



**RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SEIA DEL PROYECTO QUE INDICA**

**RESOLUCIÓN EXENTA N° 0401 /2017**

**ANTOFAGASTA, 20 OCT 2017**

**VISTOS:**

1. La carta S/N de fecha junio de 2017, recepcionada con fecha 15 de junio de 2017 en el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Antofagasta (en adelante "SEA Antofagasta"), mediante la cual el señor Jorge Orellana Orellana, representante legal de GEOMINCO E.I.R.L. (en adelante el "Proponente"), consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") del proyecto "**Proyecto mina Tornasol**" (en adelante el "Proyecto").
2. La carta D.R N° 0225 de fecha 13 de julio de 2017 del SEA Antofagasta, solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones al Proponente, respecto de la consulta de pertinencia del Vistos 1 anterior.
3. La carta S/N de fecha 10 de agosto de 2017 recepcionada con fecha 11 de agosto de 2017 en SEA Antofagasta, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados en el Vistos 2.
4. La carta D.R N° 0312 de fecha 11 de septiembre de 2017 del SEA Antofagasta, solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones al Proponente, respecto de la consulta de pertinencia del Vistos 1 anterior y los antecedentes complementarios individualizados en el Vistos 3.
5. La carta S/N de fecha 15 de septiembre de 2017 recepcionada con fecha 20 de septiembre de 2017 en SEA Antofagasta, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados en el Vistos 4.
6. La carta D.R N° 0364 de fecha 12 de octubre de 2017 del SEA Antofagasta, solicitando antecedentes adicionales y aclaraciones al Proponente, respecto de la consulta de pertinencia del Vistos 1 anterior y los antecedentes complementarios individualizados en el Vistos 3 y 5.
7. La carta S/N de fecha 17 de octubre de 2017 recepcionada con fecha 18 de octubre de 2017 en SEA Antofagasta, mediante la cual, el Proponente acompaña los antecedentes solicitados en el Vistos 6.
8. EL ORD. N° 131456/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
9. El ORD. N° 130844/2013 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre la materia; y el ORD. N° 161081/2016 de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental que lo complementa.
10. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N° 20.417; 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 los Órganos de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que implementa el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (RSEIA); la Resolución Toma de Razón N° 1600/2008, del 30 de octubre de 2008, de la Contraloría General de la República que fija normas sobre exención del trámite de Toma Razón; y la Resolución Toma de Razón N° 119046 de fecha 28 de enero de 2016, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental Región de Antofagasta, se dicta lo siguiente:

**CONSIDERANDO:**

1. Que, el señor Jorge Orellana Orellana, en Carta indicada en numeral 1 de los Vistos y complementada por las Cartas individualizadas en los Vistos 3, 5 y 7, todos de la presente Resolución, consultó respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto “**Proyecto mina Tornasol**”. De acuerdo con los antecedentes presentados por el Proponente, el Proyecto consistiría en lo siguiente:
  - a) El Proyecto se localizará en la comuna de Calama, provincia el Loa, región de Antofagasta, específicamente en el sector denominado Sector Cerro Bayo.
  - b) La superficie involucrada en el Proyecto serán 128 hectáreas (ha). Las coordenadas de ubicación del Proyecto serán las siguientes:

Tabla N°1: Coordenadas UTM Datum WGS84 de los límites del área Proyecto

N°	Este	Norte
1	523.300	7.555.460
2	524.100	7.555.460
3	522.800	7.554.500
4	523.250	7.554.500
5	522.800	7.553.980
6	524.100	7.553.980

- c) El Proyecto, tiene por objetivo explotar un yacimiento tipo pórfido cuprífero con mineralización en superficie de óxidos de cobre y sulfuros en profundidad, con una capacidad de extracción de 4.400 ton/mes de mineral. En primera instancia, se contempla la instalación de la planta de chancado del material y luego la instalación de una planta modular móvil de alta tecnología.

Este proceso, comienza con la extracción del mineral mediante una excavadora, luego se apila y el cargador frontal lo introduce al camión para llevarlo a la zona de acopio de mineral o al botadero si es material estéril.

Luego, el material mineralizado apilado en la zona de acopio, será transportado a la zona de la planta, en cuyo lugar, mediante un cargador frontal, se cargará el material en el buzón para caer al chancador primario, donde el material saldrá de 1” de tamaño.

Posteriormente, el material pasará por el harnero que tiene dos mallas de deck, una de 1” y otra de ¼”, el sobretamaño de 1” retorna al chancador primario mediante una correa.

El sobretamaño de ¼” pasa a un chancador de impactos y el producto retorna a la correa de alimentación del harnero.

El producto que se obtiene, pasa a una etapa de curado de ácido, donde se agrega 10% de agua más ácido. Luego, se acumula en el buzón de aglomerado de capacidad de 18 m<sup>2</sup>, donde se tendrá un reposo de aproximadamente 12 horas.

La salida del proceso anterior, se alimenta a un Tromel lixiviador de dimensiones de 12 metros (m) de largo, por 2 de diámetro, el cual lixiviará el mineral en un tiempo de residencia de 30 minutos en forma continua. Este producto, estará compuesto por sólidos y líquidos, el cual pasará por un filtro de banda donde en una etapa se retira líquido para posteriormente pasar por un etapa de lavado y por otra área de vacío donde se retirará el agua de lavado, quedando el sólido con una humedad entre 8-10%, el cual será recepcionado por una correa transportadora que lo llevará a un área de descarte.

El PLS generado tendrá un 6 a 8% de cobre, el cual será dirigido a una planta "SELMEX" en la cual se obtendrá cobre en estado polvo con 95% de pureza. El refinado volverá al proceso de lixiviación. Para lo anterior, se utilizará un ducto minero para el transporte de PLS desde "Tromel Lixiviado" hasta la Planta "SELMEX", el cual se ubicará en el área de la planta del Proyecto, dentro de la propiedad minera.

Finalmente, el producto final será transportado en containers al lugar de despacho del comprador.

En las zonas de polvo como el buzón, el chancador primario y el harnero, se utilizará neblina con hidrolavadoras.

- d) Por otro lado, el Proponente también señala que cuenta con la programación de campañas de sondajes para prospecciones y plataformas en terreno, considerando para ello, 100 plataformas programadas cada 50 metros. Además, se informa que en general, las plataformas serán de un sondaje por plataforma y en 3 plataformas se realizarán dos sondajes por plataforma, por lo que se realizarán un total de 13 sondajes como campaña inicial.
- e) Como instalaciones de apoyo, el Proyecto considera un campamento modular, el cual es existente y que operará como hospedaje y comedor.
- f) A continuación se describen principales obras y actividades asociadas a las fases del Proyecto:

Fase de construcción: Consiste en el transporte de las instalaciones desde Calama a la faena en camiones y camas bajas, con las autorizaciones respectivas. Luego, se trasladarán containers y equipamiento para la instalación de la planta de chancado del material y planta modular móvil.

Fase de operación: Consiste en la operación de la planta de acuerdo al proceso descrito en numeral c) anterior de la presente Resolución.

En cuanto al suministro eléctrico para abastecer el Proyecto, el Proponente declara que utilizará un grupo electrógeno para el campamento, con una capacidad de 3,6 KVA y 2 paneles solares de 0,2 KVA. Para la planta, se utilizará en un inicio un generador de energía y soldadura autónoma de 300 KVA, y posteriormente un generador de energía de 2 MW.

En relación a la Planta, se informa que tendrá una potencia instalada de 1.500 KVA.

En cuanto a los insumos para la planta, el Proponente informa que utilizará ácido sulfúrico con un requerimiento de 150 kg/mes, para lo cual contará con una capacidad máxima de almacenamiento de 100 kg en el sector del Proyecto.

Además, el Proponente señala el Proyecto considera extraer el mineral mediante maquinaria pesada, sin perjuicio de lo anterior, indica que en caso de ser necesario, el Proyecto contempla el uso y almacenamiento de explosivos. De acuerdo a lo anterior, se considerará una capacidad de almacenamiento de máxima de 750 kg de explosivos en el proyecto.

Fase de cierre: Al momento del cierre de la faena, serán retirados los containers y todos los residuos de la faena.

- g) La vida útil del útil del Proyecto será de 15 años.
2. Que, la Ley N° 19.300 en su artículo 8° indica 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 cualquiera 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, la Ley 19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente, en su artículo 10°, y el Decreto Supremo N° 40/2012 sobre Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, en su artículo 3°, contemplan los proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al SEIA, entre ellos, en lo señalado en el literal i) del artículo 10° de la Ley 19.300 y literal i.1) e i.2) del artículo 3°; literal j) del artículo 10° de la Ley 19.300 y literal j) del artículo 3°; literal k) del artículo 10° de la Ley 19.300 y literal k.1) del artículo 3°; literal ñ) del artículo 10° de la Ley 19.300 y literal ñ.2) y ñ.4) del artículo 3°, todos del Reglamento del SEIA:

*“i) Proyectos de desarrollo minero, incluidos los de carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles, así como la extracción industrial de áridos, turba o greda.*

*i.2) Se entenderá por prospecciones al conjunto de obras y acciones a desarrollarse con posterioridad a las exploraciones mineras, conducentes a minimizar las incertidumbres geológicas, asociadas a las concentraciones de sustancias minerales de un proyecto de desarrollo minero, necesarias para la caracterización requerida y con el fin de establecer los planes mineros en los cuales se base la explotación programada de un yacimiento, que consideren cuarenta (40) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Arica y Parinacota a la Región de Coquimbo, o veinte (20) o más plataformas, incluyendo sus respectivos sondajes, tratándose de las Regiones de Valparaíso a la Región de Magallanes y Antártica Chilena, incluida la Región Metropolitana de Santiago. Se entenderá por exploraciones al conjunto de obras y acciones conducentes al descubrimiento, caracterización, delimitación y estimación del potencial de una concentración de sustancias minerales, que eventualmente pudieren dar origen a un proyecto de desarrollo minero, que consideren menos plataformas que las indicadas en el inciso anterior, según las regiones respectivas.*
  4. Que, respecto del Proyecto descrito en el numeral 1 de los Considerando de la presente Resolución, el Proyecto consultado alcanza los umbrales de ingreso establecidos en el literal i.2) del artículo 3° del RSEIA, que señala que deben ingresar

a evaluación de impacto ambiental los proyectos que consideren 40 plataformas o más en esta Región, este Proyecto considera realizar 100 plataformas de prospección.

5. Que, conforme a lo anteriormente expuesto, es posible señalar que el Proyecto **debe ingresar obligatoriamente al SEIA**, dado que el Proyecto se encuentra tipificado dentro de los proyectos o actividades listados en el artículo 3° del RSEIA.
11. Que, en virtud de lo anteriormente expuesto;

**RESUELVO:**

1. El proyecto “**Proyecto mina Tornasol**” requiere ingresar obligatoriamente al SEIA, ya que reúne los requisitos expuestos en el Considerando 3 anterior.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Jorge Orellana Orellana, en representación de GEOMINCO E.I.R.L., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad.
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.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE**



  
**PATRICIA DE LA TORRE VÁSQUEZ**  
Directora Regional  
Servicio de Evaluación Ambiental  
Región de Antofagasta

  
DLR/SEC/MAG/mag

**Distribución:**

Atte. Sr. Jorge Orellana Orellana. Dirección: Latorre N° 2077, Calama.  
C.c.

- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta.
- Superintendencia del Medio Ambiente.
- Archivo SEA Antofagasta, ID Gdoc N° 13397/2017