntos:</p> <p>Los muestreos se realizan en cámara de RILES ubicada en las siguientes coordenadas UTM, WGS 84: 338.628,923mE y 6.288.662,22N 19H.</p> <p style="text-align: center;">Imagen 8.1.1: Lugar de monitoreo.</p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">   </div> <p style="font-size: small; text-align: center;"> Lat Long: -33.52946308 -70.73779844 DMS: 33° 31' 46.07" S 1 70° 44' 16.07" W UTM: 338628.923E 6288662.22N 19H MGRS: 19HCC 38629 88662 EPSG:4326: -70.73779844 -33.52946308 </p> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 10.2 del Anexo 11 de la Adenda.</p>												
Parámetros a monitorear	Se cuenta con la Resolución N°662 del 21 febrero 2017 que “Revoca la resolución SISS N° 3.730 del 2012 y establece el nuevo programa de monitoreo de la calidad del efluente generado por planta Quimetal Lonquén, Ubicada en Los Yacimientos 1301, Maipú”, adjunto en el Anexo 14.5.2 de la DIA.												
Límites permitidos o comprometidos	<p>Tabla 4 del D.S. N°609 del MOP. Este plan de monitoreo establece los siguientes límites máximos, tipo de muestras y frecuencias de monitoreo:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 8.1.1: Monitoreo.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Parámetro</th> <th>Unidad</th> <th>Límite máximo permitido</th> <th>Tipo de muestra</th> <th>Nº mínimo de días de autocontrol</th> <th>Frecuencia de monitoreo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra	Nº mínimo de días de autocontrol	Frecuencia de monitoreo						
Parámetro	Unidad	Límite máximo permitido	Tipo de muestra	Nº mínimo de días de autocontrol	Frecuencia de monitoreo								



	Aceites y grasas	mg/L	150	Compuesta	2	Mensual
	Aluminio	mg/L	10	Compuesta	2	Mensual
	Arsénico	mg/L	0,5	Compuesta	2	Mensual
	Boro	mg/L	4	Compuesta	2	Mensual
	Cadmio	mg/L	0,5	Compuesta	2	Mensual
	Cianuro	mg/L	1	Compuesta	2	Mensual
	Cobre	mg/L	3	Compuesta	2	Mensual
	Cromo hexavalente	mg/L	0,5	Compuesta	2	Mensual
	Cromo total	mg/L	10	Compuesta	2	Mensual
	DBO5	mg/L	300	Compuesta	2	Mensual
	Fósforo	mg/L	15	Compuesta	2	Mensual
	Hidrocarburos totales	mg/L	20	Compuesta	2	Mensual
	Manganeso	mg/L	4	Compuesta	2	Mensual
	Mercurio	mg/L	0,02	Compuesta	2	Mensual
	Níquel	mg/L	4	Compuesta	2	Mensual
	Nitrógeno amoniacal	mg/L	80	Compuesta	2	Mensual
	pH	unidad	5,5 – 9,0	Puntual	--	8 veces en cada día de medición
	Plomo	mg/L	1	Compuesta	2	Mensual
	Poder espumógeno	mm	7	Compuesta	2	Mensual
	Solidos sedimentables	MI/L 1 h	20	Compuesta	2	Mensual
	Solidos suspendidos totales	mg/L	300	Compuesta	2	Mensual
	Sulfatos	mg/L	1000	Compuesta	2	Mensual



	Sulfuros	mg/L	5	Compuesta	2	Mensual
	Zinc	mg/L	5	Compuesta	2	Mensual
	Temperatura	°C	35	Puntual		8 veces en cada día de medición
	Volumen de descarga	m3/día	818,21		2	Mensual
Fuente: Anexo 11.1 de la DIA.						
Duración y frecuencia de la medición	Duración: Toda la fase de operación Frecuencia: Se realiza 1 vez al mes un muestreo de 24 horas, durante 2 días consecutivos.					
Método o procedimiento de medición de cada parámetro	<ul style="list-style-type: none"> - Aceites y grasas: NCh 2313/6 2015 - Aluminio Total NCh 2313/25 Of. 97 - Arsénico total NCh2313/9 Of.96 - Boro total NCh2313/25 Of.97 - Cadmio total NCh 2313/10 Of.96 - Cianuro NCh2313/14 Of.97 - Cobre total NCh 2313/10 Of.96 - Cromo hexavalente NCh 2313/10 Of.96 - Cromo total NCh2313/10 Of.2005 - Demando Bioquímica de Oxígeno (DQO) NCh 2313/24 Of.97 - Fósforo NCh 2313/15 Of. 2009 - Hidrocarburos fijos NCh 2313/7 Of. 97 - Hidrocarburos totales, cálculo - Manganeso total NCh2313/10 Of. 96 - Mercurio total, NCh2313/12 Of. 96 - Níquel Total, NCh2313/10 Of.96 - Nitrógeno amoniacal, NCh 2313/16 Of. 96 - Plomo total NCh2313/10 Of. 96 - Poder espumógeno NCh2313/21 Of.2010 - Sólidos Sedimentables NCh2313/3 Of. 95 - Sólidos Suspendedos Totales, NCh 2313/3 Of. 95 - Sulfato NCh 2313/18 Of.97 - Sulfuro NCh 2313/17 Of. 97 - Zinc Total NCh 2313/10 Of. 96 					
Plazo y frecuencia de entrega de informes	<ul style="list-style-type: none"> - Plazo: Antes del día 20 del siguiente mes. - Frecuencia: 1 vez al mes. 					
Organismo destinatario de informes	<ul style="list-style-type: none"> - Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado SMAPA. - Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web. 					
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Punto 4.14 de la Adenda. Tabla 8.1.2 del ICE					

13°. Que, durante el proceso de evaluación no se realizó un proceso de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.



14°. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

15°. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

16°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

17°. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz.

18°. Que, para que el proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

19°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

20°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

21°. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

22°. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles”, de QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” cumple con los requisitos de carácter ambiental



contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

4° Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como molesta.

5°. Certificar que el proyecto “Regularización de estanques de almacenamiento de sustancias peligrosas, caldera y planta de tratamiento de riles” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

6°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

7°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

<FIRMA_INTEN>

Gonzalo Andrés Durán Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

<FIRMA_DIREC>

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

JGM/JMM/CLV

Distribución:

Alfredo Claro Edwards <leandra.bruzzone@quimetal.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <rodrigo.illesca@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2164081038>

Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Maipú <tomas.vodanovic@maipu.cl>
Ilustre Municipalidad de San Bernardo <cwhite@sanbernardo.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <imoran@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <jorge.vilches.a@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gob.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gob.cl, emunoz@conadi.gob.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

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