



RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA, PROYECTO "PLANTA DE GALVANIZADO EN CALIENTE."

RESOLUCIÓN EXENTA N° 0013

SANTIAGO, 15 ENE 2018

VISTOS:

1. La Carta ingresada con fecha 03 de octubre de 2017, ante la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana (en adelante "SEA RM"), mediante la cual, el señor Horacio Pinochet Vejar, en representación de Tecnovial S.A. (en adelante el "Proponente") consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") del proyecto "Planta de Galvanizado en Caliente" (en adelante el "Proyecto").
2. El Oficio Ordinario N° 131.456 de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA que *"Imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al sistema de evaluación de impacto ambiental"*.
3. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N° 40 de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante "MMA"), que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "RSEIA"); en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N° 19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución Exenta N° 279, de fecha 3 de abril de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

CONSIDERANDO:

1. Que, de acuerdo a la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, singularizada en el Vistos N° 1, el Proyecto consiste en:
 - 1.1. Implementar una Planta de Galvanizado en Caliente en el Proyecto existente que actualmente desarrolla procesos metalmecánicos elaborando piezas de acero. La Planta cuenta con Calificación Industrial N°001076 de fecha 13 de febrero de 2015 (Anexo N°1, Vistos N°1), de la SEREMI de Salud, Región Metropolitana, la cual autoriza la actividad de "Fabrica de Estructuras Metálicas", en el establecimiento ubicado en calle Santa Marta N° 1717, comuna de Maipú como Molesta.
 - 1.2. El Proyecto se localizará al interior del terreno que ocupa actualmente la Planta de Metalmecánica de Tecnovial S.A., en calle Santa Marta N° 1717, Zona Z1-1, Zona Industrial 1 de acuerdo al plan regulador comunal de Maipú (Decreto 6971 de nov de 2012) en el sitio Rol SII 2585-404 comuna de Maipú, Santiago de Chile. Las coordenadas UTM en Datum WGS 84 del emplazamiento del Proyecto se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 1. Coordenadas UTM Polígono de Terreno de Tecnovial S.A.

Vértice	ESTE	NORTE
1	337985.00 m E	6287576.00 m S

Vértice	ESTE	NORTE
2	337998.00 m E	6287564.00 m S
3	337909.00 m E	6287499.00 m S
4	337949.00 m E	6287440.00 m S
5	337842.00 m E	6287359.00 m S
6	337772.00 m E	6287423.00 m S

Fuente: Tabla 1 presentación singularizada en el Vistos N°1

1.3. De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N°002219 emitido por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Maipú, de fecha 08 de mayo de 2017, adjunto en el Anexo 1 de la presentación singularizada en el N°1 de los Vistos, el predio se localiza en zona urbana y su uso de suelo corresponde a Zona Industrial que permite, entre otros, actividades productivas de carácter industrial como inofensiva o molesta.

1.4. De acuerdo a lo indicado en el punto 1.1 de la presente Resolución y a lo señalado por el Proponente, el proyecto consiste en la construcción y operación de una "Planta de Galvanizado en Caliente." Corresponde a una nueva planta de galvanizado, a saber:

1.4.1 La empresa Tecnovial S.A. actualmente desarrolla procesos metalmecánicos en una planta propia que elabora piezas de acero, las cuales se envían en camiones a galvanizar en empresas de terceros en la Región Metropolitana antes de su despacho como producto terminado. En razón a mejorar la eficiencia de su proceso integral, la empresa ha proyectado la instalación de una planta propia de galvanizado en caliente. La nueva Planta de galvanizado corresponde a:

- a) La planta se construirá dentro del terreno de 1,69 ha de la empresa Tecnovial S.A. ubicado en la comuna de Maipú, en donde hoy funciona una planta metalmecánica. La planta de galvanizado en caliente ocupará un área de 855 m² que incluye galpón de proceso y área de servicio adosada.
- b) El Proyecto tendrá una capacidad máxima de producción de 1.000 ton/mes, considerando un turno diurno de 9 horas, de lunes a viernes de 15 trabajadores.
- c) El proceso se realizará de manera continua en una línea de producción automatizada, en la cual las piezas metálicas provenientes del proceso metalmecánico actual pasarán a la planta de galvanizado que estará adyacente. Allí serán primero sometidas a un proceso de limpieza, en una tina con desengrasante ácido a temperatura ambiente (para eliminar residuos de aceites y grasas), seguido de una etapa de decapado, en 4 tinas con baños de ácido (HCl) al 16% y temperatura ambiente para eliminar óxidos de la superficie y entregar una superficie metálica químicamente pura. La actividad de los baños ácidos de decapado va disminuyendo al aumentar su concentración en hierro, por lo que se realizará la filtración del baño mediante su paso por un filtro de torta para remover el exceso de hierro.
- d) Luego del decapado se realizará un lavado de las piezas en 2 tinas con agua, previo a las etapas posteriores de fluxado y al baño de zinc. Los baños de lavado, al momento de su reemplazo, se reutilizarán en la preparación de nuevos baños de decapado.
- e) Luego del lavado, las piezas de acero se sumergirán en un baño de fluxado (baño de sales cloruro de zinc y cloruro de amonio con pH superior a 4.0) para prevenir oxidación antes de sumergirlo en el baño de zinc fundido y facilitar la formación del recubrimiento. Se incluirá un sistema de recirculación y filtración en filtro prensa que permita remover sales que han reaccionado con hierro (lodo

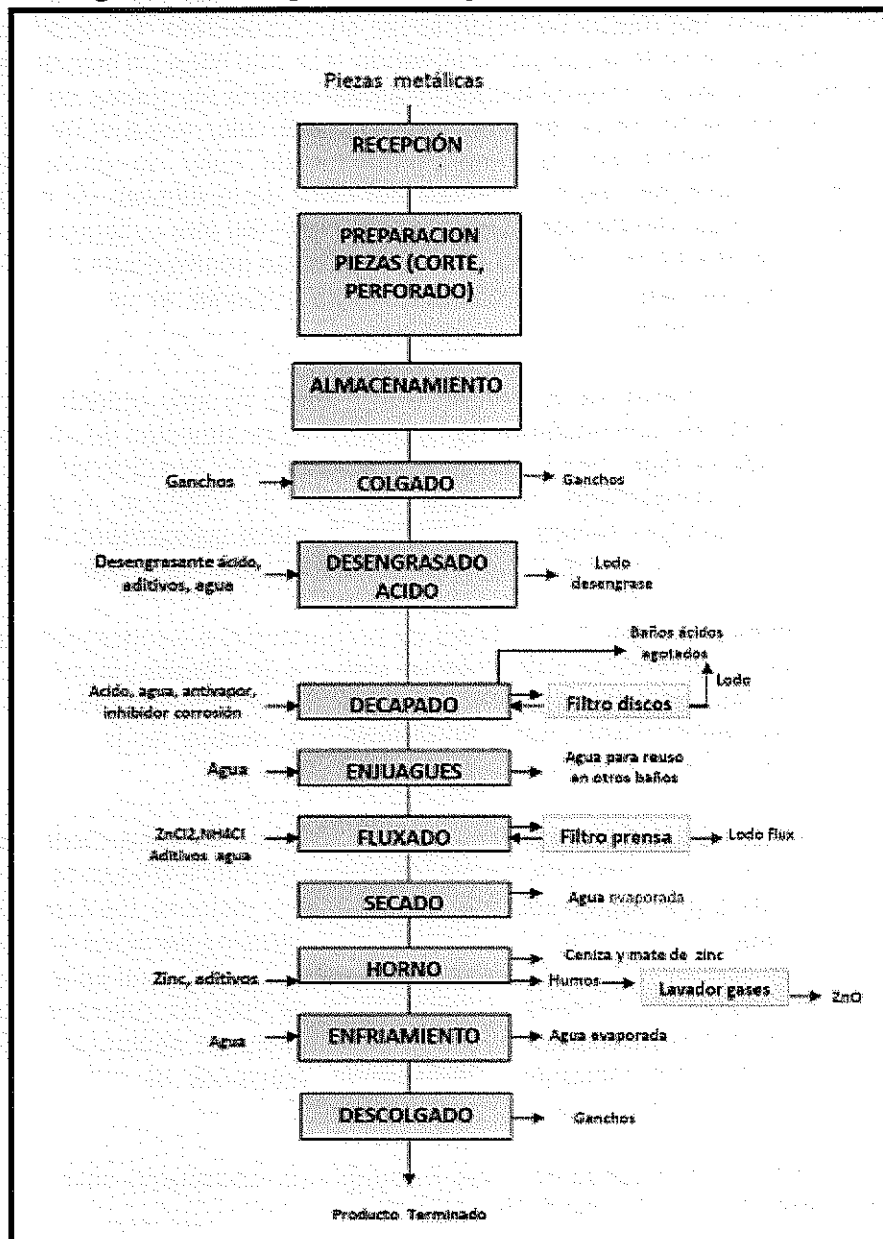
de fluxado) aumentando indefinidamente la vida útil del baño (es decir no debe ser reemplazado).

- f) Post Fluxado, las piezas se dejan secar en una cámara de secado, con muros de concreto y abierta en su parte superior, a la cual llega un flujo de aire caliente que proviene de un intercambiador que aprovecha los gases de la cámara de combustión del horno (el secador aprovechará calor residual de los gases del horno). Se contará con un intercambiador de calor de doble cámara que permitirá aprovechar los excedentes del calor de la cámara de combustión de los quemadores, donde una cámara envía parte del aire caliente a la cámara de secado y la otra toma y retorna aire caliente a los quemadores lo que disminuirá el consumo de gas natural, haciendo más eficiente el uso de la energía y reduciendo emisiones.
- g) Las piezas ya secas se sumergen en un baño de zinc fundido al 99,99% de pureza (horno de galvanizado, de 500 kW) hasta alcanzar una temperatura de 450°C donde se logra que se produzca la adherencia del Zinc con el acero; para mantener la temperatura del baño de zinc se utilizarán quemadores que funcionarán con gas natural. Finalmente, la pieza galvanizada se sumerge en tinas con agua a temperatura ambiente para acelerar su enfriamiento.
- h) Para mantener el agua de las tinas de enfriamiento a temperatura ambiente se contará con una torre de enfriamiento, sistema de circuito cerrado que recircula el agua de las tinas de enfriamiento, la enfría y retorna con menor temperatura. La tina de enfriamiento será recargada con nueva agua para compensar pérdidas por evaporación cuando sea requerido.
- i) El horno de galvanizado contará con un sistema de cerramiento (cortinas) al momento de la inmersión de las piezas lo que permitirá la captura de los humos, sistema que logra captar sobre el 98% de las emisiones de éstos. Los humos calientes serán aspirados y conducidos a un sistema de abatimiento de humos y polvo de tipo lavador húmedo de gases (scrubber), el cual aplica una lluvia de agua en aspersión a contracorriente sobre el flujo de gases en el ducto de ingreso del humo y posteriormente en una cámara de aspersión optimizando la remoción de contaminantes, permitiendo precipitar el material particulado (principalmente óxido de zinc).
- j) Toda la zona de proceso de tinas (desengrase, decapado) estará encapsulada para controlar las emisiones de vapores.

En el siguiente diagrama de flujo se ejemplifica el proceso productivo del galvanizado en caliente



Figura N° 1: Diagrama de Flujo Proceso de Galvanizado



Fuente: Figura N°4 de presentación singularizada en el Vistos N°1

k) El Proponente señala que los productos terminados se almacenarán temporalmente, al igual como se ejecuta actualmente, en el patio de almacenamiento para ser despachados en camiones de clientes. El proceso de carga y despacho del producto terminado a clientes seguirá siendo el mismo que se utiliza actualmente. El proponente estima que a plena capacidad del proyecto se realizarán mensualmente, en promedio, 147 viajes con camiones medianos, manteniéndose el número y destino de viajes actual de producto terminado.

1.5. La planta de galvanizado consumirá productos químicos, algunos de los cuales clasifican como corrosivos, clase 8, de acuerdo a la norma NCh 382 Of.2014, además de peróxido de hidrogeno que clasifica como comburente clase 5.1; la mayoría de los productos químicos serán descargados directamente en las tinajas de acuerdo al proceso (ver Tabla 2 de la presente Resolución), y sólo dos productos químicos: amoniaco (5 bidones por mes) y peróxido de hidrógeno (2 bidones por mes) serán almacenados en la bodega de insumos químicos.

Tabla 2. Insumos de Proceso de Galvanizado en Caliente

Insumos	Línea de Producción(Etapa)	Cantidad (ton/mes)	Cantidad (ton/año)	Contenedor o similar	Lugar almacenamiento	Tiempo máximo de almacenamiento días	Clasificación Peligrosidad UN/ NCh 382 Of.2014
Zinc	Crisol	54	648	Lingote (app. 25 kg c/u)	Bodega Metales	30	No peligroso
Ácido clorhídrico al 32%	Decapado	12	144	camión cisterna	Se descarga directo a tinas	no aplica	1789/ Clase 8
Estaño	Crisol	0,01	0,12	Lingote (app. 25 kg c/u)	Bodega Metales	30	No peligroso
Plomo	Crisol	0,11	1,32	Lingote (app. 25 kg c/u)	Bodega Metales	30	No peligroso
Aluminio	Crisol	0,02	0,24	Alambre	Bodega Metales	30	No peligroso
Hidronet	Desengrasante ácido	1,79	21,48	Tambor 220 L	Se descarga directo a tinas	no aplica	3264/ Clase 8
Ironsave	Inhibidor de Decapado	0,01	0,12	Bidón 25 L	Se descarga directo a tinas	no aplica	No peligroso
Antivapor	Decapado	0,13	1,54	Bidón 25	Se descarga directo a tinas	no aplica	No peligroso
Cloruro de amonio en polvo	Fluxado	1,23	14,76	Saco 25 kg	Se descarga directo a tinas	no aplica	No peligroso
Amoniaco (solución 25%)	Fluxado	0,1	1,2	Bidón 20 L	Bodega de Químicos	30	2672/ Clase 8
Cloruro de zinc en polvo	Fluxado	1,27	15,24	Saco 25 kg	Se descarga directo a tinas	no aplica	2331/ Clase 8
Peróxido de hidrogeno	Fluxado	0,04	0,48	Bidón 20 L	Bodega de Químicos	30	2014/ Clase 5.1

Fuente: Tabla 5, presentación singularizada en el Vistos N°1.

1.6. La operación de la planta Galvanizadora demandará agua industrial para el proceso en un volumen máximo estimado en 0,1 m³/ton, equivalente a un consumo anual de 1.200 m³. Se incluye, además, el suministro de agua potable para bebida y aseo en un volumen estimado en 56,25 m³/mes para una dotación de 15 trabajadores.

1.7. El proyecto se ejecutará dentro de un predio existente de 1,69 hectáreas, donde hoy funciona la planta metalmeccánica del proponente con una superficie ya construida de 3991,51m², la que cuenta además con un patio de almacenamiento con suelo compactado de 3100 m² que se usa actualmente para acopio de productos del proceso metalmeccánico.

Actualmente, en el patio de almacenamiento existe una bodega de gases, la que ocupa un área de 15 m², y la bodega de residuos peligrosos autorizada (Resolución N° 8185 del 17 de abril del 2017 de la Seremi de Salud adjunta en el Anexo 5 de la presentación singularizada en el Vistos N°1) de 12,6 m².

La superficie del Proyecto será de 0,0855 ha lo que incluye un galpón de proceso de 45m x 14m, equivalentes a 630 m² y un área de servicio adosada a la planta de

5m x 45m, equivalentes a 225 m². El contorno del actual patio de almacenamiento será pavimentado para el tránsito de camiones y para facilitar la carga de los productos mediante grúas horquillas a los mismos, abarcando un área total de 925 m² de calles. Adicionalmente se pavimentará un área de 245 m² para mejorar la zona de bodegas de almacenamiento que se describen en el numeral 4.3.4 patio de acopio, de la presentación singularizada en el N°1 de los Vistos.

El detalle de las superficies del proyecto es el siguiente:

Tabla 3. Superficies del Proyecto

Partes y Obras	Superficie (m ²)
Galpón	630
Bodega de metales	9
Bodega de insumos químicos	2.25
Área de almacenamiento de residuos no peligrosos	15

Fuente: Punto 4.3.4 de presentación singularizada en el Vistos N°1.

1.8. El predio cuenta con accesos por las siguientes rutas:

- Por camino a Lonquén hasta calle Santa Marta (camino a Lonquén enlaza con Autopista central - Vespucio sur)
- Por camino Melipilla hasta calle Santa Marta

El predio cuenta con un acceso existente para el tránsito de camiones, con certificado de recepción de la dirección de Tránsito de la Municipalidad de Maipú el cual se adjunta en el Anexo 3 de la presentación singularizada en el N°1 de los Vistos, por lo cual, el Proponente señala que el proyecto no requerirá de la construcción de nuevos accesos viales. Por otra parte, el proyecto generará una reducción del tránsito al eliminarse los actuales viajes de ida y retorno a galvanizado externo, como se detalla en la sección 4.4.4. de la presentación singularizada en el N°1 de los Vistos.

Actualmente en el predio se cuenta con 43 estacionamientos para autos, 3 para camionetas y dos estacionamientos habilitados para discapacitados. El proyecto nuevo no requiere un mayor número de estacionamientos.

1.9. Según los antecedentes presentados, la generación de emisiones y residuos es la siguiente:

Tabla 4. Residuos y Emisiones del Proyecto.

Tipo de Residuo / Emisión	Proceso de generación	Cantidad Máxima kg/mes	Cantidad Máxima ton/año
Residuos líquidos	<p>No se generan Residuos Industriales Líquidos. El nuevo proceso no generará residuos líquidos a descargar ya que todos los residuos se manejarán confinados. Para asegurar lo anterior, la planta de galvanizado no poseerá conexión alguna al alcantarillado y las tinas de proceso serán diseñadas con sistemas estancos de contención.</p> <p>Los baños de desengrase ácido contienen emulsionantes y agentes anticorrosivos que permiten aumentar su vida útil en forma indefinida, por lo que no se generarán baños agotados de desengrase. Una situación similar ocurre con el baño de fluxado (que contiene una solución salina ácida con cloruro de amonio y cloruro de zinc), el cual será filtrado continuamente para eliminar material precipitado (el cual se eliminará</p>	—	—



Tipo de Residuo / Emisión	Proceso de generación	Cantidad Máxima kg/mes	Cantidad Máxima ton/año
	como lodo de fluxado). En cuanto a las aguas de enjuague, estas tampoco se eliminan, pues se reutilizan internamente para conformar nuevos baños de proceso, lo cual permite optimizar y minimizar el uso del recurso hídrico.		
Residuos Peligrosos	Los residuos sólidos peligrosos generados actualmente provienen principalmente de operaciones de mantenimiento de equipos y maquinaria del proceso de metalmecánica, los cuales se almacenan temporalmente en la Bodega de ResPel que cuenta con resolución de la Seremi de Salud Res. Ex. N° 008185 de abril 17 de 2017, de una superficie de 12,6 m ² , y una capacidad de almacenamiento anual de 27 toneladas, cuyos residuos y cantidades autorizadas se muestran en la Tabla 6 de la presentación singularizada en el Vistos N°1. Los residuos peligrosos son enviados a Bravo Energy.	2274	27.288
	Los residuos peligrosos que se generarían anualmente en el proceso de galvanizado en caliente y que se almacenarían en bodega se han estimado en menos de una tonelada, según se muestra en la Tabla 7 de la presentación singularizada en el Vistos N°1, por lo que se propone su almacenamiento en la bodega ResPel existente, realizando la actualización respectiva a la autorización actual. La frecuencia de retiro será cada 4 o 6 meses cumpliendo lo indicado en el DS 148/03.	60	0.72
	Los baños ácidos agotados, que serán generados en la operación del Proyecto provenientes del decapado, pero éstos no requieren ser almacenados ya que son retirados directamente por camión cisterna al momento de recambio del baño y enviados a instalaciones autorizadas. Estos baños se trasvasiarán a un estanque auxiliar de 24 m ³ para facilitar el bombeo a camión cisterna para su posterior eliminación autorizada en Hidronor.	20.400	244.8
Residuos Sólidos No Peligrosos	Actualmente la planta metalmecánica de Tecnovial S.A. genera cerca de 40 t/mes de residuos no peligrosos del tipo restos metálicos (chatarra valorizable) y residuos asimilables a domésticos (4,67 t/mes) y que son gestionados por empresas autorizadas, con periodicidad de retiro mensual o menor.	40.08	481
	Los principales residuos no peligrosos que se generarán durante la operación del nuevo proceso de galvanizado son:		

Tipo de Residuo / Emisión	Proceso de generación	Cantidad Máxima kg/mes	Cantidad Máxima ton/año
	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Mate de zinc</u>: El mate de zinc es una aleación cuya composición aproximada es 95% de zinc y 5% de hierro, el cual se acumula en el fondo del baño de zinc. El mate tiene un potencial de valorización muy alto debido a su elevado contenido en zinc, considerándosele un subproducto, por lo que se entrega a instalaciones autorizadas para valorización (por ejemplo, a Química del Campo). 2. <u>Ceniza de zinc</u>: La ceniza es el óxido de zinc que se forma sobre la superficie del baño de galvanizado. Su contenido de zinc puede superar el 70%, y es un subproducto no peligroso que se entrega a instalaciones autorizadas para valorización (por ejemplo, a Química del Campo). 3. <u>Lodo de fluxado</u>: La vida útil del baño de fluxado se controla mediante filtración continua, lo que permite su regeneración indefinida. De la filtración se genera lodo galvánico o lodo de fluxado, el cual contiene cloruro de amonio y cloruro de zinc, que se almacena en tambores metálicos de 200 litros y se enviará a una instalación autorizada para su disposición final. 4. <u>Óxido de Zinc</u> 5. <u>Envases vacíos de sustancias no peligrosas</u> 6. <u>Ganchos</u> 	<p>Mate de Zinc: 3</p> <p>Ceniza de Zinc: 4</p> <p>Lodo de fluxado: 1.2</p> <p>Óxido de Zinc: 0.33</p> <p>Envases: 0.025</p> <p>Ganchos: 0.042</p>	<p>Mate de Zinc: 36</p> <p>Ceniza de Zinc: 48</p> <p>Lodo de fluxado: 14</p> <p>Óxido de Zinc: 4</p> <p>Envases: 0.3</p> <p>Ganchos: 0.5</p>
Residuos Sólidos domésticos y asimilables a domésticos	Los residuos asimilables a domésticos corresponden mayormente a residuos provenientes de casino y de oficinas. Se contempla un aumento leve de estos residuos ya que con la nueva planta la dotación de personal aumentará sólo en 15 personas. La empresa cuenta con un lugar de acopio temporal de este tipo de residuos (contenedor), los cuales son retirados por la empresa Texinco.	5.46	65.44
Emisiones atmosféricas	<p><u>Fuentes Móviles:</u> El Proponente elabora actualmente cerca de 12.000 toneladas anuales de piezas de acero en un proceso metalmeccánico existente, de las cuales gran parte se envían hoy a galvanizar a empresas externas de galvanizado existentes en la RM que prestan dicho servicio. Como el Proponente indica, el nuevo proceso permitirá realizar el galvanizado en las dependencias de la nueva planta en el mismo sitio para toda la producción actual, eliminando los más de 780 viajes que se realizan actualmente para el servicio de galvanizado externo (ida y vuelta) y más de 40.000 km de</p>		

Tipo de Residuo / Emisión	Proceso de generación	Cantidad Máxima kg/mes	Cantidad Máxima ton/año
	<p>traslados en la RM con la consiguiente reducción de emisiones de polvo resuspendido por tránsito.</p> <p>Las emisiones de fuentes móviles del nuevo Proyecto sólo incluirán el traslado de las materias primas del proceso de galvanizado (zinc, ácido y aditivos) junto a los residuos que genere el nuevo proceso, aproximadamente, 102 viajes por año para transporte a planta de materias primas y residuos generados en el nuevo proceso de galvanizado.</p> <p>El despacho de las 12.000 toneladas /año galvanizadas será similar al despacho actual de productos metálicos. La nueva condición implica que no se despacharán piezas metálicas sin galvanizar.</p> <p>Fuentes Fijas: El proyecto contará con un horno de galvanizado de 300 kW, con un sistema de cerramiento (cortinas) al momento de la inmersión de las piezas lo que permite captar sobre el 98% de las emisiones de éstos. Los humos calientes serán aspirados y conducidos a un sistema de abatimiento de humos y polvo del tipo lavador húmedo de gases. Este sistema permite remover partículas de tamaño de 0,3 µm y superiores y posee una mayor eficiencia de captura de material particulado frente a los sistemas tradicionales de captación del tipo filtros de mangas, reportándose niveles de emisión del orden del 40% o menores frente a este último sistema.</p> <p>La emisión de PM10 del horno proyectado de 7 m de largo, con sistema de lavado de gases e inclusión de buenas prácticas en el proceso no superaría las 0,4 ton/año.</p> <p>El Proponente señala que, el horno utilizará un sistema de quemadores a gas natural de alta eficiencia. De acuerdo con la información de proveedores del equipo, los niveles de CO tienden a cero (aunque para el cálculo en la peor condición se utilizó un valor de 5 ppm) y la emisión de NOx es menor a 60 ppm. Considerando un flujo máximo de gases de 330 m³/hr (ver catálogo horno modelo EMB4-SIK en Anexo 5), el máximo a emitir no superaría las 0,17 t/año de NOx y 0,014 t/año de CO.</p>		

Fuente: Elaboración propia a partir de los puntos 4.4, 4.4.1, 4.4.1.1, 4.4.1.2 y 4.4.2, presentación singularizada en el Vistos N°1.

El Proponente señala que las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto en su totalidad, son las siguientes:

Tabla 5. Total, Emisiones Proyecto Actual + Proyecto Nuevo.

MP10 (ton/año)	MP2,5 (ton/año)	NOx (ton/año)	SOx (ton/año)	COV (ton/año)
1,00562	0,14358	2,13491	0,38965	0,13217

Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 16, Anexo 6, presentación singularizada en el Vistos N°1.

Según lo señalado por el Proponente, al comparar la situación de la línea base frente al nuevo proyecto, y la reducción a lograr por menos viajes, se determina que para prácticamente todos los parámetros considerados en las emisiones se logra una reducción del valor considerado en la línea base. La condición final determinada (incluyendo la línea base y determinando las reducciones por eliminación de viajes a galvanizar con externos) establece que la emisión de PM10 aumentará sólo en 0,22 t/año y el NOx en 0,08 t/año, producto de la nueva fuente fija (horno de galvanizado) y todos los otros parámetros se reducirán.

El resumen de los residuos generados por el Proyecto (total) es el siguiente:

Tabla 6. Resumen Cuantificación de Residuos Proyecto General.

Etapa	Residuos Domiciliarios (kg/mes)	Residuos Industriales No Peligrosos (kg/mes)	Residuos Peligrosos (kg/mes)	Residuos Industriales Líquidos (m ³ /mes)
Proyecto Actual	4.670	40.800	2274	-
Proyecto Nuevo	787	8.597	20.460	-
TOTAL	5.457	49.397	22.734	-

Fuente: Tablas 6, 7, 8, 9 y 10, presentación singularizada en el Vistos N°1.

- 1.10. De acuerdo a lo indicado por el Proponente, los requerimientos de la fase de operación son los siguientes:

Mano de obra: 15 personas de dotación de lunes a viernes en turno diurno.

Agua potable y alcantarillado: De acuerdo a lo señalado por el proponente, y a la factura de servicio de alcantarillado proporcionado por SMAPA adjunta en el Anexo 3 de la presentación singularizada en el N°1 de los Vistos, el Proyecto no requiere de conexión a alcantarillado dado que actualmente, las instalaciones de Tecnovial S. A. cuentan con suministro de agua potable y alcantarillado proporcionado por SMAPA.

Combustible: Actualmente la planta metalmecánica consume gas licuado, GLP, suministrado por Lipigas para uso en cocina y baños (estanque de 1m³); también se utilizan GLP en cuatro grúas horquillas existentes. Estas mismas grúas serán usadas en el nuevo proyecto.

El combustible del horno de galvanizado será gas natural (GN) suministrado por la empresa Metrogas, el cual instalará las conexiones respectivas hacia la planta. El consumo se proyecta en 10,6 m³/t, equivalente a un consumo máximo de 127.660 m³/año. En el Anexo 3 de la presentación de vistos 1 se presentan certificados de factibilidad del servicio a suministrar por Metrogas.

Energía Eléctrica: La potencia instalada en 300 KVA. El suministro de energía eléctrica provendrá de la conexión existente en Tecnovial S.A., ya que se cuenta con un transformador con potencia instalada de 300 KVA. La energía es suministrada por la empresa ENEL Distribución Chile (ver factura en Anexo 3, presentación vistos 1). La suma equivalente de los distintos tipos de energía, incluyendo el proceso metalmecánico actual y la proyección para el nuevo proyecto es de 626 KVA.

Para eventuales cortes de energía eléctrica se cuenta con un Generador de Emergencia Deutz Modelo 220 de 150 KWh (número de registro EL15495-5 PR 14039). El nuevo proceso no considera la adquisición de otros equipos generadores.

Las sustancias peligrosas que se almacenarán durante la operación del Proyecto, serán las siguientes:

Tabla 7. Cuantificación Sustancias Peligrosas Fase de Operación.

Sustancia	Tipo	Clasificación NCh 382. Of 20014	Cantidad Almacenamiento mensual
Amoniaco	Corrosivo	Clase 8	5 bidones por mes
Peróxido de hidrogeno	Comburente	Clase 5.1	2 bidones por mes

Fuente: Punto 4.3.7, presentación singularizada en el Vistos N°1.

2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación de su impacto ambiental**, de acuerdo a lo establecido en la presente ley” (énfasis

agregado). Dicho artículo 10 ya citado contiene un listado de “proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”, los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del RSEIA.

3. Que, para efectos de despejar en la especie si el Proyecto “Plana de Galvanizado en Caliente.”, debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

- 3.1. La letra h) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, dice relación a proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. Específicamente, el literal h.2 señala:

“h.2.) Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha); o aquellas instalaciones industriales que generen una emisión diaria esperada de algún contaminante causante de la saturación o latencia de la zona, producido o generado por alguna(s) fuente(s) del proyecto o actividad, igual o superior al cinco por ciento (5%) de la emisión diaria total estimada de ese contaminante en la zona declarada latente o saturada, para ese tipo de fuente(s)”.

- 3.2. La letra k) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, dice relación con las “Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales. Se entenderá que estos proyectos o actividades son de dimensiones industriales cuando se trate de:

“k.1.) Instalaciones fabriles cuya potencia instalada sea igual o superior a dos mil kilovoltios-ampere (2.000 KVA), determinada por la suma de las capacidades de los transformadores de un establecimiento industrial.

Tratándose de instalaciones fabriles en que se utilice más de un tipo de energía y/o combustibles, el límite de dos mil kilovoltios ampere (2.000 KVA) considerará la suma equivalente de los distintos tipos de energía y/o combustibles utilizados.

Aquellas instalaciones fabriles que, cumpliendo con los criterios anteriores, se emplacen en loteos o uso de suelo industrial, definido a través de un instrumento de planificación territorial que haya sido aprobado ambientalmente conforme a la Ley, sólo deberá ingresar al SEIA si cumple con el criterio indicado en el numeral h.2 de este mismo artículo”.

- 3.3. La letra ñ) del artículo 3° del Reglamento del SEIA, “Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:

“ñ.4. Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, y con una periodicidad mensual o mayor, en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos diarios (120.000 kg/día).

Capacidad de almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas en una cantidad igual o superior a ciento veinte mil kilogramos (120.000 kg).

Se entenderá por sustancias corrosivas, aquellas señaladas en la Clase 8 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplaza.

Se entenderá por sustancias reactivas, aquellas señaladas en la Clase 5 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplaza.

Los residuos se considerarán sustancias corrosivas o reactivas si se encuentran en las hipótesis de los artículos 17 o 16 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, respectivamente, o aquel que lo reemplace.”

4. Que, por otra parte, el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA define “modificación de proyecto o actividad” como la *“Realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración”*. Al respecto, de acuerdo a lo indicado en el Anexo I “Criterios para decidir sobre la pertinencia de someter al SEIA la introducción de cambios a un proyecto o actividad”, anexo al Oficio Ord. N° 131.456, de fecha 12 de septiembre de 2013, de la Dirección Ejecutiva del SEA, que imparte instrucciones sobre Consultas de Pertinencia de Ingreso de Proyectos o Actividades al SEIA, para poder establecer la pertinencia de ingreso de una modificación de proyecto o actividad al SEIA, es necesario determinar si las obras, acciones o medidas a ser incorporadas, suponen un cambio de consideración a dicho proyecto, conforme a lo señalado en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, lo cual se debe realizar en base a los siguientes criterios:

4.1 Si las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del presente Reglamento del SEIA;

4.2 Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del presente Reglamento;

4.3 Si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o

4.4 Si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente.

5. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el Proyecto denominado **“Planta de Galvanizado en Caliente” no constituye un cambio de consideración en los términos definidos por el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA**, en atención de las siguientes consideraciones:

5.1 Respecto al criterio de si las obras, acciones o medidas que pretenden intervenir o complementar el proyecto o actividad, por sí solas, se encuentran listadas en el artículo 3° del RSEIA, es posible señalar que las obras y acciones señaladas en el Considerando N° 1, no constituyen por sí solas un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA, a saber:

5.1.1 Sobre el análisis efectuado para determinar si la actividad consultada se enmarca en las situaciones descritas en el literal h.2.) del artículo 3° del RSEIA, se concluye que el Proyecto no cumple con lo establecido en el literal h.2), debido a que este no superará el 5% de la emisión diaria de algún

contaminante causante de la saturación o latencia en la Región Metropolitana de acuerdo a los cálculos entregados por el Proponente (Tabla 5 de la presente Resolución). Además, el Proyecto no corresponde a una urbanización y/o loteo con destino industrial, con una superficie igual o mayor a veinte hectáreas (20 ha), en tanto la superficie del predio corresponde a 1,6 ha.

- 5.1.2 Respecto del análisis efectuado para determinar si las actividades consultadas se enmarcan en las situaciones descritas en el literal k.1) del artículo 3° del RSEIA, se puede señalar, que el Proyecto tendrá una potencia instalada de 660 KVA (considerando 1.10 de la presente Resolución), por lo que no cumpliría con lo indicado en dicho literal.
- 5.1.3 Respecto del análisis efectuado para determinar si las actividades consultadas se enmarcan dentro de las situaciones descritas por el literal ñ) del artículo 3° del RSEIA, se puede indicar que de acuerdo a lo señalado en el considerando 1.5 y en la Tabla 7 de la presente Resolución, no concurre ninguno de los supuestos establecidos en el literal ñ.4) del artículo 3° del RSEIA, puesto que las cantidades almacenadas de sustancias inflamables son inferiores a los límites indicados en dicho literal.
- 5.2 Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificadas ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA; y para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3° del Reglamento del SEIA.
- Respecto de dicho criterio, cabe hacer presente que el Proyecto no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental, y el análisis de la aplicabilidad de los literales h.2), k.1), ñ.4) y del artículo 3 del RSEIA, se realiza en el punto precedente a la totalidad del Proyecto.
- 5.3 En relación al tercer criterio expuesto, relativo a si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, es posible señalar que, el presente criterio no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un proyecto que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorable.
- 5.4 En relación al cuarto criterio expuesto, relativo a que si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente, se ven modificadas sustantivamente, se puede señalar que éste no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un proyecto que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorable.
6. Que, atendido todo lo aquí expuesto, es posible concluir que el Proyecto **“Planta de Galvanizado en Caliente”**, **no corresponde a un cambio de consideración** en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del RSEIA, por lo tanto, no requiere someterse obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.
7. Que, en virtud lo anterior,

RESUELVO:

1. **Que, el Proyecto “Planta de Galvanizado en Caliente”, no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución,** en consideración a los antecedentes aportados por el Proponente y lo expuesto en los considerandos de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Horacio Pinochet Vejar en representación de Tecnovial S.A., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del Proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
3. En contra de la presente Resolución, podrán deducirse los recursos de reposición y jerárquico, dentro del plazo de cinco días contados desde la notificación del presente acto administrativo, de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 59 de la Ley N° 19.880. Lo anterior, sin perjuicio de los recursos, acciones o derechos que se pueden hacer valer ante las autoridades correspondientes, y de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan.
4. En otro ámbito, le informo que, de acuerdo al artículo 11 bis de la Ley N° 19.300, los Proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al SEIA. Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al Proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.
5. Además, la validez del presente pronunciamiento queda supeditada a la mantención de las condiciones del Proyecto sometido a consulta, debiendo cualquier alteración ser consultada a este Servicio.
6. Finalmente, le recordamos que, conforme al artículo 52 de la Ley N° 19.300, el incumplimiento de la normativa ambiental constituye una presunción de responsabilidad del autor del daño ambiental.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA AL PROPONENTE Y ARCHÍVESE



[Handwritten signature]
MARIA GRACIELA VENEGAS VALENZUELA
DIRECTORA REGIONAL (S)
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
REGIÓN METROPOLITANA

[Handwritten initials]
GW/ACP/JMC

Distribución:

- Señor Horacio Pinochet Vejar, Calle Santa Marta 1717, Comuna de Maipú.



C.c.

- Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
- Expediente del Proyecto 163-P-17.
- Oficina de Partes.
- GDOC N°22.228/17.

