

Estudio de Impacto Ambiental

"Minerales primarios Minera Spence"

Minera Spence S.A
Rep. Legal: Jorge Patricio Cortés Villalobos

Tipología de
Proyecto:

i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000
ton/mes

Antecedentes Generales del proyecto

- **Nombre del Proyecto**
Minerales primarios Minera Spence
- **Región**
Región de Antofagasta
- **Comunas**
Antofagasta-Mejillones-Sierra Gorda
- **Tipología de Proyecto**
i.1) Proyectos de desarrollo minero sobre 5.000 ton/mes.
- **Tipologías secundarias**
 - a.1) Presas y embalses
 - a.7) Acueductos
 - b.1) Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje
 - b.2) Subestaciones
 - i.3) Proyectos de disposición de residuos y estériles
 - i.5) Proyectos de extracción de áridos y greda
 - j.3) Ductos mineros
 - ñ.3) Producción, disposición o reutilización de sustancias inflamables, (sustancias señaladas en la Clase 2 División 2.1, 3 y 4 de la NCh. 382, Of. 2004)
 - ñ.4) Producción, disposición o reutilización de sustancias corrosivas o reactivas, (sustancias señaladas en las clases 5 de la NCh. 382, Of. 2004)
 - o.4) Plantas de tratamiento de aguas de origen domiciliario que atiendan a una población igual o mayor a 2.500 habitantes
 - o.5) Plantas de tratamiento y/o disposición de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios y estaciones de transferencia y centros de acopio y clasificación que atiendan a una población igual o mayor a 5.000 habitantes
 - o.8) Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos
- **Descripción**

De acuerdo a lo señalado precedentemente, el Proyecto "Minerales primarios Minera Spence" contempla extender la vida útil del yacimiento, mediante la explotación y procesamiento de reservas de sulfuros primarios, a través de flotación convencional (planta concentradora), con el fin de producir anualmente alrededor de 835.000 toneladas de concentrado de cobre y 7.500 toneladas de concentrado de molibdeno.

En resumen, básicamente, el Proyecto "Minerales primarios Minera Spence" contempla la modificación de las siguientes partes y obras físicas de la operación actual:

- extensión y profundización del rajo;
- ampliación de los botaderos de estériles;
- ampliación de la S/E Spence.

Adicionalmente, el Proyecto considera la construcción y operación de las siguientes obras/infraestructura:

- chancador primario;
- correa de transporte de mineral grueso;

- acopio cubierto para mineral grueso;
- planta concentradora de cobre y molibdeno;
- concentrado;
- planta de filtros;
- depósito de relaves de método de crecimiento del muro aguas abajo con arena ciclonada;
- acopio de concentrado de cobre;
- líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica con sus subestaciones eléctricas asociadas;
- transporte de concentrados mediante camiones y/o ferrocarril hacia Mejillones para su embarque;
- infraestructura para el manejo de residuos;
- estanque de almacenamiento de agua desalinizada.

Es importante señalar que, la actual operación de Minera Spence (consistente en explotación de mineral supérgeno, lixiviación de sulfuros y óxidos, extracción por solventes y electro-obtención para producir cátodos de cobre de alta pureza), continuará realizándose en paralelo hasta el año 2024, de acuerdo a las aprobaciones ambientales existentes, por lo tanto, no forma parte del presente EIA.

• Objetivo

El objetivo del Proyecto es procesar las reservas de sulfuros primarios, que se localizan subyacentes al mineral supérgeno en actual explotación. El procesamiento se realizará, a través de flotación convencional para producir concentrado de cobre (Cu) y concentrado de molibdeno (Mo), extendiendo la vida útil del yacimiento de Minera Spence en alrededor de 20 años, desde el año 2019 hasta el año 2039 aproximadamente.

Para este proceso de flotación se requerirá utilizar aproximadamente 800 l/s de agua de calidad industrial, la cual será provista por una planta desalinizadora a ubicarse en la localidad de Mejillones, la cual obtendrá su respectiva autorización ambiental a través del sometimiento del EIA Proyecto "Planta desalinizadora y suministro de agua industrial" al SEIA. Esta agua, una vez conducida al área del Proyecto, será almacenada en un estanque para proceder posteriormente a su distribución a los puntos de consumo.

• Fecha estimada de inicio de ejecución

1/11/2016

• Monto de Inversión. Expresado en U.S. Dólares

2500000000

• Vida Útil

20 años

• Mano de Obra por Fase del Proyecto

Fase	Mano de Obra Promedio	Mano de Obra Máxima
Construcción	1550	4100
Operación	220	220
Cierre o abandono	250	330

• Descripción cronológica de sus fases

- [Descripción cronológica de las fases del Proyecto](#)

• Superficie

Tipo de superficie	Superficie	Unidad
Extracción Mina	754	has
Planta Concentradora y Depósito de Relaves	1900	has
Planta de Filtros y Acopio de Concentrado de Cobre	1	has
Infraestructura de soporte	200	has
Total (aproximado)	2855	has

• Localización

Las partes, acciones y obras físicas del Proyecto se localizarán en la Región de Antofagasta, provincia de Antofagasta, comuna de Sierra Gorda. Adicionalmente, se consideran las comunas de Antofagasta y Mejillones, localizadas en la provincia de Antofagasta, puesto que el Proyecto tiene contemplado hacer uso, durante las fases de construcción, operación y cierre, de las rutas públicas existentes, básicamente, para transporte de personal, insumos y productos.

- **Justificación de su localización**

La infraestructura para el beneficio del mineral hipógeno se situará en la propiedad de Minera Spence dado que es allí donde se encuentra el cuerpo mineralizado que se pretende continuar explotando. El chancador primario se situará cercano al rajo, minimizando la distancia entre éste y la planta concentradora, reduciendo las necesidades de transporte. La planta concentradora, a su vez, se localizará en un área que contará con diferencias de cota para privilegiar el flujo gravitacional del mineral en procesamiento, así como su impulsión a la planta de filtros mediante un concentrado, reduciendo el consumo de energía eléctrica. Asimismo, para la ubicación del depósito de relaves se tuvo en cuenta la topografía del sector, privilegiando cotas que minimicen la construcción de muros para contención de relaves.

- **Coordenadas**

Puntos

Elemento	X	Y
Punto representativo del proyecto	-22,78234142603916	-69,30679392062645

- **Letras del artículo 11 por la cual se somete como EIA**

a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos

¿ Existe Norma Primaria de Calidad o de Emisión en Chile o en los Estados de referencia que señale el Reglamento asociada a los impactos que genera?

Si

b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire

Resumen ejecutivo

- [Resumen Ejecutivo](#)

Capítulos EIA

•

Modificación de un proyecto o actividad

- [Indicación de Modificación de un Proyecto o Actividad](#)

•

Relación con las políticas, planes y programas

- [Capítulo 13 Descripción de la Relación entre el Proyecto y las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal](#)

•

Desarrollo de proyectos o actividades por etapas**No**

•

Relación con las políticas y planes evaluados estratégicamente

- [Capítulo 14 Relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente](#)

•

Establecimiento del inicio de ejecución de proyecto o actividad

- [Fecha estimada e indicación de la parte, obra o acción que establece el inicio del Proyecto](#)

•

Información de negociaciones**No**

•

Índice

- [Índice general](#)

•

Descripción del proyecto o actividad

- [Anexo 1-A Información Complementaria de las Líneas Eléctricas del Proyecto](#)
- [Anexo 1-B Hojas de Seguridad de Reactivos](#)
- [Capítulo 1 Descripción del Proyecto](#)

•

Determinación y justificación del área de influencia del proyecto o actividad

- [Capítulo 2 Determinación y Justificación del Área de Influencia](#)

•

Línea de Base

- [01 Medio Físico](#)
- [02 Ecosistemas Terrestres](#)
- [03 Patrimonio Cultural](#)
- [04 Paisaje](#)
- [05 Atractivos Naturales y Culturales](#)
- [06 Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios para la Conservación](#)
- [07 Usos del Territorio y Planificación Territorial](#)
- [08 Medio Humano](#)
- [09 Proyectos con RCA](#)
- [10 Relaciones entre Medio Físico – Ecosistema Terrestre](#)
- [Índice Capítulo 3](#)

•

Predicción y evaluación del impacto ambiental del proyecto o actividad

- [Anexo 4-A Evaluación del Impacto en la Calidad del Aire](#)
- [Anexo 4-B Estudio de Impacto Acústico](#)

- [Anexo 4-C Estudio de Impacto Vibratorio](#)
- [Anexo 4-D Modelo Hidrogeológico Conceptual y Numérico, Sector Rajo y Futuro Depósito de Relaves](#)
- [Anexo 4-E Análisis de Incidencia Visual](#)
- [Anexo 4-F Evaluación del Sistema de Transporte](#)
- [Anexo 4-G Fichas Normativa de Referencia](#)
- [Capítulo 4 Predicción y Evaluación de Impacto Ambiental](#)

•

Descripción pormenorizada de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

- [Capítulo 5 Pertinencia de Ingreso al SEIA y Necesidad de Elaborar un EIA](#)

•

Plan de medidas de mitigación, reparación y compensación

- [Capítulo 6 Plan de Medidas de Mitigación, Reparación y Compensación](#)

•

Plan de prevención de contingencias y de emergencias

- [Capítulo 7 Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias](#)

•

Plan de seguimiento de las variables ambientales relevantes

- [Capítulo 8 Plan de Seguimiento de las Variables Ambientales](#)

•

Plan de cumplimiento de la legislación ambiental aplicable

- [Anexo 9.2-A Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 126 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-B Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 135 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-C Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 136 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-D Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 137 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-E Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 138 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-F Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 139 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-G Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 140 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-H Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 141 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-I Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 142 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-J Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 146 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-K Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 155 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-L Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 157 del Reglamento del SEIA](#)
- [Anexo 9.2-M Permiso Ambiental Sectorial Artículo N° 160 del Reglamento del SEIA](#)
- [Capítulo 9 Plan de Cumplimiento Legislación Ambiental Aplicable, Permisos y Pronunciamientos](#)

•

Compromisos ambientales voluntarios

- [Capítulo 10 Compromisos Ambientales Voluntarios](#)

•

Ficha resumen para cada fase del proyecto o actividad

- [Capítulo 11 Fichas Ambientales](#)

•

Descripción de acciones realizadas previamente a la presentación del EIA

- [Anexo 12-A Materiales Actividades de Participación Ciudadana Anticipada](#)
- [Capítulo 12 Descripción Acciones Realizadas Previamente](#)

-

Apéndice

- [Capítulo 15 Negociaciones con Interesados](#)
- [Equipo de Trabajo](#)
- [Láminas](#)

-

Antecedentes Legales

- [Antecedentes Legales](#)

Jorge Patricio Cortés Villalobos

Representante legal
Minera Spence S.A

Jorge Patricio Cortés Villalobos

Representante legal
Minera Spence S.A