

**REPÚBLICA DE CHILE**  
**COMISIÓN DE EVALUACIÓN**  
**Región de Valparaíso**

Califica Ambientalmente el proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*”

Valparaíso,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de 05 de abril de 2021 y su Adenda Complementaria de 25 de mayo de 2021, del proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*”, presentado los Sres. Eduardo Carvallo Infante y Andrés Donoso-Torres Labra, en representación del Titular, Cristalerías de Chile S.A., con fecha 22 de diciembre de 2020.

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 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*”.

3°. El Acta de Evaluación N°05/2021, de fecha 11 de enero de 2021, del Comité Técnico de la Región de Valparaíso.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*” de fecha 18 de junio de 2021.

5°. El acuerdo adoptado en la Sesión Ordinaria N° 12, de fecha 30 de junio de 2021, de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417; en el Decreto Supremo N°40 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, el “MMA”), de fecha 30 de octubre de 2012, publicado en el Diario Oficial con fecha 12 de agosto de 2013, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, el “Reglamento del SEIA”), y sus modificaciones; en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N°19.880, que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de Administración del Estado; la Resolución Exenta RA 119046/174/2020, de fecha 24 de agosto de 2020, del Director Ejecutivo del SEA, que nombra Directora Regional del SEA de la Región de Valparaíso a doña Paola La Rocca Mattar; y, la Resolución N°07, del 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma de Razón.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

## CONSIDERANDO:

1°. Que, Cristalerías de Chile S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Cristalerías de Chile S.A.
Rut	90.331.000-6
Domicilio	Jose Luis Caro N° 501, Padre Hurtado, Región Metropolitana.
Teléfono	+56 2 2787 8591
Nombre representante legal	Eduardo José Carvallo Infante
Rut representante legal	7.161.702-5
Nombre representante legal	Andrés Donoso-Torres Labra
Rut representante legal	10.811.495-9
Domicilio representante legal	Jose Luis Caro N° 501, Padre Hurtado, Región Metropolitana,
Teléfono representante legal	+56 2 2787 8591
Correo electrónico Titular o representante legal	gerencia@cristalchile.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 18 de junio de 2021, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos señalados en los artículos 139 y 140 del RSEIA, aplicables al Proyecto;
- La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, se ha pronunciado conforme en relación con el artículo 161 del RSEIA, calificando la actividad como “Inofensiva”.
- No genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental, y;
- El Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en los Informes Consolidados de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en Sesión Ordinaria N°12 de fecha 30 de junio de 2021 la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso acordó calificar ambientalmente favorable el proyecto “Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 18 de junio de 2021, 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 y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en instalar una línea de satinado, que otorgará a una parte de las botellas previamente fabricadas, un acabado exterior con efecto “empavonado” o “congelado”.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El proyecto se somete a evaluación según lo establecido en la tipología literal o.7.4 del Reglamento SEIA, que señala: “o.7.4 Traten efluentes con una carga contaminante media diaria igual o superior al equivalente a las aguas servidas de una población de cien (100) personas, en uno o más de los parámetros señalados en la respectiva norma de descargas de residuos líquidos.”
Vida útil	La vida útil del proyecto se considera indefinida, bajo condiciones adecuadas de operación y mantención de los equipos de satinado.
Monto de inversión	USD \$ 5.000.000.- (cinco millones de dólares americanos).
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del	El hito que iniciará la ejecución del Proyecto y con ello la fase de construcción, será la habilitación de la instalación de faenas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

inicio de la ejecución			
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no desarrolla por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El proyecto introduce modificaciones a la RCA N°266/2004 de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) y la RCA N° 022/2018 de la Comisión de Evaluación, ambas de la Región de Valparaíso, complementando la actividad industrial existente con nuevos equipos para el satinado de botellas que otorgará un acabado del tipo empavonado
	[X]		

<b>4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>	
División político-administrativa	En la comuna de Llay-Llay, provincia de San Felipe, Región de Valparaíso.
Descripción de la localización	El presente proyecto genera una línea complementaria para el acabado final con efecto empavonado, de las botellas de vidrio producidas previamente en la Planta de Cristalerías de Chile, por lo tanto, la localización se justifica en tanto la modificación que se incorpora con este proyecto se realizará en las instalaciones aprobadas en la RCA N°266/2004 y RCA N° 022/2018.
Superficie	La superficie será de 6.938,7 m <sup>2</sup>
Coordenadas UTM en Datum WGS84	317.989,67 Este; 6.363.724,81 Norte
Caminos de acceso	El acceso a Planta Llay Llay se realiza desde la Ruta 5 Norte, específicamente a la altura del enlace con la Ruta E-420 para seguir en dirección norte por calle El Porvenir 626, donde se ubica el acceso a la Planta de Cristalerías de Chile.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 1 de la Adenda.

<b>4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>	
<b>4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>	
Habilitación de la Instalación de Faenas.	Se procederá a instalar los contenedores de la empresa montajista a un lado del proyecto que no superará los 4.706 m <sup>2</sup> . En dicha área se almacenarán temporalmente los equipos e infraestructura que se recepcionará durante la fase de construcción.
Obras civiles	Se excavarán 150 m <sup>3</sup> de tierra para la construcción de la tubería de conexión desde el equipo de tratamiento de efluentes de satinado hasta la cámara de alcantarillado más próxima. Para esta conexión se excava una zanja de aproximadamente 1,5 m de profundidad x 1,5 m de ancho y 96 m de largo, luego se rellena con arena el fondo de la zanja y se introduce la tubería, la que posteriormente será cubierta con material de relleno. Además, se construirá una zona de baños y oficinas. Como las obras del proyecto se ejecutarán al interior de un galpón existente, no se considera la nivelación de la superficie ni construcción de fundaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Instalación de máquinas y equipos mecánicos	<p>Consiste en la instalación de los equipos que compondrán la nueva línea de satinado que corresponden a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Despaletizador.</li> <li>• Líneas de transporte unifilar.</li> <li>• Dos máquinas satinadoras.</li> <li>• Estanques para mezclas de insumos.</li> <li>• Un equipo de tratamiento de efluentes de satinado (neutralizador).</li> <li>• Paletizador.</li> </ul>																		
Instalación de máquinas y equipos eléctricos	<p>Se contempla la instalación de gabinetes eléctricos, tableros, motores, entre otros lo que permitirán controlar el funcionamiento de las máquinas de satinado.</p> <p>Estos componentes serán adquiridos a diferentes proveedores e instalados por personal de Cristalerías de Chile S.A.</p> <p>La alimentación eléctrica que requieren los nuevos equipos será provista desde las instalaciones existentes de Cristalerías de Chile S.A.</p>																		
Pruebas y puesta en marcha	<p>Se realizarán diferentes pruebas para asegurar el correcto funcionamiento de las máquinas de satinado, lo que permitirá optimizar las condiciones de operación de los nuevos equipos y el acople del equipo de tratamiento de efluentes de satinado.</p>																		
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables en la fase de construcción.</p>																		
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>Las emisiones a la atmósfera durante esta fase corresponderán principalmente a material particulado, el que se generará al interior del terreno de la Planta Llay-Llay (excavaciones y resuspensión). En esta fase se registrarán emisiones menores de gases y partículas provenientes de la combustión en maquinaria y camiones. Las emisiones asociadas a la fase de construcción son poco significativas, descartando de esta forma cualquier tipo de afectación en centros poblados cercanos a la Planta. En la tabla siguiente se presentan las emisiones estimadas para esta fase.</p> <p>Tabla 4.3.3.1 Emisiones atmosféricas fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="609 1530 1408 1604"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>MPS</th> <th>MP10</th> <th>MP2,5</th> <th>NOx</th> <th>CO</th> <th>SO2</th> <th>NH3</th> <th>COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>0,26</td> <td>0,08</td> <td>0,02</td> <td>0,21</td> <td>0,08</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> <td>0,02</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.5.4.1.1 Emisiones atmosféricas fase de construcción, del ICE.</p> <p><u>Ruido</u></p> <p>Para verificar el cumplimiento del D.S. N°38/2011 durante la fase de construcción, se realizó una modelación de los niveles de potencia acústica. Para estos efectos, se evaluaron 12 receptores sensibles.</p> <p>Estos resultados se presentan en las tablas del ICE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabla 4.5.4.3.1 Nivel de ruido proyectado en receptores sinergia operación actual planta + fase de construcción – movimientos materiales.</li> <li>• Tabla 4.5.4.3.2 Nivel de ruido proyectado en receptores sinergia operación actual planta + fase de construcción – montaje.</li> </ul> <p>Se observa en las tablas precedentes que los niveles generados por la construcción del Proyecto, en conjunto con la operación de la</p>	Fase	MPS	MP10	MP2,5	NOx	CO	SO2	NH3	COV	Construcción	0,26	0,08	0,02	0,21	0,08	0,00	0,00	0,02
Fase	MPS	MP10	MP2,5	NOx	CO	SO2	NH3	COV											
Construcción	0,26	0,08	0,02	0,21	0,08	0,00	0,00	0,02											



	<p>Planta, cumplen con el D.S. N° 38/11 en todos los puntos sensibles. En el Anexo 6 de la Adenda se acompaña informe actualizado.</p> <p><u>Vibraciones</u></p> <p>De acuerdo con el Informe de vibraciones del proyecto (Anexo 7 de la Adenda), no existen receptores en el interior del área de influencia de esta componente, debido a que el límite perceptible por el ser humano es 65 VdB la norma de referencia utilizada es (<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment, U.S. Federal Transit Administration (FTA) Report</i>). El valor de percepción humana se alcanza hasta los 38 m desde los camiones.</p> <p>Para distancias superiores, no se perciben vibraciones. Cabe destacar que el sector de camiones del patio de descarga de la operación actual se encuentra a 50 m del deslinde del sector en evaluación. Por lo que, para los receptores humano sería imperceptible la vibración generada por el proyecto.</p>														
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos sólidos domésticos</u></p> <p>Los residuos sólidos domésticos corresponden básicamente a envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, desechos de artículos de aseo personal, entre otros. Los residuos domésticos serán almacenados en bolsas de basura preferentemente “biodegradables” al interior de recipientes cerrados, para luego ser transportados y almacenados en contenedores de acopio existentes en la Planta. Los residuos serán retirados por empresa con resolución sanitaria, cada una (1) vez por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado.</p> <p>En base a una tasa de generación de 1 kg/persona-día y en función de la mano de obra máxima (10 trabajadores), se estima una generación de residuos domésticos máxima de 10 kg/día.</p> <p><u>Residuos Industriales no peligrosos</u></p> <p>Esta clase de residuos corresponde a los generados con motivo de las actividades de construcción siendo principalmente moldajes de madera, restos de chatarra, fierros, equipos de protección personal usados y textiles o paños (guaípe) libres de contaminación con sustancias.</p> <p>Se estima que se generarán de 6,2 toneladas en total para la fase de construcción. En la siguiente tabla se especifica la cantidad generada por cada residuo.</p> <p>Tabla 4.3.1.2 Residuos industriales no peligrosos, fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="716 1774 1291 2021"> <thead> <tr> <th>Residuos</th> <th>Cantidad total [kg]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plástico</td> <td>1.500</td> </tr> <tr> <td>Cartón</td> <td>366</td> </tr> <tr> <td>Fierro</td> <td>3.000</td> </tr> <tr> <td>Papel</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>1.200</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>6.166</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 4.5.5.1.1. Residuos industriales no peligrosos, fase de construcción, del ICE.</p> <p>Estos residuos serán almacenados temporalmente en el sitio de acopio existente de la Planta, específicamente en contenedores metálicos, debidamente identificados, que se encontrarán en puntos cercanos a las áreas de trabajo. Una vez que los contenedores metálicos alcancen su capacidad máxima con residuos, éstos serán</p>	Residuos	Cantidad total [kg]	Plástico	1.500	Cartón	366	Fierro	3.000	Papel	100	Madera	1.200	Total	6.166
Residuos	Cantidad total [kg]														
Plástico	1.500														
Cartón	366														
Fierro	3.000														
Papel	100														
Madera	1.200														
Total	6.166														



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>trasladados a una tolva principal de 30 m<sup>3</sup>.</p> <p>Para el caso particular del plástico será enfardado y se retirará con empresa autorizada para su revalorización. Lo mismo para el caso de la chatarra, esta será acopiada y se retirada para revalorización.</p> <p>Los residuos que no se pueden revalorizar, serán retirados por empresa con resolución sanitaria, cada 2 veces por semana para su disposición final en sitio debidamente autorizado.</p>																		
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas <b>Error! Reference source not found.</b> ; 4.5.4.1; <b>Error! Reference source not found.</b> y <b>Error! Reference source not found.</b> del ICE.																		
<b>4.3.2. FASE DE OPERACIÓN</b>																			
Producción de botellas satinadas	<p>El proceso comienza con el despaletizado de los envases de vidrio previamente fabricados, los que ingresan a la zona de la máquina de satinado, donde mediante un sistema de carrusel aéreo cerrado, las botellas van entrando a los estanques correspondientes.</p> <p>Primero, las botellas pasan por 2 estanques cuyo objetivo es desengrasar y eliminar la suciedad que pudiesen tener, luego se sumergen en el estanque de saponificación donde se lleva a cabo el proceso de satinado como tal y posteriormente viene una secuencia de cinco lavados, donde el último de ellos es con agua desmineralizada con el objetivo de neutralizar la superficie del envase. El proceso en cada estanque se logra mediante la inmersión de las botellas en la solución correspondiente para cada etapa, obteniéndose un efecto exterior “congelado”.</p>																		
Productos generados	El presente Proyecto no modifica la capacidad de fabricación de Planta Llay-Llay, ya que es un proceso complementario al existente, por lo tanto, tomará como materia prima, las botellas previamente fabricadas a las que se le dará un acabado satinado, de este modo no se requiere un manejo o transporte adicional al autorizado actualmente. Se estima que, del total de envases fabricados en la planta, un máximo de 7.000 botellas/hora (3.500 botellas/hora por cada máquina) ingresará al proceso de satinado.																		
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.																		
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas</u></p> <p>La implementación del proceso de satinado como tal no supone un incremento en las emisiones, ya que los gases emanados serán tratados en un circuito cerrado de lavado de gases para su reutilización en el proceso. Por lo tanto, las emisiones serán producto del flujo vial de la operación correspondiente al traslado de trabajadores y retiro de residuos.</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.3.2.1 Emisiones atmosféricas fase de operación.</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Fase</th> <th>MPS</th> <th>MP<sub>10</sub></th> <th>MP<sub>2,5</sub></th> <th>NO<sub>x</sub></th> <th>CO</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> <th>COV</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Construcción</td> <td>0,23</td> <td>0,05</td> <td>0,01</td> <td>0,15</td> <td>0,04</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> <td>0,01</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 4.6.5.1.1. Emisiones atmosféricas fase de operación, del ICE.</p> <p>Los aportes modelados del proyecto evaluado se observan en la Tabla 5-7 del Anexo 4 de la Adenda. Donde los aportes máximos se encuentran aproximadamente a 200 metros de distancia desde el área de proyecto, donde el aporte de MP<sub>10</sub> como promedio diario es de 0,66 µg/m<sup>3</sup> lo que representa un 0,44% de la norma de MP<sub>10</sub>, en tanto el promedio anual es de 0,13 µg/m<sup>3</sup>, lo que representa 0,26% de la norma.</p> <p>Considerando que las emisiones de los distintos contaminantes</p>	Fase	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV	Construcción	0,23	0,05	0,01	0,15	0,04	0,0	0,0	0,01
Fase	MPS	MP <sub>10</sub>	MP <sub>2,5</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	COV											
Construcción	0,23	0,05	0,01	0,15	0,04	0,0	0,0	0,01											



evaluados son de baja magnitud y que los aportes no superan el 0,44% de la norma, no se prevén efectos significativos sobre la calidad del aire que afecten a la población.

#### Ruido

La forma de estimar el ruido se consideró el “escenario base” y “con proyecto”, es decir, escenario base más la ejecución del proyecto, se da cumplimiento al D.S. N° 38/2012 del Ministerio del Medio Ambiente en horario diurno y nocturno en todos los receptores evaluados.

Estos resultados se presentan en las tablas del ICE:

- Tabla 4.6.5.3.1 Evaluación de cumplimiento D.S. N°38/11 sinergia entre escenario base diurno y Fase operación proyecto.
- Tabla 4.6.5.3.2. Evaluación de cumplimiento D.S. 38/11 sinergia entre escenario base nocturno y Fase operación proyecto.

#### Olores

En la siguiente tabla, se presenta el resultado del Percentil 98, de las concentraciones horarias, para cada receptor identificado. Tal como se puede observar, los receptores considerados presentan concentraciones que no superan el límite de inmisión durante todo el año (límite de inmisión definido por la Guía UK elaborado por el Instituto de Manejo de Calidad del Aire IAQM, Londres) como 1,5 OUE/m<sup>3</sup>.

Tabla 4.3.2.2 Concentración receptores. Percentil 98.

N°	Concentración de inmisión (OUE/m <sup>3</sup> )	Límite de inmisión Guía UK
R1	1,32E-06	1,5 OUE/m <sup>3</sup>
R2	1,41E-06	
R3	1,47E-06	
R4	1,36E-06	
R5	1,33E-06	
R6	1,35E-06	
R7	1,40E-06	
R8	1,42E-03	
R9	1,29E-03	
R10	4,76E-04	
R11	1,98E-04	
R12	1,50E-06	
R13	1,38E-06	
R14	1,42E-06	
R15	1,41E-06	

Fuente: Tabla 4.6.5.4.1. Concentración receptores. Percentil 98 del ICE.

#### Comparación con los límites establecidos en la norma Ontario, Canadá

Para determinar la dispersión de amoníaco, en la siguiente tabla, se presenta el resultado de las concentraciones cada 30 minutos de 300 µg/m<sup>3</sup> y cada 24 horas de 100 µg/m<sup>3</sup>, de tal forma de poder compararlas con los límites establecidos en la norma Ontario, Canadá. Tal como se puede observar, los receptores considerados presentan concentraciones que no superarán el límite establecido para 30 min y tampoco para 24 horas.

Tabla 4.3.2.3. Concentración en receptores.

N°	Concentración de inmisión cada	Límite de inmisión	Concentración de inmisión cada	Límite de inmisión
----	--------------------------------	--------------------	--------------------------------	--------------------



	30 min ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	cada 30 min ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	8 horas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	cada 24 horas ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
R1	0,0014	300	0,000049	100
R2	0,0008		0,000029	
R3	0,0013		0,000047	
R4	0,0014		0,000049	
R5	0,0014		0,000049	
R6	0,0014		0,000049	
R7	0,0014		0,000048	
R8	0,0012		0,000040	
R9	0,0011		0,000037	
R10	0,0012		0,000043	
R11	0,0006		0,000021	
R12	0,0004		0,000014	
R13	0,0002		0,000005	
R14	0,0001		0,000005	
R15	0,0003		0,000012	

Fuente: Tabla 4.6.5.4.2. Concentración en receptores del ICE.

Bajo las condiciones modeladas, no se superarán los estándares establecidos en la norma Ontario de Canadá.

Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

Residuos líquidos

Tabla 4.3.2.5 Generación efluentes Etapas de Proceso.

Etapa de proceso	Volumen	Valor
Desengrasante	m <sup>3</sup> /día	7,5
Lavado 1	m <sup>3</sup> /día	3
Satinado	m <sup>3</sup> /día	0
Lavado 2	m <sup>3</sup> /día	3
Lavado 3	m <sup>3</sup> /día	3
Lavado 4	m <sup>3</sup> /día	3
Lavado 5	m <sup>3</sup> /día	3
Lavado Desmineralizado	m <sup>3</sup> /día	3
Scrubber	m <sup>3</sup> /día	1,5
<b>Total RIL generado</b>	<b>m<sup>3</sup>/día</b>	<b>27</b>

Fuente: Tabla 4.6.5.2.1. Generación de residuos líquidos del ICE.

En el proceso de satinado se utilizan diversos productos químicos los cuales son preparados en estanques específicos para cada etapa de proceso, en cada uno de ellos se generan mezclas para el desengrasado, satinado y lavado de las botellas, dependiendo de las características o requerimientos del producto final, estas son sumergidas por determinado tiempo en cada estanque y con la ayuda de agitación del fluido se asegura una correcta aplicación, dada la necesidad de ir renovando las soluciones químicas en los estanques, se genera el RIL, este se caracteriza por tener un pH ácido con valores entre 1 a 3 upH, por lo cual debe ser neutralizado. El caudal afluente generado se estima en 27 m<sup>3</sup>/día.

Residuos sólidos domésticos



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>Los residuos sólidos domésticos corresponden básicamente a envases de alimentos, papeles, cartones, plásticos, envases de vidrio, botellas de bebida, desechos de artículos de aseo personal, entre otros. Los residuos domésticos serán almacenados en bolsas de basura al interior de recipientes cerrados, para luego ser transportados y almacenados en contenedores de acopio existente de la Planta. Los residuos serán retirados por una empresa autorizada, cada 3 días como máximo para su disposición final en sitio debidamente autorizado. En base a una tasa de generación de un (1) kg/persona-día y en función de la mano de obra de 24 trabajadores, se estima una generación de residuos domésticos máxima de 24 kg/día.</p> <p><u>Residuos Industriales no peligrosos</u></p> <p>Se generarán 1.260 kg/día de lodos provenientes del sistema de tratamiento de efluentes, los que serán acopiados en el lugar destinado para ello y se gestionará su retiro semanal por empresas autorizadas que cuentan con resolución de retiro, transporte y disposición.</p> <p><u>Residuos peligrosos</u></p> <p>No se generarán residuos peligrosos en fase de operación.</p>																								
Sustancias químicas	<p>Para la operación de los equipos de satinado se utilizan sustancias químicas Clase 8, en las siguientes cantidades:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.2.6. Consumo de sustancias químicas.</p> <table border="1" data-bbox="630 1166 1377 1607"> <thead> <tr> <th>Sustancia o materia prima</th> <th>Consumo (t/mes)</th> <th>Almacenamiento</th> <th>Cantidad Máxima Almacenada (t)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ácido Clorhídrico</td> <td>45</td> <td>Bodega Insumos Satinado</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Ácido Fluorhídrico</td> <td>5</td> <td>Bodega Insumos Satinado</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Saponificador</td> <td>90</td> <td>Bodega Insumos Satinado</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Hidróxido de calcio</td> <td>25</td> <td>Bodega Insumos Satinado</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Ácido sulfúrico</td> <td>3</td> <td>Bodega Insumos Satinado</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 4.6.6.3.1. Consumo de sustancias químicas del ICE.</p> <p>Para el almacenamiento de estas sustancias químicas Clase 8, se habilitará una (1) Bodega para sustancias peligrosas tipo container de 19,8 m<sup>2</sup> que cumple con todas las medidas de seguridad para el almacenamiento de sustancias peligrosas. La bodega cuenta con paneles de resistencia al fuego RF 120, con capacidad para almacenar 10 pallets (40 tambores u 10 IBC), las medidas de seguridad son las correspondientes a sistema de contención de derrame (D.S. N°148/2004 MINSAL y D.S. N° 43/2015 MINSAL), Sistema de control manual de incendio (D.S. 594/99 del Ministerio de Salud), extintor portátil, detector de humo autónomo, Kit antiderrame, lavaojos, señalización de clasificación y seguridad por el exterior de la bodega.</p>	Sustancia o materia prima	Consumo (t/mes)	Almacenamiento	Cantidad Máxima Almacenada (t)	Ácido Clorhídrico	45	Bodega Insumos Satinado	8	Ácido Fluorhídrico	5	Bodega Insumos Satinado	1	Saponificador	90	Bodega Insumos Satinado	15	Hidróxido de calcio	25	Bodega Insumos Satinado	5	Ácido sulfúrico	3	Bodega Insumos Satinado	1
Sustancia o materia prima	Consumo (t/mes)	Almacenamiento	Cantidad Máxima Almacenada (t)																						
Ácido Clorhídrico	45	Bodega Insumos Satinado	8																						
Ácido Fluorhídrico	5	Bodega Insumos Satinado	1																						
Saponificador	90	Bodega Insumos Satinado	15																						
Hidróxido de calcio	25	Bodega Insumos Satinado	5																						
Ácido sulfúrico	3	Bodega Insumos Satinado	1																						
Botellas satinadas	<p>El presente Proyecto no modifica la capacidad de fabricación de Planta Llay-Llay, ya que es un proceso complementario al existente, por lo tanto, tomará como materia prima, las botellas previamente fabricadas a las que se le dará un acabado satinado, de este modo no se requiere un manejo o transporte adicional al autorizado actualmente. Se estima que, del total de envases</p>																								



	fabricados en la planta, un máximo de 7.000 botellas/hora (3.500 botellas/hora por cada máquina) ingresará al proceso de satinado.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tablas 4.6.1.2; 4.6.3; 4.6.5; 4.6.5.2; 4.6.5.3, 4.6.5.4; 4.6.6.1; 4.6.6.2 y 4.6.6.3 del ICE.
<b>4.3.3. FASE DE CIERRE</b>	
Desmantelamiento o de aseguramiento de infraestructura	En el caso eventual que se defina el cierre del proyecto, se realizará el retiro de todas las estructuras construidas en el presente Proyecto. Una vez finalizadas las actividades de retiro de estructuras, se realizarán labores de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado las instalaciones. Durante esta fase se generarán residuos líquidos, residuos sólidos domiciliarios y residuos sólidos industriales no peligrosos en características y magnitudes similares a los de la fase de construcción. El manejo de residuos líquidos y sólidos se realizará del mismo modo que durante la construcción.
Restauración de la morfología, vegetación y cualquier otro componente ambiental que haya sido afectado durante la ejecución del proyecto	Las actividades de restauración del terreno consistirán en un proceso de descompactación de las áreas donde se hayan emplazado estructuras de peso, permitiendo devolver la estructura y aireación del suelo.
Prevención de futuras emisiones	Una vez terminada la fase de cierre, no existirán instalaciones generadoras de emisiones de ningún tipo, por lo que no se realizarán actividades de transporte, tratamiento o disposición de residuos, o cualquier otra actividad asociada a la fase de operación del proyecto. En este sentido, no se prevé la generación de emisiones de ruido, gases, residuos u otros.
Mantenimiento, conservación y supervisión	El Proyecto no contempla actividades de mantenimiento, conservación y/o supervisión durante la fase de cierre ni posterior a ella.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	No se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Tabla 4.7.1.2 del ICE.

#### 4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

##### 4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Fecha estimada de inicio	Agosto 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación instalación de faena.
Fecha estimada de término	Octubre 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	Instalación neumática y eléctrica.

##### 4.4.2. FASE DE OPERACIÓN

Fecha estimada de inicio	Octubre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Prueba puesta en marcha.
Fecha estimada de término	No se estima el término de esta fase. En caso de que sea necesario, el fin de la operación será aprox. en septiembre 2041.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Parte, obra o acción que establece el término	Término de producción botellas satinadas.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2041.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio desarme máquinas.
Fecha estimada de término	Enero 2042.
Parte, obra o acción que establece el término	Desarme y retiro de chatarra de máquinas.

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 1	Alteración de la calidad del aire.
Parte, obra o acción que lo genera	En la fase de construcción, las emisiones de material particulado son generadas principalmente por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, y la construcción de las líneas de satinado.  En relación con la fase de operación, las emisiones provienen del tránsito sobre caminos pavimentados. En cuanto a los gases, estos son generados por la combustión vehicular
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Impacto ambiental 2	Aumento de los niveles de inmisión de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Durante la fase de construcción las emisiones de ruido estarán asociadas al movimiento de materiales y montaje.  Durante la operación, las emisiones se asocian al funcionamiento sinérgico de la planta de Cristalerías de Chile en funcionamiento junto con el aporte exclusivo del proyecto. El funcionamiento de la primera enmascara las emisiones sonoras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción, operación y cierre.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.1 del ICE.
<p><u>Calidad de Aire</u></p> <p>En la fase de construcción, las emisiones de material particulado son generadas principalmente por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, estimándose totales de 0,08 t de MP<sub>10</sub>, y 0,02 t de MP<sub>2,5</sub>. En cuanto a las emisiones de gases, éstas son generadas principalmente por el uso de maquinaria, estimándose totales de 0,21 t de NO<sub>x</sub>, 0,08 t de CO dentro de los principales.</p> <p>En relación con la fase de operación, se estima un total de 0,05 t/año de MP<sub>10</sub>, 0,01 t/año de MP<sub>2,5</sub>, las cuales provienen del tránsito sobre caminos pavimentados. En cuanto a los gases, éstos son generados por la combustión vehicular, totalizando 0,15 t/año de NO<sub>x</sub>, 0,04 t/año de CO.</p> <p>Para estimar el efecto de las emisiones atmosféricas de MP<sub>10</sub> en los niveles de calidad del aire, se</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

realizó una modelación de screening, que determinó para el año de mayores emisiones, el aporte máximo al promedio diario de MP<sub>10</sub> es de 0,6 µg/m<sup>3</sup>, correspondiente a un 0,4 % de la norma, el punto con mayor aporte estaría situado a una distancia de 200 metros.

Considerando que las emisiones de los distintos contaminantes evaluados son de muy baja magnitud y que los aportes no superan el 0,4% de la norma, no se prevén efectos significativos sobre la calidad del aire que afecten a la población.

En conclusión, el Proyecto no altera la situación de la calidad del aire de la zona. Para mayor detalle ver las Tablas 4.5.4.1 y 4.6.5.1 del ICE

#### Ruido

Durante la fase de construcción las emisiones de ruido estarán asociadas al movimiento de materiales y montaje.

Estas emisiones podrían propagarse hacia los receptores identificados en el área de influencia. En el Anexo 6 de la Adenda se presenta una modelación considerando la situación más desfavorable para efectos de evaluar y dimensionar las medidas de control cuando corresponda. La situación de modelación supone el funcionamiento simultáneo de todas las maquinarias que componen cada frente de trabajo ubicados en los sectores a intervenir más cercanos a los receptores.

Durante la operación, las emisiones se asocian al principalmente al funcionamiento sinérgico de la planta de Cristalerías de Chile junto con el aporte exclusivo del proyecto. El funcionamiento de la primera enmascara las emisiones sonoras del proyecto. De la modelación realizada en los receptores, se tiene que el proyecto genera un aporte mínimo de ruido y se dará cumplimiento al D.S. N° 38/2011 en ambos horarios, diurno y nocturno. El escenario base considera la implementación de medidas para el cumplimiento normativo de la operación actual y, dado el mínimo aporte del proyecto, el cumplimiento no se verá afectado por las emisiones del proyecto de satinado. Para mayor detalle en las Tablas 4.5.4.3 y 4.6.5.3 del ICE.

Por lo anterior, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población.

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

Impacto ambiental	Consumo de agua industrial.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aguas subterráneas
Parte, obra o acción que lo genera	El proceso de satinado requerirá la utilización de agua para su operación, la que será abastecida desde los pozos de la planta los que cuentan con su respectivo derecho de aprovechamiento de 5 l/s. La cantidad aproximada que será utilizada es de 28,5 m <sup>3</sup> /día.
Fase en que se presenta	Construcción y operación
Impacto ambiental	Alteración de la calidad del aire.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	Aire
Parte, obra o acción que lo genera	Las emisiones de la fase de operación serán de baja magnitud (fluctúan entre 0,01 t/año y 0,18 t/año) y se deben principalmente a actividades de transporte, ya que, la nueva línea de satinado cuenta con un sistema cerrado tratamiento de gases húmedos que son tratados en el equipo de tratamiento de efluentes de satinado, por lo que el proceso de satinado no genera emisiones a la atmósfera.
Fase en que se presenta	Operación



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.2 del ICE.
---	--------------------

Recurso Hídrico

El proceso de satinado requerirá la utilización de agua para su operación, la que será abastecida desde los pozos de la planta los que cuentan con su respectivo derecho de aprovechamiento de 5 l/s. La cantidad aproximada que será utilizada es de 28,5 m<sup>3</sup>/día.

No se afecta la permanencia del recurso hídrico subterráneo, ni la disponibilidad, utilización y aprovechamiento, dado que el proyecto contempla una extracción de 0,33 litros por segundo, y según los resultados de la modelación numérica los descensos del nivel freático para un horizonte de 50 años, descienden como máximo 5,8 cm, lo que corresponde a menos del 0,5 % del espesor saturado del acuífero, lo que permite descartar la posibilidad de mermar la disponibilidad de aguas de terceros por obras del proyecto. Del mismo modo las obras del proyecto no contemplan efectuar vertimientos de efluentes u otros líquidos al acuífero, y por tanto se descarta la afectación en la calidad de las aguas subterráneas.

Las obras del proyecto no afectan la capacidad de regeneración o renovación del recurso, dado que no se consideran obras que impidan o afecten la infiltración de aguas lluvias en el suelo y que afecten la capacidad de recarga del acuífero, así como tampoco pretende la modificación de cauces naturales o artificiales que tengan relación con el acuífero y que alteren la respectiva recarga.

La prueba de bombeo realizada indica que el descenso máximo que se logra en el sondaje para un caudal de 5 l/s corresponde a 1,05 m y que su radio de influencia es de 155 m. Dado que actualmente el caudal utilizado corresponde a 4,67 l/s, el aumento de 0,33 l/s, para llegar al caudal adjudicado por derechos, estaría acotado a este radio de 155 m.

Finalmente, los resultados del modelo numérico indican que la extracción adicional a la actual, de 28,5 m<sup>3</sup>/s (0,33 l/s) podría producir descensos máximos de hasta 8 cm en las inmediaciones del pozo de extracción, para un período de 50 años de explotación continua, y estos niveles disminuyen al alejarse del pozo hasta llegar a 0,37 cm en el río Aconcagua. La disminución de los niveles es menor para períodos más cortos de análisis y se hace virtualmente imperceptible para 1 mes.

Con los resultados obtenidos se puede concluir que los efectos de la extracción adicional del proyecto serían poco significativos sobre el normal funcionamiento del acuífero (Anexo 9 de la Adenda complementaria).

Calidad de Aire

Durante la fase de construcción se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmosfera, derivadas de actividades de excavaciones, movimientos de tierra, uso de maquinaria y tránsito vehicular. Las emisiones serán de baja magnitud (fluctúan entre 0,02 t y 0,26 t), las que serán puntuales (se concentrarán principalmente en el área de emplazamiento de las obras) y acotadas a un periodo máximo de 4 meses.

Las emisiones de la fase de operación serán de baja magnitud (fluctuarán entre 0,01 t/año y 0,18 t/año) y se deben principalmente a actividades de transporte, ya que, la nueva línea de satinado cuenta con un sistema cerrado tratamiento de gases húmedos que son tratados en el equipo de tratamiento de efluentes de satinado, por lo que el proceso de satinado no generará emisiones a la atmósfera.

El Proyecto no generará o presentará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	No se generan Impacto sobre esta componente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.3 del ICE.
<p>El Proyecto no considera el reasentamiento de comunidades humanas.</p> <p>En el área de influencia no se identifica el uso de recursos naturales como sustento económico de los grupos humanos.</p> <p>Considerando las características de movilidad y desplazamiento de los grupos humanos del área de Influencia, es posible determinar que no se genera impacto significativo en la libre circulación y conectividad de la población del sector y tampoco impacto en el tiempo de desplazamiento que los grupos humanos del sector.</p> <p>Casi en su totalidad el proyecto se desarrollará al interior de instalaciones existentes de Cristalerías Chile, y se dará cumplimiento a la norma de ruido, las emisiones de material particulado y gases serán de muy baja magnitud, se estima que no habrá generación de olores ni vibraciones y, además, el aumento en el flujo vehicular será inferior a un 1% de la situación base, flujo que no tendrá interacción con el área y acceso del recinto deportivo de la I. Municipalidad de Llay Llay.</p> <p>Por todo lo expuesto anteriormente, el Proyecto o actividad no generará o presentará 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.</p>	

**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**

Impacto ambiental	No se generan Impacto sobre esta componente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.4 del ICE.
<p>En el área de influencia no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.</p> <p>Lo anterior por cuanto las partes, obras y actividades del Proyecto tendrán lugar al interior de una planta industrial, dentro de una edificación existente.</p> <p>Se descartan impactos sobre poblaciones protegidas, debido a que las emisiones del proyecto no tendrán interacción con las actividades desarrolladas por las asociaciones indígenas que hacen uso del Estadio Municipal.</p> <p>El proyecto no es susceptible de afectar a poblaciones protegidas.</p> <p>El entorno del proyecto se encuentra antropizado con actividades agrícolas y desarrollo urbano. Por lo tanto, en el entorno del Proyecto no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.</p> <p>El Proyecto no generará impactos significativos sobre 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.</p>	

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

Impacto ambiental	No se generan Impacto sobre esta componente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.5 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

El proyecto se desarrolla al interior de instalaciones industriales existentes, fuera de éstas, solo hará uso de rutas enroladas, sin intervenir superficie adicional a la que ya se encuentra industrializada. Por lo que, el Proyecto o actividad no generará o presentará alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA.

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

Impacto ambiental	No se generan Impacto sobre esta componente.
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica.
Fase en que se presenta	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Tabla 6.6 del ICE.

En el área de emplazamiento del Proyecto no existen monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El Proyecto se desarrollará al interior de una fábrica existente en zona industrial de acuerdo con el Plan Regulador Comunal. De acuerdo con la nómina de Monumentos Nacionales disponible en el portal del Consejo de Monumentos Nacionales, no se encuentran Monumentos en el sector del Proyecto.

Por lo que, el Proyecto o actividad no generará o presentará 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.

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 de contenido únicamente ambiental**

Al proyecto no le aplican ninguno de los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

**6.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos**

<b>6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros. según se establece en el artículo 139 del Reglamento del SEIA.</b>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Equipos de tratamiento de efluentes de satinado.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay.
Pronunciamiento del órgano competente	Conforme al Dictamen E53863N20, de fecha 23 de noviembre del 2020, de la Contraloría General de la República, que se pronuncia sobre la materia en consulta y reconsidera el Dictamen N° 19.879, del año 2017, en el cual se realiza el análisis respecto al organismo competente en el marco de pronunciamientos y otorgamiento del PAS 139, referido a proyectos que consideren descarga de efluentes al sistema de alcantarillado público, en un área de concesión de una empresa sanitaria. El citado dictamen E53863N20 de 2020 establece que el organismo que deberá pronunciarse sobre el otorgamiento del PAS 139, en el contexto de una descarga de RILES aun sistema de alcantarillado público en un área de concesión de una empresa sanitaria, será la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	Superintendencia de Servicios Sanitarios.  Por su parte, mediante el Ord N°256 de fecha 22 de abril de 2021, la Superintendencia de Servicios Sanitarios, se pronunció señalando que tiene por acreditados los contenidos técnicos y formales de las letras a), b), c), d), e), h), i) y j) del PAS 139 entregados por el titular del proyecto, por lo que se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.1 del ICE.

6.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del <b>artículo 140 del Reglamento del SEIA</b> .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona almacenamiento lodos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	No hay condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord N°803 de fecha 07 de junio de 2021, de la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 10.2.2 del ICE.

### 6.3. Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.

Tabla 6.3.1 Pronunciamento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje, según se establece en el <b>artículo 161 del Reglamento del SEIA</b> .	
Parte u obra a la que aplica	Equipos de tratamiento de efluentes de satinado y bodegas de almacenamiento de insumos.
Calificación de la parte u obra	Inofensiva.
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamento	No hay condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.
Pronunciamento del órgano competente	En el Ord N°803 de fecha 07 de junio de 2021, de la SEREMI de Salud, Región de Valparaíso, se pronuncia favorable, calificando el Proyecto Equipos de Satinado de Cristalerías de Chile Llay-Llay, como "Inofensiva".

7°. 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:

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Ordenamiento territorial.	
Norma	D.S. N°47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera la incorporación de equipos para el satinado de botellas en la Planta Llay-Llay. No obstante, la instalación no requiere de nuevas edificaciones.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Forma de cumplimiento	Las Instalaciones que serán incorporadas o modificadas por el Proyecto se encuentran al interior de la Planta Llay-Llay, dentro de la actual bodega de productos, por lo que no se requiere modificar edificaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento	No aplica.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1 del ICE.

#### 7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 1/2013. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará emisiones atmosféricas, residuos líquidos, residuos domésticos, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos durante las fases de construcción y operación del Proyecto.
Forma de cumplimiento	La Planta declara las emisiones atmosféricas y los residuos que genera en el sistema de Ventanilla única del Ministerio del Medio Ambiente, actividades que se continuarán desarrollando con la ejecución del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las declaraciones realizadas a través de la Ventanilla única.
Forma de control y seguimiento	El encargado del establecimiento comunicará a la autoridad cualquier alteración en las emisiones y contaminantes declarados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.1 del ICE.

#### 7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 144/1961. 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	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Las principales emisiones corresponderán a material particulado y gases provenientes de actividades asociadas al movimiento de tierra y al tránsito de vehículos. En la fase de operación solo existirán emisiones asociados al tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Revisión técnica al día de los vehículos utilizados. Se realizan inspecciones a los vehículos con carga para verificar la forma de traslado de ésta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantienen copia de la lista de chequeo de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados
Forma de control y seguimiento	Renovación anual de la revisión técnica de los vehículos utilizados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.2 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N° 47/1992. Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Las principales emisiones a la atmósfera durante la fase de construcción corresponderán a material particulado que se generará debido a las actividades de construcción al interior de la planta Llay-Llay y al flujo vehicular por traslado de materiales e insumos necesarios para la construcción.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá que el transporte de materiales sea realizado en camiones diseñados de tal manera de evitar cualquier dispersión de material al medio ambiente (sellado, cubiertos, etc. según material a transportar).
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se considera que los camiones que trasladen materiales lo hagan con la tolva sellada o en condiciones que eviten cualquier dispersión de material al medio ambiente.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento de esta normativa se podrá revisar por inspección visual de los vehículos que salgan con carga, verificando condiciones de transporte.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.3 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 279/1983 Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados durante todas sus fases, los cuales, debido a su tránsito, generarán emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá que todos los vehículos motorizados, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan las normas de emisión que les sean aplicables. Además, exigirá revisión técnica al día y cuando corresponda, vehículos con convertidor catalítico.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto. Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica de mantenciones y revisión técnica vigente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.4 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 4/1994. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que	Construcción y operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto utilizará vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	Los vehículos que se utilizarán contarán con el permiso de circulación y la revisión técnica al día y serán mantenidos periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados de revisión técnica y de gases al día estarán disponibles para su chequeo y verificación en la Planta de Cristalerías de Chile Llay-Llay.
Forma de control y seguimiento	Registro donde consten las revisiones técnicas vigentes de los vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.5 del ICE.

#### 7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N°54/1994. Norma para vehículos motorizados medianos que indica. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará tránsito de vehículos en todas sus fases y por consiguiente de emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados que se utilicen que cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. Se les realizarán mantenciones periódicamente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para efectos de verificación, se llevará un registro actualizado. En este, se indicará la placa patente de los vehículos autorizados, conforme al párrafo anterior. Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora en Planta de Cristalerías de Chile Llay-Llay.
Forma de control y seguimiento	Registro donde consten las revisiones técnicas vigentes de los vehículos
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.6 del ICE.

#### 7.8. COMPONENTE/MATERIA: Calidad de Aire.

Norma	D.S. N° 55/1994. Norma para vehículos motorizados pesados que indica. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará tránsito de vehículos en todas sus fases y por consiguiente de emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá que los vehículos motorizados que se utilicen que cuenten con el permiso de circulación y la revisión técnica al día. Se les realizarán mantenciones periódicamente
Indicador que acredita su cumplimiento	Para efectos de verificación, se llevará un registro actualizado. En este, se indicará la placa patente de los vehículos autorizados, conforme al párrafo anterior. Estos registros estarán disponibles para la autoridad fiscalizadora en Planta de Cristalerías de Chile Llay-Llay.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Forma de control y seguimiento	Registro donde consten las revisiones técnicas vigentes de los vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.7 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Transporte de cargas peligrosas.

Norma	D.S. N°298/1994, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto requerirá como insumo para la línea de satinado sustancias químicas clasificadas como de Clase 8: sustancias corrosivas, entre las que se encuentran ácido clorhídrico, ácido fluorhídrico, saponificador y ácido sulfúrico.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con disposiciones de transporte de cargas peligrosas; los choferes tendrán las cualificaciones y condiciones reglamentarias exigidas para realizar sus labores; autorización sanitaria de la empresa que realice el transporte de sustancias peligrosas. Se verificará el estado de cumplimiento de los camiones de los proveedores.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guía de despacho con el detalle de los productos peligrosos a transportar (Sustancias Corrosivas), con su respectiva clasificación y número de Naciones Unidas.</li> <li>• Hoja de datos de seguridad.</li> <li>• Registro mensual donde consten las guías de despacho, las que tendrán la siguiente información: viaje realizado, fecha y hora y el camión asociado indicando su placa patente. El registro se mantendrá actualizado y se encontrará en la Planta de Cristalerías Chile Llay-Llay. - Cláusulas contractuales que exijan cumplir las medidas de seguridad dispuestas en este reglamento a los contratistas.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Verificación mensual del registro donde constan las guías de despacho y la hoja de datos de seguridad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.8 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	D.S. N°38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Norma de Emisión de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica, a partir de la revisión del Decreto N°146/97.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará emisiones sonoras en ambas fases de su ejecución.
Forma de cumplimiento	Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 6 de la Adenda, se establece que el proyecto cumple con la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resultados de monitoreo de ruido en los receptores evaluados en esta DIA, cuyos límites darán cumplimiento a esta normativa.
Forma de control y seguimiento	En la construcción, se realizará una medición de ruido durante las actividades de montaje, dado que representan la mayor condición de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

seguimiento	<p>emisiones sonoras.</p> <p>Durante la operación, se realizará un monitoreo anual de ruido, cuyos resultados estarán contenidos en un informe, los que estarán disponibles en Planta de Cristalerías Chile Llay-Llay.</p> <p>Todas las mediciones se realizarán en los receptores considerados en esta DIA, y los informes que se generen durante la fase de operación serán ingresados como reporte en la plataforma de Seguimiento Ambiental de la SMA, o la que se encuentre vigente al momento de la medición, en un plazo de 30 días después de ejecutada la medición.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.9 del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Ruido/ Olores/ Residuos sólidos.	
Norma	D.F.L. N°725/1967. Código Sanitario. Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El proyecto genera emisiones sonoras en ambas fases de su ejecución.</li> <li>• El Proyecto generará efluentes líquidos domésticos e industriales.</li> <li>• El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos, residuos no peligrosos y residuos peligrosos Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.</li> </ul>
Forma de cumplimiento	<p><u>Ruido</u></p> <p>Conforme a los resultados obtenidos del estudio de ruido disponible en el Anexo 6 de la Adenda, se establece que el proyecto genera un aporte mínimo de ruido y se dará cumplimiento al D.S. N° 38/2011 en ambos horarios, diurno y nocturno. El escenario base considera la implementación de medidas para el cumplimiento normativo de la operación actual y, dado el mínimo aporte del proyecto, el cumplimiento no se verá afectado por las emisiones del proyecto de satinado.</p> <p><u>Olores</u></p> <p>Durante la construcción y operación, las aguas servidas serán evacuadas a la red de alcantarillado existente en la planta de Cristalerías de Chile, por ende, descargadas finalmente a la red pública. Los RILes generados durante la operación del proyecto serán tratados en el equipo de tratamiento de efluentes de satinado para ser evacuados posteriormente a la red de alcantarillado.</p> <p><u>Residuos solidos</u></p> <p>Construcción: El almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales se realizará específicamente en contenedores metálicos cercanos a las áreas de trabajo los que al alcanzar su capacidad máxima serán trasvasiados a una tolva habilitada en la zona de acopio existentes en planta. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente, demarcados y habilitados. Los residuos serán retirados de igual forma a como sucede actualmente entre dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.</p>



	<p>Operación: Se generarán lodos en el filtro prensa del equipo de satinado, los que serán retirados todos los días desde el filtro utilizando para ello contenedores herméticos, los contenedores a su vez se trasladarán a la zona de acopio habilitada para este fin cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 13 de la Adenda. Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente, demarcados y habilitados. Los residuos serán retirados de igual forma a como sucede actualmente entre dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.</p> <p>En caso de generarse residuos peligrosos, el manejo de éstos en todas las fases se realizará de la misma forma en que se hace actualmente en Planta Llay-Llay, el transporte y la disposición final se realizarán con empresas autorizadas por la SEREMI de Salud. En ambas etapas se realizará la declaración de los residuos generados a través de Ventanilla Única en el sistema SIDREP, perteneciente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Ruido</u> Resultados de monitoreo de ruido en los receptores evaluados en esta DIA, cuyos límites darán cumplimiento a esta normativa.</p> <p><u>Olores</u> Autorización para el funcionamiento del alcantarillado interno en Planta de Cristalerías Chile Llay-Llay.</p> <p><u>Residuos Sólidos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrán copias de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos (en caso que aplique).</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos (en caso que aplique).</li> <li>• Copias de la declaración de los residuos en SIDREP.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Ruido</u> En la construcción, se realizará una medición de ruido durante las actividades de montaje, dado que representan la mayor condición de emisiones sonoras.</p> <p>Durante la operación, se realizará un monitoreo anual de ruido, cuyos resultados estarán contenidos en un informe, los que estarán disponibles en Planta de Cristalerías Chile Llay-Llay.</p> <p>Todas las mediciones se realizarán en los receptores considerados en esta DIA, y los informes que se generen durante la fase de operación serán ingresados como reporte en la plataforma de Seguimiento Ambiental de la SMA, o la que se encuentre vigente al momento de la medición, en un plazo de 30 días después de ejecutada la medición.</p> <p><u>Olores</u> Registros mensuales del caudal de descarga al alcantarillado.</p> <p><u>Residuos sólidos</u> Registro anual de reportes cargados en el RETC disponibles para su</p>



	control y verificación en Planta Llay-Llay.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.10 del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos/Residuos no peligrosos.	
Norma	D.S. N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Residuos líquidos</u> El Proyecto generará aguas servidas y residuos líquidos industriales.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u> El Proyecto generará residuos asimilables a domésticos y residuos no peligrosos. Estos residuos sean retirados por una empresa autorizada para ser llevados a su disposición final autorizado por la autoridad sanitaria.</p>
Forma de cumplimiento	<p><u>Residuos líquidos</u> Durante la construcción y operación, las aguas servidas serán evacuadas a la red de alcantarillado existente en la planta de Cristalerías de Chile, y, por ende, descargadas finalmente a la red pública.</p> <p>En la fase de construcción, si fuese necesaria la utilización de baños químicos, éstos serán proporcionados por una empresa contratista, la cual realizará la debida mantención y retiro de éstos de la Planta.</p> <p>Durante la fase de operación, la provisión de agua potable será igual que en la actualidad mediante la conexión que tiene la planta a la red pública de agua potable.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u> Construcción: El almacenamiento temporal de residuos sólidos industriales se realizará específicamente en contenedores metálicos cercanos a las áreas de trabajo los que al alcanzar su capacidad máxima serán trasvasiados a una tolva habilitada en la zona de acopio existentes en planta.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente, demarcados y habilitados. Los residuos serán retirados de igual forma a como sucede actualmente entre dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.</p> <p>Operación: Se generarán lodos en el filtro prensa del equipo de satinado, los que serán retirados todos los días desde el filtro utilizando para ello contenedores herméticos, los contenedores a su vez se trasladaran a la zona de acopio habilitada para este fin cuyos antecedentes se presentan en el Anexo 13 de la Adenda.</p> <p>Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en bolsas plásticas al interior de contenedores cubiertos especialmente, demarcados y habilitados. Los residuos serán retirados de igual</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>forma a como sucede actualmente entre dos a tres veces por semana por una empresa autorizada y transportados hacia un relleno autorizado para su disposición final.</p> <p>En caso de generarse residuos peligrosos, el manejo de éstos en todas las fases se realizará de la misma forma en que se hace actualmente en Planta Llay-Llay, el transporte y la disposición final se realizarán con empresas autorizadas por la SEREMI de Salud.</p> <p>Se realizará la declaración de los residuos generados a través de Ventanilla Única en el sistema SIDREP, perteneciente al Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>Residuos líquidos</u></p> <p>Fase de construcción: en caso de utilizarse baños químicos, existirá una copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos. Se mantendrá un registro mensual que contendrá los antecedentes de la empresa autorizada que provee los baños químicos, la cantidad de baños proporcionados, fecha y cantidad de los baños retirados para la gestión de los efluentes por una empresa certificada a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud.</p> <p>Fase de operación: Facturas de la empresa sanitaria.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrán copias de las autorizaciones sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos.</li> <li>• Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.</li> <li>• Copias de la declaración de los residuos en SIDREP.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<p><u>Residuos líquidos</u></p> <p>Fase de construcción: registro de las mantenciones y retiro de los baños.</p> <p>Fase de operación: Registro de los pagos por el insumo agua potable.</p> <p><u>Residuos no peligrosos</u></p> <p>Registro anual de reportes cargados en el RETC disponibles para su control y verificación en Planta Llay Llay.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.11 ICE.

### 7.13. COMPONENTE/MATERIA: Residuos líquidos.

Norma	D.S. N° 609/1998. Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto generará residuos líquidos industriales.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Forma de cumplimiento	Se realizará un muestreo mensual del efluente, cuyos resultados serán registrados y se compararán con los parámetros indicados en esta norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificar que los resultados del muestreo se encuentren dentro de los límites establecidos en esta normativa.
Forma de control y seguimiento	Registro de los parámetros regulados para la descarga, actualizados y disponibles en la planta de Cristalerías de Chile Llay-Llay para la fiscalización de la autoridad.  El registro contendrá a lo menos: ID de la muestra, fecha y hora de cuando se tomó la muestra, parámetros regulados y su respectivo valor y cumplimiento de la norma.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.12 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	Ley 20.920. Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto generará residuos sólidos industriales durante la construcción que podrían potencialmente constituir elementos reciclables.
Forma de cumplimiento	En el área destinada al almacenamiento temporal de residuos, se establecerán categorías de materiales reciclables para ser almacenados de manera separada y luego enviadas a centros de reciclaje (de ser posible), según tipo de residuo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del retiro de los residuos por un gestor autorizado para el tratamiento de residuos, dependiendo de su tipo. El registro contendrá a lo menos: tipo de material (plástico, cartón, madera, etc.), cantidad retirada y fecha.
Forma de control y seguimiento	Verificación del registro del retiro de residuos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.13 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias Peligrosas.	
Norma	D.S. N°43/2016, MINSAL. Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla el almacenamiento de sustancias clasificadas como corrosivas según lo señalado por la NCh 382. Of 2013.
Forma de cumplimiento	La información sobre las sustancias peligrosas del Proyecto se indica en Hojas de Datos de Seguridad conforme a la presente norma, incluyendo las características esenciales, grado de riesgo que presentan los productos químicos para las personas, instalaciones o materiales, transporte y medioambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en planta la hoja de datos de seguridad de los productos y se verificarán las medidas <i>In Situ</i> .



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en planta la hoja de datos de seguridad de los productos y se verificarán las medidas <i>In Situ</i> .
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.2.14 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.	
Norma	Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	El Proyecto contempla la realización de excavaciones del predio donde se encuentra emplazado.
Forma de cumplimiento	En caso de que durante la etapa de excavación se hallaren objetos o especies arqueológicas, se dará aviso inmediato a la gobernación provincial, en conformidad con lo establecido en el Artículo 26 de la Ley.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de Notificación al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de que se encontrase algún objeto arqueológico.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sólo en caso de realizarse un hallazgo, se capacitará al personal respecto del procedimiento a seguir.</li> <li>En caso de hallazgo, se generará un instructivo con procedimiento a seguir, que se encuentre disponible en faena.</li> </ul>
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.3.1 del ICE.

8°. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto no consideró compromisos ambientales voluntarios.

9°. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes

9.1 Riesgo o contingencia Derrames de residuos no peligrosos.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrames de residuos no peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalaciones de faena, Equipos de satinado.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los residuos no peligrosos asimilables a domiciliarios, generados durante las fases de construcción, operación y cierre, serán almacenados transitoriamente en contenedores en los puntos de generación para luego ser retirados por tercero y llevados a destino final autorizado.</li> <li>En el caso de los residuos industriales no peligrosos, estos serán temporalmente almacenados en sitio acondicionado para residuos no peligrosos ubicados en las zonas del proyecto.</li> <li>Dichos acopios cumplirán con la norma vigente establecido en el artículo 140 del Reglamento SEIA y dará cumplimiento al artículo 18 del Reglamento sobre condiciones Sanitarias y Ambientales en los lugares de trabajo Sanitario (D.S. N°594/99 del MINSAL).</li> <li>Personal de planta, empresas contratistas y subcontratistas deberán aplicar y respetar las medidas, procedimientos y obligaciones establecidas por el titular del proyecto,</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe seguir el estándar de colores de Cristalerías de Chile en los puntos limpios.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación y entrenamiento del personal de estandarización de colores de Plan de Manejo y almacenamiento de residuos industriales no peligrosos. Estos estarán disponibles de forma digital y en físico por parte del Departamento de Prevención de riesgos en la Secretaría de Gerencia en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Se entenderá como emergencia el derrame de residuos no peligrosos cuando se necesite el apoyo de personal externo para contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Detenga el trabajo inmediatamente o la actividad que esté desarrollando.</li> <li>De aviso a su supervisor directo y a supervisor del área y actuar de acuerdo con los protocolos y procedimientos definidos en Cristalerías de Chile.</li> <li>Aislar el área del derrame inmediatamente.</li> <li>Mantenga a las personas fuera del área.</li> <li>Luego de la contención se deberá realizar el trabajo de recoger los residuos industriales no peligrosos derramados.</li> <li>Se deben recoger todos los residuos y disponerlos en los contenedores según estandarización de colores de Cristalerías de Chile.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.1 del ICE y Tabla N°2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.2 Riesgo o contingencia Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<p>Fase construcción: no habrá sustancias químicas.</p> <p>Fase operación: Planta de Efluentes de Satinado, bodega de Sustancias peligrosas de satinado; bodega de residuos peligrosos.</p>
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Durante la fase de operación los residuos peligrosos que se generen en la planta a causa de actividades de mantenimiento de las maquinas satinadoras serán manejados de forma segura y almacenados en contenedores debidamente identificados dentro de la bodega de residuos peligrosos que cumple con lo que se encuentra establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL, hasta su traslado a disposición final en lugar autorizado para dichos fines. Dicha bodega cuenta con las medidas de seguridad requeridas por la normativa.</p> <p>Se prohíbe el acopio de sustancias químicas en lugares no autorizados. Acompañando lo anterior se complementa con las siguientes medidas de prevención de derrames:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación en el tema al personal relacionado con el manejo de sustancias y residuos peligrosos: y conocimiento básico del Plan</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

de Emergencia.

- Se realizarán inspecciones visuales para la verificación de la correcta utilización de los sitios de almacenamiento, y manejo de residuos peligrosos.
- El transporte de residuos peligrosos se realizará de acuerdo a las características de cada residuo.
- Para la fase de operación, La bodega de residuos peligrosos posee autorización sanitaria Resolución para almacenar residuos peligrosos.

Sustancias químicas:

- En fase de operación, queda prohibido el ingreso de personal no capacitado ajeno al área.
- El encargado de la bodega de sustancias químicas deberá: Velar porque se mantenga limpia y organizadas las áreas. Mantener un inventario actualizado de todas las sustancias químicas presentes del proyecto.
- Quedará estrictamente prohibido fumar o generar chispa cerca del área de satinado.

Plan de Capacitación Anual para Derrames.

Esta capacitación se realizará una vez al año para todos los trabajadores que se indican en la tabla, y si en el proyecto ingresa un nuevo personal u otro, se debe realizar la capacitación antes de que cumpla sus funciones. El Plan de Capacitación para derrames en todas las fases del proyecto incluye:

Tabla 9.2.1 Plan de Capacitación para derrames.

Temas	Almacén	Operadores Equipo Satinado	Jefe de Emergencia	Brigada de Emergencia
Plan de Emergencia y evacuación	X	X	X	X
Peligro de derrame sustancias peligrosas medias de seguridad	X	X		X
Manejo Sustancias peligrosas (Clasificación; Identificación distintivos lugares de almacenamiento o; HDS Código identificación de transporte; Plan de Emergencia	X	X		X
HDS	X	X		X
Control del derrame y manejo de residuos.	X	X	X	X
Uso y manejo Red Húmeda				X

Fuente: Tabla 8.2.1. Plan de Capacitación para derrames del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro de capacitación y entrenamiento del personal.</li> <li>• Mantener inventario actualizado de todas las sustancias químicas.</li> <li>• Mantener las hojas de datos de seguridad de los materiales de cada sustancia o producto.</li> <li>• Croquis de bodega sustancias químicas.</li> <li>• Inspección periódica (una vez al mes) para la verificación de implementos, orden, aseo y señalética.</li> <li>• Mantener materiales absorbentes y equipos para el control de derrames, así como equipo de protección personal.</li> <li>• Estos estarán disponibles de forma digital y en físico por parte del Departamento de Prevención de riesgos en Secretaría de Gerencia y en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Producido un derrame en el área de Equipos de satinado, el trabajador deberá ser capaz de controlar la situación a través del siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la situación.</li> <li>• Restringir el acceso al lugar de inmediato con algún tipo de barrera y/o conos.</li> <li>• Utilizar los implementos de seguridad necesarios para atender el derrame.</li> <li>• Inmediatamente se debe contener el derrame lo más rápido posible, con paños secos, cordones absorbentes, y/o Ensorb granulado (adecuado para estas sustancias). Si la situación lo requiere, solicitar ayuda.</li> <li>• Eliminar residuos en bandejas plásticas y/o bolsas desechables u otros contenedores, según Plan de Manejo.</li> <li>• Si el derrame ocurre en espacio cerrado, deberá ventilarse el lugar.</li> <li>• Una vez utilizados los elementos de protección personal en la emergencia, estos deberán ser lavados y guardados. Si están contaminados, eliminar según Plan de Manejo de Residuos Peligrosos.</li> <li>• Quedará estrictamente prohibido el ingreso de personal no capacitado o ajeno al área donde se genere la emergencia.</li> <li>• Quedará estrictamente prohibido fumar o generar chispa cerca del área.</li> </ul> <p>Implementos de seguridad a usar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de goma o PVC.</li> <li>• Pecheras de goma o PVC.</li> <li>• Protección Respiratoria.</li> <li>• Máscara con protección facial o doble vía.</li> <li>• Antiparras o anteojos de seguridad.</li> <li>• Cordones Absorbentes.</li> <li>• Paños Absorbentes.</li> <li>• Botas de goma.</li> <li>• Ensorb granulado.</li> <li>• Bolsas desechables para residuos.</li> </ul> <p>Recomendaciones generales:</p> <p>Tratar de contener el derrame en un área pequeña, usando los</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>elementos del Kit para el control de derrames. Evitar que el derrame llegue a una alcantarilla.</p> <p>Limpieza: Recoja el derrame utilizando elementos compatibles (pañós, cordones, etc.), siempre utilizando guantes de goma o PVC. Absorba: Cubra el derrame con material absorbentes (arena, paños y Ensorb).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de emergencia de carácter ambiental asociada a sustancias y/o residuos peligrosos, se dará aviso a la SMA a través del Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.2 del ICE y Tabla N°3. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

9.3 Riesgo o contingencia Derrame Incendio en Equipos de Satinado.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Incendios en planta
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de Equipos Satinado
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>La planta Llay-Llay tiene un sistema de red de incendios específicamente diseñado para la detección oportuna de cualquier siniestro de incendios que ocurra, brindando la posibilidad de controlarlo y/o suprimirlo a tiempo.</p> <p>Los principales componentes de la red contra incendios corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe suministro de agua y grifos ubicados en puntos estratégicos a lo largo de planta.</li> <li>• Cajas de emergencia con mangueras y <i>pitots</i> ubicados en puntos estratégicos de planta.</li> <li>• Bomba eléctrica impulsión.</li> <li>• Bomba diésel impulsión.</li> <li>• Bomba booster para mantener presión.</li> <li>• Sistema control distribuido para distintas variables red contra incendios.</li> <li>• Brigada de emergencia.</li> </ul> <p>Por otra parte, la planta cuenta con extintores de incendio, del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en ella existen o se manipulen, estos serán revisados periódicamente con sus certificados pertinentes.</p> <p>La ubicación de los extintores será en todo momento de fácil acceso y claramente identificados y libres de obstáculos y se tendrán los números de emergencia de fácil acceso.</p> <p>Los fuegos a combatir con extintores PQS son:</p> <p>Fuegos clase A: Corresponden a fuegos que involucran maderas, papel, cortinas y algunos plásticos. Este fuego se caracteriza por dejar residuos carbónicos</p> <p>Fuegos clase B: Son producidos por líquidos y gases inflamables</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>derivados del petróleo. Solventes, bencinas, aceites, grasas y pinturas, que se caracterizan por no dejar residuos.</p> <p>Fuegos clase C: Son aquellos que comprenden equipos o materiales energizados (tensión eléctrica).</p> <p>Además, se cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintores portátiles con CO2.</li> <li>• Red contra incendios.</li> <li>• Propulsión.</li> </ul> <p>Acompañando a lo anterior se contemplan las siguientes medidas de prevención de incendios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo lugar de trabajo, obra e instalación deberán estar en condiciones óptimas de orden y limpieza.</li> <li>• En todos los lugares de trabajo e instalaciones se dispondrá de los elementos mínimos para combatir fuegos pequeños, de acuerdo a las exigencias establecidas por la autoridad competente.</li> <li>• Inspección permanente de los lugares de trabajo, faenas e instalaciones con el objetivo de detectar peligros.</li> <li>• Se mantendrán resguardadas las sustancias inflamables, en lugares que no revistan riesgo de combustión.</li> <li>• Se prohibirá fumar o realizar cualquier otra acción que represente riesgo de incendio.</li> <li>• El estacionamiento, uso de maquinarias y vehículos se realizará en sectores definidos para ello.</li> </ul> <p>Es preciso indicar, que, para el caso de la operación de los Equipos de satinado, las sustancias son corrosivas y no presentan propiedades combustibles o inflamables, por lo que el riesgo e incendio está asociado a eventuales actividades de mantención o incendios aledaños a la bodega de sustancias químicas del proyecto.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro capacitación del personal contra incendios con sus respectivas firmas.</li> <li>• Registro Brigada de emergencia con sus respectivas firmas del personal.</li> <li>• Mantención e inspección de equipos para el combate de incendios.</li> <li>• Estos estarán disponibles de forma digital y en físico por parte del Departamento de Prevención de riesgos en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
<p>Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b></p>	<p>Se entenderá como emergencia aquellos fuegos que necesiten el apoyo externo especializado.</p> <p>Dentro de las medidas a implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reportar la ubicación del fuego esta puede ser por radio o de manera telefónica a portería.</li> <li>• En caso de incendios incipientes, luego de reportar se debe, buscar extintor o manguera más cercana e intentar apagarlo. En caso de no poder apagarlo, recordar que se activó la alarma sonora y la brigada de emergencia se encuentra en camino.</li> <li>• Se hace cargo de la emergencia de incendios la brigada de</li> </ul>



	<p>emergencias, que está capacitada para estos eventos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si el riesgo de incendio es mayor y no se puede detener por parte de la Brigada, se llama a Bomberos de Llay Llay.</li> <li>• Combatido el fuego y garantizado que este no rebrotará se procederá a retirar el material consumido para disponerlo con residuo de acuerdo a la legislación aplicable.</li> <li>• La emergencia se considera terminada cuando se ha combatido efectivamente el fuego, los residuos generados se encuentran debidamente confinados y etiquetados y todo el personal de respuesta ha sido convenientemente descontaminado y su equipamiento se encuentra nuevamente operativo.</li> <li>• En el caso de riesgos eléctricos se debe proceder al corte de la energía, tendiente a aislar el lugar del incendio.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia asociada a incendio de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.3 del ICE y Tabla N°4. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.4 Riesgo o contingencia Sismos, Terremoto y/o Tsunami en Equipos de Satinado.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Sismo, terremoto y/o tsunami.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de proyecto Equipos de satinado.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación en conocimientos básicos del plan de emergencia y plan de contingencia ambiental.</li> <li>• Frente a un sismo/ terremoto o una emergencia de gran magnitud existen paradas de emergencia en planta para detener y dejar fuera de servicio los equipos y generadores como respaldo que, en caso de corte de energía, se pueda dar continuidad a la operación críticas y estabilización de la planta.</li> <li>• Para evitar que estos eventos puedan dañar las instalaciones la planta la planta cuenta con estándares de seguridad según lo indicado en la normativa chilena.</li> <li>• Se dispondrá de planes evacuación indicando punto de encuentros y rutas de evacuación en área del proyecto.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de capacitación del personal del Proyecto Equipos de satinado con sus respectivas firmas.</li> <li>• Estos registros estarán disponibles de forma física por parte del Departamento de Prevención de riesgos en Secretaría de Gerencia en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<p>Se entenderá como emergencia cualquier movimiento telúrico que genere un incidente que provoque la activación de algún sistema de contención de sustancias o residuos y que sea necesario el apoyo de personal especializado.</p> <p>Al sentir un movimiento sísmico, ya sea en su etapa previa o durante el movimiento, el personal en planta deberá actuar de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener de inmediato la operación que está realizando.</li> <li>• Mantener la calma</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alejarse de las zonas de proceso.</li> <li>• Si es una emergencia declarada, los trabajadores deberán proceder según las indicaciones del líder de evacuación y dirigirse a los puntos de encuentro especificados.</li> <li>• Asegure su equipo de radio y linterna en caso de contar con él.</li> <li>• Ubíquese en una zona libre de caída de objetos, como vidrios, cañerías, soportes, superficies de trabajos, etc.</li> <li>• Cuando corresponda, personal designado debe desconectar, detener y/o dejar fuera de servicio las unidades que corresponda según los procedimientos internos establecidos (plan de emergencia, manuales de operación, etc.).</li> <li>• Posterior al sismo, Encargado Planta solicita a Personal técnico de mantención inspeccionar las instalaciones para verificar las condiciones presentes. Detectando fugas, derrames u otro riesgo en las instalaciones.</li> <li>• Cualquier fuga producida por rotura de cañerías u otros equipos será señal de abandono del área a una zona de seguridad.</li> <li>• Ponga mucho cuidado con los vidrios rotos en piso, ventanas y/o escalas.</li> <li>• Pasado el peligro, revise su área (por fugas y derrames de productos) y comuníquese con su Supervisor e informe las condiciones de trabajo o pérdidas si las hay.</li> <li>• Ponga mucho cuidado con los vidrios rotos en piso, ventanas y/o escalas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de un incidente o contingencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.4 del ICE y Tabla N°5. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 06 de la Adenda Complementaria.

9.5 Riesgo o contingencia Derrame en tratamiento de efluentes de equipos de Satinado (incluye roturas en tuberías de descarga).	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame Aguas de tratamiento de efluentes de satinado
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Tratamiento de efluentes de Equipos de satinado Planta Llay-Llay.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenciones preventivas para los equipos de la planta incluyendo piezas, lubricantes, <i>piping</i> y tuberías de las descargas de efluentes y otros.</li> <li>• Se mantendrán en Almacén repuestos de piezas críticas de los equipos.</li> <li>• En caso de falla de los equipos de efluentes de equipos de satinado y roturas de tuberías de descarga del RIL, que no puedan ser reparadas por el personal de planta, se detendrá el proceso de Satinado.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispondrá de bitácora digital de la operación de la planta de efluentes durante todas las etapas del proyecto, donde se indicará en caso de ocurrir un incidente.</li> <li>• Registro de las mantenciones preventivas al equipo de satinado según la frecuencia requerida.</li> <li>• Se dejará constancia de las mantenciones en el Software máximo, por parte del área a cargo.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estos registros de mantención estarán disponibles de forma física por parte del Equipo de Mantención Mecánica de la planta, en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Al identificarse una zona de derrame del tratamiento de efluentes o rotura de tubería, se deberán seguir las labores de control de derrame. Previamente el personal encargado de la emergencia deberá proceder a ponerse el equipo de protección personal adecuado.</li> <li>La detención del derrame se realizará de manera inmediata. Primero se detectarán las causas del derrame y proceder a regresar el recipiente a su posición vertical si fuese el caso, cerrar válvulas o <i>piping</i> con fuga y revisar la tubería de descarga del tratamiento de efluentes.</li> <li>Se comenzarán las actividades de limpieza lo más pronto posible, para esto se utilizarán materiales absorbentes sobre el pavimento y hormigón para recoger los líquidos derramados.</li> <li>Bloquear desagües de alcantarillas, para evitar que el producto ingrese a estas instalaciones.</li> <li>Se dispersarán materiales absorbentes para derrames sobre todo el área del derrame, trabajando en círculos desde afuera hacia dentro, para evitar la propagación de aguas residuales que puedan afectar el recurso hídrico superficial.</li> <li>La eliminación de los residuos contaminados se debe realizar en contenedores adecuados debidamente identificados, para luego ser dispuesto y trasladado por una empresa autorizada a un lugar de tratamiento o disposición final que cuente con la debida autorización sanitaria.</li> <li>Se debe dejar registro de todos los residuos generados, además de las mantenciones realizadas en cada caso.</li> <li>Se dará dar aviso inmediato a las asociaciones de regantes o canalistas, cuando se produzca una contingencia de derrame que los pueda afectar.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.5 del ICE y Tabla N°6. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.6 Riesgo o contingencia Derrame y/o accidente de tránsito generados en caminos públicos con residuos peligrosos o sustancias químicas.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame y/o accidente de tránsito generados en caminos públicos con residuos peligrosos y/o sustancias químicas del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase construcción, operación y cierre.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Accidentes de tránsito generados en caminos públicos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<p>Los conductores deben, no exceder los límites de velocidad al interior de planta y fuera de ella, capacitaciones a cargo de su empleador tales como capacitación en el uso extintor, derecho a saber, etc.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Licencia de conducir adecuada al tipo de vehículo que conduce.</li> <li>El peso de los camiones cargados con equipos, sustancias</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<p>químicas y residuos peligrosos no deben exceder los máximos permitidos de acuerdo a las rutas/puentes que se estén utilizando.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los transportes de sustancias químicas peligrosas se registrarán por las disposiciones de la legislación vigente.</li> <li>• Los vehículos que transporten materiales a las áreas del proyecto o bodegas cumplirán con la legislación de tránsito aplicable tales como revisión técnica al día, seguros vigentes, permiso de circulación, etc.</li> <li>• Camiones deben contar con resolución sanitaria vigente para transporte de sustancias químicas y residuos peligrosos.</li> <li>• Contar en el camión o vehículo con kit de derrame o emergencias dependiendo de la sustancia química y Hoja de Seguridad del producto que transporta o almacena.</li> <li>• Toda información requerida para controlar y realizar seguimiento de este riesgo se solicitará a la empresa externa autorizada antes de requerir el servicio.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolución sanitaria para transporte de residuos peligrosos y sustancias químicas.</li> <li>• <i>Check List</i> de maquinaria y revisiones al día.</li> <li>• Licencia de conducir personal.</li> <li>• Capacitación de Manejo y transporte de sustancias químicas y residuos peligrosos.</li> <li>• Capacitación en Hoja de Seguridad.</li> <li>• La información de control de este riesgo estará disponible de forma física en carpeta del proyecto, que se podrá encontrar en Secretaría de Gerencia en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si es posible estacione camión en un lugar seguro, lejos de cursos de aguas.</li> <li>• De aviso a su supervisor directo y actúe de acuerdo a los protocolos definidos en su empresa de transporte.</li> <li>• Supervisor de la empresa transportista deberá contactarse con área de Cristalerías de Chile que solicito el traslado para dar a conocer el incidente.</li> <li>• Revisar Hoja de seguridad de los productos que transporta.</li> <li>• Si es posible, aislar el área y contener lo antes posible usando el kit de emergencias correspondiente a la sustancia o residuo que transporta.</li> <li>• Coordinación con la Dirección Regional de Vialidad, informando inmediatamente la ocurrencia de este tipo de sucesos, si fuese el caso.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.6 del ICE y Tabla N°7. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.7 Riesgo o contingencia en caso de que la Concesionaria no puede recibir descarga RILES.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	En caso de que la Concesionaria no puede recibir descarga RILES.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Alcantarillado de red pública.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se deben realizar mantenencias a los alcantarillados para eliminar elementos que puedan obstruir la correcta vía de desagüe de la Planta de tratamiento de efluentes.</li> <li>• Las limpiezas de alcantarillado estarán incorporadas en el plan de mantención de la planta de Equipos de satinado.</li> <li>• Se debe realizar limpieza de alcantarillado a lo menos cada 3 veces al año.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registro digital de los consumos de agua y descargas a alcantarillado del proyecto satinado.</li> <li>• Registro de las limpiezas de alcantarillado.</li> <li>• Estos registros de mantención, consumos y limpiezas estarán disponibles de forma física por parte del Equipo de Mantención Mecánica de la planta, en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si fuese el caso en que la concesionaria no puede recibir descarga de los Riles de la planta, ésta se realizara mediante camiones aljibes autorizados para el retiro y eliminación de estas cargas.</li> <li>• Si el riesgo es grande y no se dispone de camiones aljibes inmediatos que puedan recibir todos los RILES, toda la descarga será transportada a la Laguna de almacenamiento presente en la planta.</li> <li>• El almacenamiento se realizará con todas las medidas precautorias, tomando las acciones necesarias para evitar la propagación de aguas residuales que afecten el recurso hídrico subterránea y superficiales.</li> <li>• Luego que se establezca la Descarga de Riles en el concesionario sanitario, se procederá a la limpieza de la Laguna, dejándola en su condición inicial.</li> <li>• Si no es posible llevar a cabo ninguna de las medidas anteriores se procederá a detener el proceso de generación de RILES de la planta de satinado.</li> <li>• Se debe dejar registro físico y/o digital de las acciones tomadas y llevarlas a máximo</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.7 del ICE y Tabla N°8. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.8 Riesgo o contingencia: Corte energético.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Corte energético.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Alcantarillado de red pública.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Departamento eléctrico monitorea cables eléctricos, subestación eléctrica.</li> <li>• Monitoreo a cables de alimentación y extensión. Monitoreo a dispositivos de protección y tableros.</li> <li>• Mantención de equipos y sistemas eléctricos.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenciones eléctricas preventivas.</li> <li>• Señalética de riesgos eléctricos en el proyecto.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los registros de mantención estarán disponibles de forma física por parte del Equipo de Mantención eléctrica de la planta, en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si fuese el caso en que haya un corte eléctrico, el eléctrico de turno procede a activar Grupo de generadores.</li> <li>• Ante un corte energético total, se activan los grupos generadores presentes en la planta, que tienen una autonomía de 10 días.</li> <li>• Partida de equipos de gran potencia, la conexión no es automática, el operador da la señal al generador para que se conecte y el sistema sincroniza con la compañía suministradora y se conecta en paralelo para evitar las perturbaciones del suministro provocadas por la partida de estos equipos mayores.</li> <li>• Luego de esto, actúa el equipo de mantención mecánica quienes, hacen una revisión completa de la planta y reponen la planta de agua y posterior a eso el sistema de efluentes del proyecto.</li> <li>• Se debe dejar registro del corte energético y las causas de éstas.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, dentro de un plazo de 24 horas ocurrido el evento que se está informando.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.8 del ICE Tabla N°9. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.9 Riesgo o contingencia: Falla de Sistema de captación de gases húmedos.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Falla en el sistema de captación de gases húmedos.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Equipos de satinado.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de mantención periódicas preventivas.</li> <li>• En caso de corte de suministro eléctrico, se tiene un sistema de contención en vacío que logra mantener los gases condensados en el sistema.</li> <li>• Si el corte de suministro eléctrico es de largo plazo, se cuenta con una red generadora de respaldo para el sistema.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenciones eléctricas y mecánicas preventivas contarán con un registro en sistema de gestión de mantención programadas.</li> <li>• Señalética de riesgos eléctricos y mecánicos en el proyecto.</li> <li>• Todos los registros de mantención estarán disponibles de forma física por parte del Equipo de Mantención mecánica de la planta, en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización.</li> <li>• En software de gestión de mantención.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de <i>scrubber</i> contiene un sistema de retro lavado el cual se activa al momento de ocurrir la contingencia, logrando que el sistema vuelva a operar sin dificultades, ni eventuales emanación de gases húmedos.</li> <li>• Si el caso fuese mayor, se ventilará inmediatamente el recinto donde se encuentra el escape de gases húmedos.</li> <li>• Se detendrá el suministro de electricidad.</li> <li>• Se evacuará la zona en caso de ser necesario.</li> </ul>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, sección “Aviso/contingencia/ incidente”
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.9 del ICE y Tabla N°10. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

9.10 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas que pudiesen afectar recursos hídricos.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Derrame de sustancias peligrosas en áreas de trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Zona de satinado, zona de tratamiento de riles, bodega de SUSPEL.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El manejo de sustancias peligrosas se realizará al interior del galpón cerrado, cuyo piso se encuentra cubierto con radier, minimizando el riesgo de contacto con suelo natural.</li> <li>• Del mismo modo, el manejo de residuos peligrosos se realizará al interior de la bodega que cuenta con las características de seguridad y suelo impermeable, minimizando el riesgo de contacto con suelo natural.</li> <li>• Con respecto a los residuos industriales líquidos, no se realizarán descargas hacia cuerpos de agua subterránea ni superficial. La descarga de efluentes se realizará en la red de alcantarillado, minimizando el riesgo de derrames que puedan contaminar aguas subterráneas y/o superficiales.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Registros de sustancias peligrosas almacenadas.</li> <li>• Registros de retiro de residuos peligrosos.</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El personal directamente relacionado con la emergencia deberá actuar en forma inmediata para contener el derrame ya sea se produzca en un equipo, contenedor y/o instalación que esté produciendo la contaminación, de manera de controlar el flujo lo más rápido que sea posible.</li> <li>• Evaluar el área y localizar el derrame si las condiciones se lo permiten.</li> <li>• Identificar el producto químico o combustible para determinar composición y riesgos.</li> <li>• Recurrir a las Hojas de Datos de Seguridad e identificar los posibles riesgos en el curso del derrame frente a materiales, equipos y trabajadores.</li> <li>• Intentar detener el derrame o fuga al nivel de su origen, sólo si lo puede hacer en formas segura y está autorizado, utilizando los elementos de protección personal.</li> <li>• Evitar el contacto directo con las sustancias o residuos peligrosos, industriales líquidos.</li> <li>• Alertar a sus compañeros sobre el derrame. De ser necesario, evite que se acerquen.</li> <li>• Ventilar el área si se requiere.</li> <li>• Acordonar con barreras, rodeando el área contaminada con materiales absorbentes.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistemas Electrónico de Seguimiento Ambiental, sección “Aviso/contingencia/ incidente”
Referencia a documentos del expediente de evaluación	Tabla 8.10 del ICE y Tabla N°11. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

que contenga la descripción detallada	
9.11 Riesgo o contingencia aumento concentración de amoniaco.	
<b>Riesgo o contingencia</b>	Aumento en la concentración de amoniaco.
Fase del proyecto a la que aplica	Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento contenedor de lodos.
Acciones o medidas a implementar para <b>prevenir la contingencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de concentraciones de gas amónico.</li> <li>• Mantener contenedor cerrado, asegurando hermeticidad para evitar el ingreso de humedad, posibles lluvias y minimizar la posibilidad de tasa de evaporación.</li> <li>• Asegurar en el proceso de tratamiento de riles, el correcto ajuste de pH.</li> <li>• Mantener stock de mineral natural zeolita.</li> <li>• Implementar retiro programado con gestor de transporte de eliminación de lodos autorizado, para cumplir con la frecuencia comprometida.</li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidor de gas amoniaco</li> <li>• Diariamente personal que ingresa lodos, registrara manualmente la concentración de gas amoniaco del interior del contenedor.</li> <li>• Todos los registros estarán disponibles de forma física por parte del Equipo de Mantenimiento mecánica de la planta, en caso que se requiera por parte de los órganos del estado para su fiscalización</li> </ul>
Acciones o medida a implementar para <b>controlar la emergencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de stock de mineral natural zeolita.</li> <li>• Mezcla mecánica de zeolita con lodos hasta controlar el nivel de amoniaco presente en el contenedor de lodos.</li> <li>• En caso de que el gestor de transporte de eliminación de lodos autorizado no pueda retirar los lodos, se contratara a otra empresa autorizada para que pueda retirar los lodos a destino final.</li> <li>• Se evacuará la zona en caso de ser necesario.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la ocurrencia de una emergencia de carácter ambiental se dará aviso a la SMA a través Sistema Electrónico de Seguimiento Ambiental, sección "Aviso/contingencia/ incidente"
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Tabla 8.11 del ICE y Tabla N°12. Derrame de sustancias químicas y residuos peligrosos del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

10°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitudes 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.

11°. 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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>

12°. 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.

13°. 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.

14°. 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 o monitoreo y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la presente resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15°. Que, para que el proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16°. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17°. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental V Región de Valparaíso 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.

18°. 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.

19°. 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 ambientalmente favorable la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*”, del Titular, Cristalerías de Chile S.A.

2°. Certificar que el proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales mixtos que se señalan en los artículos 139 y 140 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Valparaíso, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 161 del Reglamento del SEIA, calificó la actividad como “Inofensiva”.

5°. Certificar que el proyecto “*Equipos de Satinado Cristalerías de Chile Llay-Llay*” 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/la Director/a Ejecutivo/a 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**

**Jorge Antonio Martínez Durán**  
Intendente Región de Valparaíso  
Presidente Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso

**Paola La Rocca Mattar**  
Directora Regional Servicio de Evaluación Ambiental  
Secretaria Comisión de Evaluación  
Región de Valparaíso

CVN/VCM/FFSJ/rchz

#### Distribución:

Eduardo José Carvallo Infante <mgcienfuegos@gac.cl>  
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso <hector.neira@mop.gov.cl>  
Gobierno Regional, Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl, pguerrero@interior.gov.cl>  
Ilustre Municipalidad de Llay Llay <alcalde@munillay.cl>  
SEREMI de Economía, fomento y turismo, Región de Valparaíso <agarrido@economia.cl>  
SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso <humberto.lepe@minagri.gov.cl>  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Valparaíso <sbastias@desarrollosocial.gob.cl>  
SEREMI de Energía, Región de Valparaíso <mpinochet@minenergia.cl>  
SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso <mgazmuri@mma.gob.cl>  
SEREMI de Minería, Región de Valparaíso <lvalenzuela@minmineria.cl>  
SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso <raul.fuhrer@mop.gov.cl>  
SEREMI de Salud, Región de Valparaíso <georg.hubner@redsalud.gob.cl>  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso <jguzman@mtt.gob.cl>  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso <lponce2@minvu.cl>  
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso <javier.araya@sag.gob.cl>  
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso <mvidala@sernatur.cl>  
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>  
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

#### CC:

Sr. Jorge Martínez Durán, Presidente Comisión Evaluación Ambiental,  
Región de Valparaíso <jmartinezd@interior.gov.cl >  
Sr. Coordinador Unidad de Participación Ciudadana, Servicio de Evaluación Ambiental,  
Región de Valparaíso <ganabalón@sea.gob.cl>  
Superintendencia de Medio Ambiente de la región de Valparaíso <snifa@sma.gob.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152627440>