

REPÚBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN REGIONAL
REGIÓN DEL LIBERTADOR GENERAL
BERNARDO O'HIGGINS

SE PRONUNCIA SOBRE CONSULTA
DE PERTINENCIA DE INGRESO AL
SEIA "PROYECTO LOS LIRIOS
TECNOMETAL", PRESENTADA POR
SOCIEDAD TECNICA EN METALES
LTDA.

RESOLUCIÓN EXENTA N°: 012

RANCAGUA, **30 ENE 2018**

VISTOS:

1. La Carta S/N° que consulta sobre la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "SEIA") y los antecedentes que la acompañan, respecto de la ejecución de un proyecto nuevo denominado "Proyecto Los Lirios Tecnometal" (en adelante, "Proyecto"), presentado con fecha 8 de septiembre de 2017 a la Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (en adelante, "SEA Región de O'Higgins"), por Sociedad Técnica en Metales Ltda., representada legalmente por el señor José Miguel Zuñiga Zuñiga (en adelante, "Proponente").
2. La Carta N° 501 de fecha 29 de septiembre de 2017, emitida por el SEA Región de O'Higgins, solicitando al Proponente mayores antecedentes de fondo respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, ingresada con fecha 8 de septiembre de 2017.
3. La Carta S/N° formalizada con fecha 16 de octubre de 2017, ante la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins, mediante la cual, el Proponente solicita ampliar plazo para responder la solicitud de mayores antecedentes indicados en Carta N°501/2017 de este Servicio.
4. La Resolución N°267, de fecha 20 de octubre de 2017, mediante el cual la Dirección Regional de O'Higgins del SEA, concede la ampliación de plazos al Proponente, para dar adecuada respuesta a la solicitud de mayores antecedentes a la solicitud realizada mediante Carta N°501/2017 de esta Dirección Regional.
5. La Carta S/N° de fecha 2 de noviembre, formalizada con fecha 6 de noviembre de 2017, ante la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados a través de la Carta individualizada en el Visto N°2, de la presente resolución.
6. El Oficio Ord. N°591 de fecha 15 de noviembre de 2017, de la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins, mediante el cual solicita pronunciamiento respecto de la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el Visto N°1 de la presente resolución, a los siguientes órganos de administración del Estado; la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins (en adelante "SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins"), la Secretaría Regional Ministerial de Salud (en adelante "SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins"), y la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región de O'Higgins (en adelante "SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins").
7. El Oficio Ord. N°2630, de fecha 22 de noviembre, formalizada con fecha 23 de noviembre de 2017, mediante el cual la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, se pronuncia en respuesta al Oficio Ord. N°591/2017 de la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins.

8. El Oficio Ord. N°376, de fecha 24 de noviembre de 2017, formalizada con fecha 28 de noviembre de 2017, mediante el cual la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins, se pronuncia en respuesta al Oficio Ord. N°591/2017 de la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins.
9. El Oficio Ord. N°2090, de fecha 29 de noviembre de 2017, formalizada con fecha 01 de diciembre de 2017, mediante el cual la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins, se pronuncia en respuesta al Oficio Ord. N°591/2017 de la Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins.
10. 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".
11. 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, que establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, "RSEIA"); en el D.F.L. N°1/19.653 que Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en 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 D.D.P.P N°73 de fecha 26 de enero de 2017, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que nombra al señor Pedro Pablo Miranda Acevedo, como Director Regional (S) del SEA Región de O'Higgins; 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, mediante la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, individualizada en el Visto N°1 de la presente resolución con los antecedentes ingresados y presentados ante la Dirección Regional del SEA de la Región de O'Higgins, y los antecedentes complementarios a la pertinencia de ingreso al SEIA citada en el N° 5 de los Vistos de la presente resolución, se señalaron los siguientes hechos que motivan dicha consulta:
 - a. El Proyecto tiene por objetivo la construcción y operación de una nueva metalmecánica que se traslada desde una zona urbana de la ciudad de Rancagua hacia el sector de Los Lirios de la comuna de Requínoa, con el objeto de renovar las instalaciones y optimizar de manera más eficiente los procesos actuales de esta actividad.
 - b. El Proyecto se localiza en Resto Fundo El Maitén Lote 3-A, km 92 Ruta Travesía, ex Ruta 5 Sur, comuna de Requínoa, sector Los Lirios, provincia de Cachapoal, Región de O'Higgins.

Tabla N°1: Coordenadas de localización del Proyecto

Coordenadas de ubicación del proyecto UTM, WGS 84, Huso 19		
Puntos	Este	Norte
A	335901	6211793
B	336091	6211667
C	336087	6211662
D	335990	6211726
E	335953	6211672
F	335863	6211731

Fuente: Tabla N°8 de carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente resolución.

En el Anexo 2 de la carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente Resolución, se adjunta plano con el emplazamiento del Proyecto.

La superficie tanto predial como de intervención del Proyecto se detalla a continuación:

Tabla N°2: Superficies asociadas al Proyecto

Superficie	Hectáreas
Total del Predio	0,93
Construida	0,28

Fuente: Carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente resolución.

Según lo declarado por el Proponente en carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente Resolución, el área en donde se emplazará el proyecto se encuentra en una zona de extensión urbana Los Lirios (ZE-LLIR), según el Plan Regulador Intercomunal de Río Claro, cuyos usos permitidos establece las condiciones para la instalaciones de edificaciones de actividades productivas de alto impacto intercomunal.

- c. Según el Permiso de Edificación N° 43 de fecha 10 de octubre de 2017, emitido por la I. Municipalidad de Requínoa, adjunto en carta citada en el punto 5 de los Vistos de la presente Resolución, se señala que el terreno en donde se emplaza el Proyecto corresponde a un área urbana (ZE-LLIR), de acuerdo al PRI de Río Claro citado precedentemente.
- d. El Proyecto consiste en la construcción y ejecución de una nueva metalmecánica que se trasladará desde una zona urbana de la ciudad de Rancagua donde actualmente está operando, hacia el sector de Los Lirios. Se espera llegar a una producción máxima de 70 ton/mes de piezas fundidas. Cabe señalar que la producción actual en las dependencias de Rancagua produce 35 a 40 ton/mes de piezas fundidas, lo cual se mantendrá en las nuevas instalaciones, pero con proyecciones futuras de las 70 ton/mes señaladas anteriormente.
- e. Las obras y acciones para la etapa de Construcción del Proyecto son las siguientes:
 - i. Edificio de administración: La construcción se realizará con estructura metálica soportante armada in situ (4.300 kilos) y su recubrimiento con placas de OSB y fibrocemento (internit) en su exterior y con placas de yeso (volcanita) en su interior. Entre placas y para aislar el techo y tabiquería se usarán planchas de poliestireno expandido para ruido y control térmico. Considerando el uso, se contemplan terminaciones interiores de calidad intermedia. El conjunto de oficinas se emplazará sobre un radier de concreto de 15 cm. de espesor (25 toneladas de concreto), preparado en el lugar por personal a cargo con ayuda de mezclador de volteo manual. Las canalizaciones eléctricas y de comunicación estarán a la vista. El tendido de agua y alcantarillado se realiza según normas aplicables, y su detalle se puede apreciar en los planos presentados en el Anexo 2 de la carta citada en el N° 5 de los vistos de la presente resolución. Las ventanas serán de termopanel.
 - ii. Comedor: La construcción se realizará con estructura metálica soportante armada in situ (2.800 kilos), su recubrimiento con placas de OSB y fibrocemento (internit) en su exterior y con placas de yeso (volcanita) en su interior. Entre placas y para aislar el techo y tabiquería, se usará aislación con poliestireno expandido para ruido y control térmico. Considerando el uso, se contemplan terminaciones interiores de calidad intermedia. El conjunto de comedores se emplazará sobre un radier de concreto de 15 cm., de espesor (15 toneladas de concreto) preparado en el lugar por personal a cargo con ayuda de mezclador de volteo manual. Las canalizaciones eléctricas y de comunicación estarán a la vista. El tendido de agua y alcantarillado se realizará según normas aplicables y su detalle se presenta en el Anexo 2 de la carta citada en el visto N°5 de la presente resolución. Las ventanas serán de termopanel.
 - iii. Baños y camarines: La construcción se realizará con estructura metálica soportante armada in situ (2.500 kilos), su recubrimiento con placas de OSB y fibrocemento (internit) en su exterior y con placas de yeso (volcanita) en su interior. Entre placas y para aislar el techo y tabiquería se usará aislación con poliestireno expandido para ruido y control térmico. Considerando el uso, se contemplan terminaciones interiores de cerámica en zonas húmedas de calidad intermedia. El conjunto de baños se emplazará sobre un radier de concreto de 15 cm., de espesor (13,5

toneladas de concreto) preparado en el lugar por personal a cargo con ayuda de mezclador de volteo manual. Las canalizaciones eléctricas y de comunicación estarán a la vista y cumplen con la seguridad aplicable a su uso. El tendido de agua y alcantarillado se realizará según normas aplicables y su detalle se presenta en el Anexo 2 de la carta citada en el N° 5 de los Vistos de la presente resolución). Las ventanas serán de termopanel. El suministro de gas para calefacción de duchas se realizará con un balón de gas de almacenamiento (superbalón) de 500 litros que abastece a 4 calefones que se usarán a su vez para proporcionar agua caliente para 8 duchas, con cumplimiento de proyecto según normativa SEC.

- iv. Tratamientos térmicos: Este módulo se construirá al final del proyecto, según dimensiones del plano respectivo con el material de desarme del galpón principal emplazado en la planta actual que se traslada a la nueva planta. El módulo completo con su cubierta y estructuras auxiliares cubren 354 m² y tiene un peso estimado en acero estructural de 12.500 Kilos cubierta incluida, los que serán trasladados en 3 viajes en camión desde Rancagua a Los Lirios. Este galpón se instalará sobre un radier de concreto de alta resistencia de 15 cm de espesor (peso estimado de 80 toneladas de concreto) que se compra premezclado a proveedores especialistas locales. Se levantará muro perimetral de concreto de 2,0 metros de altura (22 toneladas de concreto preparado in situ) en casi todo el perímetro del galpón para proteger del ruido.
- v. Mecanizado: Este módulo se construirá con parte del material nuevo resultante de la adquisición de un galpón con su cubierta en remate. Las cerchas y pilares serán ajustadas en el lugar según dimensiones de diseño por maestros especialistas, en planos aprobados por la DOM de Requinoa y validados por cálculos de ingeniería para el uso proyectado. Este módulo cubrirá una superficie de 559 m² y pesará aproximadamente 18.600 kilos de acero, incluida su cubierta. Este galpón se instalará sobre un radier de concreto de alta resistencia de 15 cm de espesor (126 toneladas de concreto) que se compra premezclado a proveedores especialistas locales. Se levantará muro perimetral de concreto de 2,0 metros de altura (28 toneladas de concreto preparado in situ) en casi todo el perímetro del galpón para proteger del ruido.
- vi. Desbarbado, granallado y desmoldeo: Este módulo se construirá con parte del material nuevo resultante de la adquisición de un galpón con su cubierta en remate. Las cerchas y pilares serán ajustadas en el lugar según dimensiones de diseño por maestros especialistas, en planos aprobados por la DOM de Requinoa y validados por cálculos de ingeniería para el uso proyectado. Este módulo cubrirá una superficie de 421 m² y pesará aproximadamente 13.900 kilos de acero incluida su cubierta. Este galpón se instalará sobre un radier de concreto de alta resistencia de 15 cm de espesor (95 toneladas de concreto) que se compra premezclado a proveedores especialistas locales. Se levantará muro perimetral de concreto de 2,0 metros de altura (25 toneladas de concreto preparado in situ) en casi todo el perímetro del galpón para proteger del ruido.
- vii. Fundición y preparación de moldes: Este módulo se construirá con la mayor parte del material nuevo resultante de la adquisición de un galpón con su cubierta en remate. Las cerchas y pilares serán ajustados en el lugar según dimensiones de diseño por maestros especialistas, en planos aprobados por la DOM de Requinoa y validados por cálculos de ingeniería para el uso proyectado. Este módulo cubrirá una superficie de 1.147 m² en altura doble y pesará aproximadamente 48.000 kilos de acero incluida su cubierta. Este galpón se instalará sobre un radier de concreto de alta resistencia de 15 cm de espesor (260 toneladas de concreto) que se compra premezclado a proveedores especialistas locales. Se levantará muro perimetral de concreto de 2,0 metros de altura (41 toneladas de concreto preparado in situ) en casi todo el perímetro del galpón para proteger del ruido.
- viii. Bodegas insumos: La construcción de este módulo contemplará el almacenamiento de materiales y bodega de residuos peligrosos, que en este caso obedece a la normativa del D.S N° 148. La estructura tiene un piso de fondo hueco con radier de concreto impermeable y recubierto con pintura epóxica para contener derrames de

alguna sustancia y reja de estructura metálica para soportar los tambores con el material a almacenar. El material del perímetro frontal será de malla en bastidor de ángulo de acero, con puerta del mismo material. La bodega se apoya en muro perimetral a vecino, construido con concreto estructural enmallado.

- ix. S/T eléctrica MT/BT: En plano adjunto del Anexo 2, se aprecia distribución de subestación de media tensión con su conjunto de transformadores desde 14.000V hasta 380V. El conjunto contempla 3 transformadores en su versión final, uno de 750 KVA transformador nuevo para alimentación del horno principal de 600KW de potencia. Los otros dos transformadores corresponden a la reutilización previa revisión de estado de los transformadores de voltaje reciclados de la planta original. El proyecto eléctrico contemplará la llegada en altura por postes ubicados al interior de la propiedad de los cables de media tensión (14.000V) hasta la subestación de transformadores. La compañía que suministra la potencia contratada es CGE Distribución y el proyecto seguirá las normas aplicables para ser aprobado por la SEC.

f. Las obras y acciones para la etapa de Operación del Proyecto son las siguientes:

- i. Edificio de administración: En este edificio se desarrollarán las labores propias administrativas de la metalúrgica. Esta área estará conformada por 3 oficinas, 2 oficinas de secretarías, 1 oficina de contabilidad, una cocina, baños dama y varón, una bodega, sala de reuniones y sala de estar.
- ii. Comedor: Unidad que estará inserta dentro un área de 180 m² aproximadamente, donde se realizará la colación diaria del personal que trabajará en la metalmecánica.
- iii. Baños y camarines: Estarán insertos dentro de la misma área descrita anteriormente, compuesta por baños para hombres y mujeres, así como también de una zona de camarines, donde los trabajadores podrán cambiar vestimenta y realizar sus labores de aseo personal.
- iv. Tratamientos térmicos: En esta área se emplazarán dos hornos para realizar tratamientos térmicos relacionados con el control de las propiedades mecánicas de las piezas fundidas. Estos equipos de calentamiento contemplarán:

	Horno N°1	Horno N°2	Foso de Agua
Temperatura de trabajo	Hasta 1140 °C.	Hasta 1100 °C.	
Dimensiones	Cámara interior de 2.000mm x 1.000mm x 650mm.	Cámara interior de 2.000mm x 2.000mm x 1.100mm.	Piscina de 2.000mm x 2.000mm x 1.000mm.
Estructura soportante	Ángulos y láminas de acero.	Ángulos y láminas de acero.	Concreto armado.
Sistema de levante	Con tecle.	Puerta con tecle.	Con tecle.
Suministro de energía	2 quemadores de GLP de 10 KW de potencia cada uno (Total 20 KW).	2 quemadores de GLP de 40 KW de potencia máxima cada uno (Total 80 KW).	
Capacidad máxima	10 toneladas de piezas por mes.	40 toneladas de piezas por mes.	Enfriamiento y temple de 50 toneladas de piezas por mes.

Los hornos utilizados serán de inducción eléctrica, donde el principio de funcionamiento de estos equipos consistirá en un arco eléctrico que se generará entre electrodos, encontrándose en el medio el material a fundir. Este tipo de hornos genera una elevada temperatura, por lo que es muy utilizado en fundiciones ferrosas y de aceros.

- v. Mecanizado: En este módulo se distribuirán las máquinas y herramientas destinadas a realizar tareas de terminación y mecanizado de piezas fundidas fabricadas. Contemplará las siguientes máquinas emplazadas en el interior del galpón:

- 4 tornos pequeños menores a 800 mm de diámetro de volteo.
- 4 tornos intermedios desde 810 mm hasta 1.500mm de volteo.
- 2 tornos grandes de 2.000 mm y 2.500 mm de volteo respectivamente.
- 3 taladros radiales de 1500 mm de bandera.

Estas operaciones de mecanizado generarán virutas de metal que se recolectarán y se reciclarán por refusión.

- vi. Desbarbado, granallado y desmoldeo: Esta superficie estará dividida en dos subáreas destinadas a las siguientes tareas productivas:

Desmoldeo y Recuperación de Arena:

Aquí se ingresarán los moldes con las piezas fundidas y se separarán las piezas de los moldes una vez enfriadas. Los moldes rotos se desterronarán y separarán en una máquina recuperadora de arena que recicla esta arena hasta en un 65% y la reintegra al proceso productivo. Esta actividad se realizará en la mitad del galpón, la cual se cerrará convenientemente para evitar al máximo el escape de polvos fugitivos al ambiente. Este galpón se conectará con un filtro de mangas que extraerá el aire de su interior y lo devuelve filtrado al ambiente recolectando los polvos capturados en tambores que se sellan y se envían al destinatario de residuos peligrosos para su manejo respectivo, tal como se realiza hoy.

La instalación estará preparada para fabricar hasta 240 toneladas de moldes por mes, de los cuales se reciclarán aproximadamente 160 toneladas y se descartarán mensualmente 85 toneladas a un sitio autorizado de residuos no peligrosos.

Desbarbado y Granallado:

En esta sección del galpón se realizarán tareas de corte de las piezas fundidas de los segmentos que sirven para alimentarlas de metal. Al mismo tiempo se seccionarán los alimentadores que sirven para compensar el cambio de volumen que acompaña la solidificación del metal al interior del molde vaciado. Esta operación utilizará elementos de corte tales como discos de corte, elementos de desbaste tales como discos y esmeriles de desbaste para alisar superficies y oxicorte para piezas de acero. Todas estas operaciones se realizarán previas al tratamiento térmico que ajusta y controla las propiedades físicas del metal para su uso en operación. Se procesarán hasta 110 toneladas de piezas de diferentes tamaños, aleaciones y formas, mensualmente, separando cuidadosamente cada segmento según su clase y composición química para ser posteriormente reingresado al proceso y refundido. De este total la planta tendrá una capacidad de producción de 70 toneladas de piezas terminadas y 40 toneladas de recortes se reingresarán a la cadena productiva en esta etapa.

- vii. Vaciado y moldeo: Este galpón contendrá la secuencia productiva que arranca por un lado con la construcción de los moldes de arena para ser vaciados y llenados con metal fundido por un lado, y por otro con las operaciones de selección de chatarra, llenado de cubas de hornos y fusión para proveer metal fundido a ser vaciado a los moldes. Acá se contemplan las siguientes acciones:

Preparación de los Moldes de Arena:

Se construirán moldes a partir de arena de sílice de grano fino (180 a 350 micras). La arena será alimentada desde un silo cerrado a un mezclador continuo en donde se mezclará íntimamente en el interior de un tubo especial giratorio con paletas con un 1,6% de resina fenólica y un 0,40% de catalizador produciendo una mezcla fluida y viscosa. Esta mezcla preparada se usa para llenar una cavidad que ha sido fabricada con un modelo, y por lo tanto contendrá la forma deseada de las piezas que se vaciarán. Después de un tiempo (entre 5 y 25 minutos) la mezcla viscosa de arena y resina con su catalizador se consolida y generara un molde rígido capaz de soportar la presión y temperatura del metal fundido dando origen al molde. Este molde es el que se llenará con el metal en estado líquido (1.600 °C) y al solidificar

produce exactamente la forma deseada de las piezas que se desea reproducir. Tal como se señala anteriormente, la planta está diseñada para fabricar hasta 240 toneladas de moldes mensuales en un ciclo productivo mensual de 20 días y 9 horas diarias.

Fusión y Preparación del Metal:

En esta sección del galpón se realizará la tarea de producir en estado líquido un metal de la composición química deseada a partir de chatarra seleccionada, despuntes, restos antiguos de otras piezas, virutas y recortes de materiales. La operación de la fundición es esencialmente una actividad de reciclado de metales que conduce a una nueva utilización de los metales para fabricar piezas y generar un nuevo uso a partir de materias primas valiosas. Se considera que la capacidad productiva máxima de piezas limpias variadas en un ciclo mensual será de 70 toneladas. Lo proyectado se compondrá de:

- 40 Toneladas de piezas de aleaciones resistentes al desgaste.
- 15 Toneladas de piezas de aceros al carbono.
- 8 Toneladas de aceros inoxidables.
- 7 Toneladas de fundición nodular.

Para ello, se seleccionarán los metales por categoría y composición química, y se prepararán para alimentar un Horno de Inducción eléctrica que a partir de energía eléctrica caliente hasta la fusión el metal y por ello lo convierte en un líquido en el interior de una cuba refractaria al calor. Una vez fundido, el metal se certifica en su composición química por medio de un espectrómetro y una vez ajustada su composición química por medio de aditivos cuidadosamente agregados, se ajusta en su temperatura y se vacía al interior de los moldes preparados para ello y que reproducen la forma de las piezas deseadas, tal como se explica en el apartado anterior.

viii. Bodegas insumos: Esta área contendrá la bodega para el almacenamiento temporal de insumos (sustancias peligrosas y no peligrosas) de acuerdo a los requerimientos técnicos exigidos por la SEREMI de Salud y establecidos en su reglamento D.S. N° 43/2016. Las sustancias se indican en la tabla N° 4 de la carta citada en el N°5 de los Vistos de la presente resolución.

ix. S/T eléctrica MT/BT: La subestación eléctrica considerará un arreglo de 4 transformadores de Voltaje desde 14.000V en media tensión hasta 380V en baja tensión. De ellos, tres se ubican en el módulo principal de potencia y uno en poste para proveer energía en caso de emergencia y falla general, que pueda ser alimentado por generador diésel de 75 KVA existente. La suma de las capacidades de los transformadores es de 1.475 KVA. Cabe mencionar que los transformadores ya existentes se usarán en la planta antigua. No obstante, a lo anterior, la capacidad contratada a la compañía eléctrica para abastecer la planta en máxima utilización es de 1.100 KVA.

▪ Insumos del Proyecto:

	Fase de construcción	Fase de operación
Acero Ton.	estructural y cubiertas: 102 Ton.	Chatarra de Acero Carbono: 65.000 Kilos/mes.
Cemento:	30 Ton.	Chatarra de Acero Inoxidable: 9.000 kilos/mes.
Soldadura:	3 Ton.	Otras chatarras: 4.000 Kilos/mes.
Discos de corte:	4.000 unidades.	Ferrosilicio 75%: 300 Kilos/mes.
Discos de desbaste:	2.500 unidades.	Ferrosilicio Magnesio: 140 Kilos/mes.
Concreto:	561 Ton.	Ferrocromo Alto Carbono: 3.000 Kilos/mes.
Áridos:	109 Ton.	Ferrocromo Bajo Carbono: 800 Kilos/mes.
Fundaciones:	24 Ton.	Ferromanganeso Alto Carbono: 2.800 Kilos/mes.
Movimiento de tierras (nivelación y despeje):	3300 Ton.	Ferromanganeso Medio Carbono: 440 Kilos/mes.
Energía eléctrica:	70.000 KWH.	FerroMolibdeno 65%: 100 Kilos/mes.
		Níquel electrolítico: 60 Kilos/mes.
		Ferroníquel 50%: 70 Kilos/mes.

Energía Eléctrica: 100.000 Kilowatt-Hora.
Arena de sílice malla AFS 50: 90.000 Kilos/mes.
Arena de Cromita: 2.000 Kilos/mes.
Arena revestida tipo Shell: 600 Kilos/mes.
Resina Fenólica autofraguante: 6.000 Kilos/mes.
Catalizador Triacetina: 1.500 Kilos/mes.
Gas Licuado de Petróleo: 2.000 Kilos/mes.
Escoria de fusión: 1.400 Kilos/mes.
Arena de descarte: 85.000 Kilos/mes.
Polvos de fundición: 1.000 Kilos/mes.

La descripción de los diferentes tipos de insumos que utilizará el Proyecto para su etapa de operación se detalla en la carta presentada individualizada en el N°5 de los Vistos de la presente resolución.

▪ Maquinaria del Proyecto:

Etapa de construcción	Etapa de operación
1 camión con grúa de 5 Ton de capacidad de carga (permanente) para transporte de concreto a lugar de vaciado.	8 camiones al mes con chatarras (10 ton cada uno).
1 montacargas de 3 Ton (permanente) para tareas de apoyo.	1 camión con rampla de 23 Toneladas por semana de arenas.
1 minicargador (permanente) para tareas de apoyo.	2 camiones por semana con insumos (4 toneladas cada uno).
1 camioneta doble cabina para compras menores.	
04 viajes de camión cama baja para transporte de galpón desde San Francisco hasta Rancagua.	
10 viajes de camión con acero estructural para oficinas, baños y camarines.	
03 viajes de camión con acero del traslado de galpón para construir módulo n° 4.	
25 viajes de áridos para concreto preparado in situ.	
18 viajes de camión con traslado de equipos desde Rancagua a Los Lirios.	
08 días de Grúa para levantar galpones.	
01 días de Grúa para levantar puentes grúas a sus carriles.	
01 día de Grúa para levantar postes de tendido eléctrico media tensión.	
01 coloso con estanque para transportar agua dentro de la obra.	

▪ Suministros del Proyecto:

Fase de construcción y Fase de operación	
Agua	Se cuenta con autorización de conexión a la Cooperativa de Servicios y Abastecimientos y Distribución de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento Ambiental Yungay, Gultro Los Lirios Ltda., la cual se adjunta el Certificado de Factibilidad N°114/2017, de fecha 12 de septiembre de 2017, así como también, la factura de servicios de consumo por esta Cooperativa a Tecnometal.
Luz	En el lugar de emplazamiento del proyecto, existe una subestación eléctrica que considera un arreglo de 4 transformadores de Voltaje desde 14.000V en media tensión hasta 380V en baja tensión. De ellos tres se ubican en el módulo principal de potencia y uno en poste para proveer energía en caso de emergencia y falla general, que pueda ser alimentado por generador diésel de 75 KVA existente. La suma de las capacidades de los transformadores es de 1.475 KVA, porque se decidió usar los transformadores ya existentes en la planta antigua. No obstante, a lo anterior, la capacidad contratada a la compañía eléctrica para abastecer la planta en máxima utilización es de 1.100 KVA.
Alcantarillado	Se encuentra aprobado el proyecto particular de alcantarillado mediante la Resolución N°4692, de fecha 11 de mayo de 2017 por la SEREMI de Salud de la Región del O'Higgins, presentado en el Anexo 2 de la carta

	indicada en el N°5 de los Vistos de la presente resolución. Este consta de una fosa séptica con una capacidad de 6 m ³ con capacidad para 40 personas y disposición en 2 pozos absorbente.
--	---

▪ Residuos y Emisiones del Proyecto:

	Fase de construcción	Fase de operación
Residuos asimilables a domésticos	Se estiman en 10 kilos/día correspondiente a basuras propias generadas por los trabajadores.	Se estiman en 40 kilos/día correspondiente a basuras propias generadas por los trabajadores, las cuales se dispondrán en contenedores debidamente habilitados. Los principales residuos sólidos generados son las arenas de descarte, escoria, escombros (virutas y chatarra) y polvos retenidos en filtros de mangas.
Residuos industriales sólidos	Corresponderán a maderas, latas, cartones, despuntes, restos de acero y metálicos. Estos se estiman en una cantidad de 70 kilos/día.	Se generará n los siguientes residuos industriales son peligrosos: - Arenas de descarte, estos se estiman en una cantidad de 85 ton/mes. - Escoria de fusión, en una cantidad de 1.400 kilos/mes. - Residuos generados por la retención de polvos en filtros de mangas, los cuales se estiman en 50 kilos/día (1.000 kilos/mes). Estos restos polvos serán almacenados en recipientes de metal quedando herméticamente sellados hasta su retiro. Serán retirados semanalmente y mensualmente por una empresa autorizada para dichos efectos y dispuestos en lugares autorizados.
Residuos peligrosos	Corresponderán a residuos generados por la mantención de vehículos y maquinarias, motores, etc., como lo son, envases de lubricantes, huaipes, así como también de tarros de pinturas, solventes. Cabe señalar, que la mantención de las maquinarias y equipos será realizada por proveedores de éstas. Se estima una generación de 20 kilos/mes de mantenciones y 40 kilos/mes de restos de pinturas y solventes.	Corresponderán a residuos generados por la mantención de maquinarias, motores, como lo son, envases de lubricantes, huaipes, así como también de tarros de pinturas, solventes. Se estima una generación de 20 kilos/mes de mantenciones y 10 kilos/mes de restos de pinturas y solventes.
Emisiones atmosféricas	El total de emisiones atmosféricas para la etapa de construcción del Proyecto se estima en 1,8 ton/año de MP10; 2,345 ton/año de CO; 0,969 ton/año de HC; 10,563 ton/año de NOx; 0,987 ton/año de SOx; y 0,00 ton/año de NH ₃ .	El total de emisiones atmosféricas para la etapa de operación del Proyecto se estima en 4,407 ton/año de MP10; 2,280 ton/año de CO; 4,483 ton/año de HC; 7,023 ton/año de NOx; 0,0613 ton/año de SOx; y 0,00 ton/año de NH ₃ .
Ruido	En cuanto a las emisiones acústicas se señala que éstas serán poco significativas, dado que el emplazamiento de la planta estará inserto y rodeado por otras actividades industriales del sector. Además, colindará con la vía	En cuanto a las emisiones acústicas se señala que éstas serán poco significativas, dado que el emplazamiento de la planta estará inserto y rodeado por otras actividades industriales del sector. Además, colindará con la vía

	férrea y con la ex Ruta 5 Sur, actual Ruta Travesía, cuyas emisiones acústicas son permanentes y de cierta forma enmascaran el ruido generado por la construcción y operación de la metalmecánica.	férrea y con la ex Ruta 5 Sur, actual Ruta Travesía, cuyas emisiones acústicas son permanentes y de cierta forma enmascaran el ruido generado por la operación de la metalmecánica. Por otro lado, los hornos son de inducción eléctrica, es decir, que a partir de energía eléctrica calienta el metal hasta la fusión y luego lo convierte en líquido, dentro de una cuba refractaria al calor. El suministro de energía se dará por 2 quemadores de GLP. Dado lo anterior, se considera que las emisiones de ruido serán poco significativas.
Residuos Líquidos	Los únicos residuos líquidos generados serán aquellos provenientes de los baños de las instalaciones, y se estiman en 25 lt/día.	

- g. La mano de obra asociada a la fase de construcción del Proyecto contempla a 8 trabajadores durante un año, mientras que para la etapa de operación se contemplan 40 trabajadores, en un turno diario de 8 horas, desde las 8:00 am hasta las 18:00 pm, de lunes a viernes. El proyecto no considera etapa de cierre o abandono.
2. Que, en el marco del análisis de la presente consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, esta Dirección Regional procedió a consultar a la SEREMI de Salud, a la SEREMI de Medio Ambiente, y a la SEREMI MINVU, todas de la Región de O'Higgins, para que emitieran un pronunciamiento sobre los antecedentes presentados por el Proponente, y que al respecto, es posible señalar lo siguiente:
- La SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins mediante Oficio Ord. N° 2630, de fecha 23 de noviembre de 2017, señaló que: *“Considerando lo caratulado en el Artículo N°2, literal g), g.1), g.2) y g.3), además, del Artículo 3°, literales h), h.2), k) y k.1), del Reglamento del SEIA, esta Autoridad Sanitaria, en el ámbito de sus competencias sanitario-ambiental, considera que lo propuesto por el Proponente del Proyecto, no requiere evaluación en el marco del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”*.
 - Por su parte la SEREMI de Medio Ambiente de la Región de O'Higgins mediante Oficio Ord. N° 376, de fecha 28 de noviembre de 2017, señaló que: *“En el ámbito de nuestras competencias y en atención a los antecedentes revisados de la consulta de pertinencia de ingreso Proyecto “Los Lirios Tecnometal”, las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto no se encuentran en el listado establecido en el artículo 3° del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente y no modificarían sustancialmente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto. Cabe indicar, que sin perjuicio de su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto en cuestión, debe acreditar el cumplimiento de lo establecido en el D.S N° 15/2013 Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins, en lo que le sea aplicable”*.
 - Por último, la SEREMI MINVU de la Región de O'Higgins mediante Oficio Ord. N°2090, de fecha 1 de diciembre de 2017, señaló que: *“De acuerdo a la revisión del documento, en el marco de nuestras competencias y teniendo presente lo señalado en el artículo 2°, literales g), en particular g.1), g.2), y g.3) del Reglamento del SEIA, esta SEREMI señala que el proyecto no reúne las condiciones para ingresar obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”*.

3. Que, respecto de los pronunciamientos de los organismos sectoriales competentes consultados, es menester señalar que, de conformidad con los artículos 37 y 38 de la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado, “*Salvo disposición expresa en contrario, los informes serán facultativos y no vinculantes*”. En el presente caso, los informes solicitados a otros órganos de la Administración del Estado no tienen carácter vinculante.

4. 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.

5. Que, la Ley N°19.300 establece en su artículo 10° aquellos proyectos que ingresan al SEIA, señalando lo siguiente:

“Letra h): Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.

Letra k): Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.

Letra ñ): Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.

Letra p): Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”

6. Que, para efectos de despejar en la especie si el proyecto debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han tenido a la vista las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

- *“Letra h): Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.*

h.2. Se entenderá por proyectos industriales aquellas urbanizaciones y/o loteos con destino industrial de una superficie igual o mayor a 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).

- *Letra k): Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.*

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.

- *Letra ñ): Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas. Se entenderá que estos proyectos o actividades son habituales cuando se trate de:*

Letra ñ.1): Producción, disposición o reutilización de sustancias tóxicas que se realice durante un semestre o más, en una cantidad igual o superior a diez mil kilogramos diarios (10.000 kg/día).

Capacidad de almacenamiento de sustancias tóxicas en una cantidad igual o superior a treinta mil kilogramos (30.000 kg).

Se entenderá por sustancias tóxicas en general, aquellas señaladas en la Clase 6, División 6.1 de la NCh 382. Of 2004, o aquella que la reemplace.

Los residuos se considerarán sustancias tóxicas si se encuentran en alguna de las hipótesis de los artículos 12, 13 y 14 del Decreto Supremo N° 148, de 2003, del Ministerio de Salud, o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9 de este artículo.

Letra ñ.4): Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas que se realice durante un semestre o más, 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 reemplace.

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

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, o aquel que lo reemplace. Para efectos de su disposición o reutilización, deberá estarse a lo dispuesto en la letra o.9 de este artículo.

- *Letra p): Ejecución de obras, programas o actividades en parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales, reservas de zonas vírgenes, santuarios de la naturaleza, parques marinos, reservas marinas o en cualesquiera otras áreas colocadas bajo protección oficial, en los casos en que la legislación respectiva lo permita.”*

7. Que, al respecto esta Dirección Regional del SEA, estima que el Proyecto presentado por el Proponente, no amerita ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución, en razón de las siguientes consideraciones:

7.1. Artículo 3°, literal h), sub-literal h.2., del RSEIA.

El Proyecto considera el traslado de la metalúrgica desde la comuna de Rancagua hacia la comuna de Requínoa, en la localidad de Los Lirios, a una superficie de 0,93 hectáreas, umbral inferior a la superficie establecida en el artículo 3°, literal h.2), correspondiente a proyectos industriales a ubicarse en urbanizaciones y/o loteos en superficie igual o mayor a 20 hectáreas.

En cuanto a las emisiones del Proyecto para las etapas de construcción y operación indican que los valores de MP10, NOx y SOx no sobrepasan lo establecido en la tabla N° 12 del artículo 33 del D.S. N° 15/13 que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins. Asimismo, las fuentes emisoras calculadas para ambas fases, no superan el 5% de las emisiones diarias totales estimadas de los contaminantes en esta zona declarada saturada. El detalle se adjunta en Anexo 6 “Estimación emisiones” de la carta en la cual se acompañan los antecedentes solicitados al Proponente, individualizada en el visto N° 5 de la presente resolución.

7.2. Artículo 3°, literal k), sub-literal k.1., del RSEIA.

La consulta de pertinencia consiste en el traslado de la metalúrgica cuyo requerimiento energético es proporcionado a través de una subestación eléctrica de 1500 KVA de potencia, correspondiente a la suma de 3 transformadores, dos antiguos de 250 y 500 KVA, respectivamente, y uno nuevo de 750 KVA.

De acuerdo a lo anterior, la suma de las capacidades es inferior a lo establecido en el artículo 3°, literal k.1 del RSEIA, correspondiente a 2.000 KVA, por lo cual no amerita el ingreso del Proyecto a SEIA.

7.3. Artículo 3°, literal ñ), sub-literales ñ.1) y ñ.4), del RSEIA.

El Proyecto contempla la utilización y almacenamiento de sustancias peligrosas, en cantidades inferiores a los umbrales establecidos en el artículo 3°, literal ñ), sub-literales ñ.1 y ñ.4; tanto para sustancias tóxicas, como para sustancias corrosivas o reactivas.

En cuanto a la utilización de sustancias tóxicas, el Proyecto utilizará una cantidad inferior a lo estipulado en el literal ñ.1, correspondiente a 10.000 kilogramos/día para la utilización de sustancias tóxicas.

En cuanto a la utilización de sustancias corrosivas o reactivas, el Proyecto utilizará una cantidad inferior en el literal ñ.4, correspondiente a 120.000 kg/día para la utilización de sustancias corrosivas o reactivas.

En cuanto al almacenamiento de sustancias tóxicas, el Proyecto almacenará una cantidad inferior a lo estipulado en el literal ñ.1 correspondiente a 30.000 kilogramos para el almacenamiento de sustancias tóxicas.

En cuanto al almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas, el Proyecto almacenará una cantidad inferior a lo estipulado en el literal ñ.4 correspondiente a 120.000 kg para el almacenamiento de sustancias corrosivas o reactivas.

En las tablas N° 10 y N° 11 de la carta individualizada en el visto N°5 de la presente resolución se indican los tipos de sustancias peligrosas y no peligrosas que se utilizan y almacenan durante la etapa de operación del Proyecto, y su frecuencia de uso.

7.4. Artículo 3°, literal p), del RSEIA.

El Proyecto no consideraría la ejecución de obras, programas o actividades en áreas colocadas bajo protección oficial, de acuerdo a lo señalado por el artículo 3° literal p) del RSEIA; lo que se fundamenta con lo expresado en el considerando N°1, letra c, de la presente resolución, respecto a que el proyecto se ubicará en una zona de extensión urbana identificada como ZELLIR en conformidad al IPT Intercomunal.

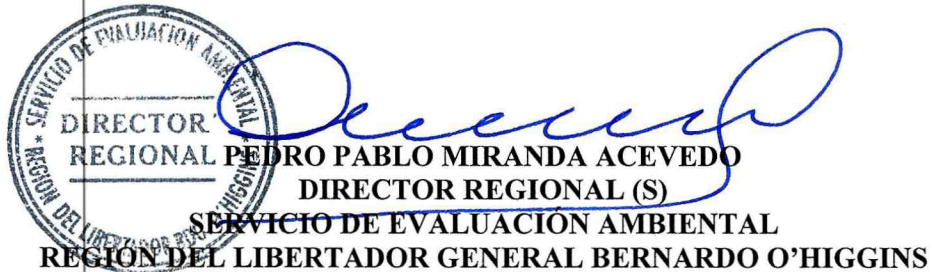
8. Que, en virtud de lo precedentemente expuesto,

RESUELVO:

1. Que, el nuevo proyecto “Los Lirios Tecnometal” presentado por Sociedad Técnica en Metales Ltda., representada legalmente por el señor José Miguel Zuñiga Zuñiga, **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 del N°1 al N°7 de la presente resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por Sociedad Técnica en Metales Ltda., representada legalmente por el señor José Miguel Zuñiga Zuñiga, 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 o permisos sectoriales necesarios 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.

Anótese, notifíquese por carta certificada y archívese.




YSB/GH/SCOV
OFPAR/2018/RES/004

Destinatario:

- Sr. José Miguel Zuñiga Zuñiga, calle La Cruz 0550, Rancagua, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.
Correo electrónico: gerencia@tecnometal.cl

C.c.:

- SEREMI MINVU, de la Región de O'Higgins.
- SEREMI de Salud, de la Región de O'Higgins.
- SEREMI de Medio Ambiente, de la Región de O'Higgins.
- D.O.M de la I.M. de Requínoa.
- Sr. Alcalde de la I.M. de Requínoa.
- Oficina Regional de la Superintendencia del Medio Ambiente, Región de O'Higgins.
- Expediente e-Pertinencias. Proyecto denominado "Proyecto Los Lirios Tecnometal". ID. PERTI- 2017-2484.
- Expediente papel (Carpeta N° 66) consulta de pertinencia de ingreso al SEIA 2017, denominado: Proyecto Los Lirios Tecnometal.
- Oficina de Partes, SEA Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.