

**MINERA JILGUERO S.A.
PROYECTO DE AMPLIACIÓN MINA JILGUERO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**APÉNDICE 13-C – PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL
ARTÍCULO 90, AMPLIACIÓN DE OBRA DE DISPOSICIÓN
FINAL DE RESIDUOS INDUSTRIALES O MINEROS
(Ref. No. SA202-00311/02)**

Preparado para:



Knight Piésold S.A.

Av. Vitacura 4380, Piso 17

Vitacura, Santiago, Chile

Teléfono: (56-2) 594 6400

Fax: (56-2) 594 6447

E-mail: santiago@kpsa.cl

Knight Piésold
CONSULTING

**MINERA JILGUERO S.A.
PROYECTO DE AMPLIACIÓN MINA JILGUERO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Ref. No. SA202-00311/02)**

**APÉNDICE 13-C – PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL ARTÍCULO 90,
AMPLIACIÓN DE OBRA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
INDUSTRIALES O MINEROS**

CONTENIDO

SECCIÓN 1.0 – INTRODUCCIÓN	1
SECCIÓN 2.0 – ANTECEDENTES TÉCNICOS REQUERIDOS POR EL RSEIA	2
2.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICA DEL RESIDUO INDUSTRIAL	2
2.2 CUANTIFICACIÓN DEL CAUDAL A TRATAR, EVACUAR O DISPONER	3
2.3 TIPO DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES O MINEROS	3
2.4 EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES Y MINEROS CONSIDERANDO, ENTRE OTROS, LOS OLORES	3
2.5 EL EFECTO ESPERADO DE LA DESCARGA SOBRE EL CUERPO O CURSO RECEPTOR, IDENTIFICANDO LOS USOS ACTUALES Y PREVISTOS DE DICHO RECEPTOR	3
2.6 IDENTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE LODOS, SU CANTIDAD Y SU CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICA	4
2.7 CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN O EVACUACIÓN DE LOS LODOS	4

**MINERA JILGUERO S.A.
PROYECTO DE AMPLIACIÓN MINA JILGUERO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
(Ref. No. SA202-00311/02)**

**APÉNDICE 13-C – PERMISO AMBIENTAL SECTORIAL ARTÍCULO 90,
AMPLIACIÓN DE OBRA DE DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS
INDUSTRIALES O MINEROS**

SECCIÓN 1.0 – INTRODUCCIÓN

El presente Apartado aborda el permiso ambiental sectorial (PAS) del artículo 90 del Reglamento del SEIA (RSEIA), cuyo texto refundido coordinado y sistematizado fue fijado por el artículo 2 del DS 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, referente al permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evaluación, tratamiento o disposición final de residuos industriales o mineros, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L. 725/67, Código Sanitario.

El presente PAS es aplicable al Proyecto toda vez que este contempla la ampliación del botadero Actual (botadero Norte) y la habilitación de un segundo botadero (botadero Sur) para el depósito de material estéril proveniente de la explotación de la cantera, material de descarte proveniente de la planta de chancado y Polvos Recuperados de Filtro provenientes de la planta de Cal INACESA Copiapó.

En la Sección 2.0 se describen los antecedentes requeridos por el artículo 90 según estos resulten aplicables. Dichos antecedentes incluyen en lo principal lo siguientes aspectos:

- Caracterización físico-químico y microbiológica correspondiente al residuo industrial de que se trate.
- La cuantificación del caudal a tratar, evacuar o disponer.
- Tipo de tratamiento de los residuos industriales o mineros.
- La evacuación y disposición final de los residuos industriales y mineros, considerando, entre otros, los olores.
- El efecto esperado de la descarga sobre el cuerpo o curso receptor, identificando los usos actuales y previstos de dicho receptor.
- La identificación de existencia de lodos, su cantidad y su caracterización físico-químico y microbiológica.
- Las características del tratamiento, disposición o evacuación de los lodos.

SECCIÓN 2.0 – ANTECEDENTES TÉCNICOS REQUERIDOS POR EL RSEIA

Durante la fase de operación del Proyecto, la explotación de la cantera Jilguero permitirá extraer un total de 75.986.782 t de material, de las cuales 31.881.826 t corresponderán a mineral y 44.104.956 t corresponderán a material estéril. Para disponer este material, el botadero actual será ampliado de las 12,6 ha actuales a 44,4 ha finales (botadero Norte) y también se habilitará un segundo botadero que abarcará una superficie de 53,4 ha (botadero Sur).

A su vez, junto a las 44.104.956 t de estéril, y al igual que en la operación actual de Mina Jilguero, el material de descarte proveniente de la planta de chancado será dispuesto en el botadero Norte. El Proyecto, durante sus 22 años de operación, generará 8.289.275 t de material de descarte de la planta de chancado.

También se dispondrá en el botadero Sur, el Polvo recuperado de Filtro proveniente de la planta INACESA Copiapó. Es necesaria su disposición de manera permanente, toda vez que el mercado que permitía su utilización se ha visto reducido en su demanda.

En total, en ambos botaderos, se dispondrán 53.830.340 t de material, del cual aproximadamente el 84% corresponderá a estéril, 15% a material de descarte y 1% a Polvos Recuperados de Filtro.

2.1 CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBIOLÓGICA DEL RESIDUO INDUSTRIAL

Los botaderos contemplan la disposición de material estéril proveniente de la cantera Jilguero, material de descarte proveniente de la planta de chancado y el Polvo recuperado de Filtro proveniente de la planta INACESA Copiapó.

El material estéril, corresponderá a la roca no competente, la cual, al igual que en la operación actual de Mina Jilguero, es separada de la caliza con ley de CaCO_3 superior a 90%, en la cantera Jilguero.

Luego de la tronadura, el mineral con ley de CaCO_3 superior a 90% es transportado a la planta de chancado. La caliza es clasificada por intermedio de dos clasificadores en calizas en la banda granulométrica 15 a 45 mm y 6 a 15 mm. El mineral bajo 6 mm corresponde al material de descarte que será transportado y depositado en el botadero Norte.

El Polvo Recuperado de Filtro corresponderá al polvo generado en el proceso de calcinación que se llevará a cabo en el Horno de Cal N°2 de la planta INACESA Copiapó. Este polvo será capturado a través de un filtro de mangas, el cual será transportado por un sistema mecánico a una tolva de almacenamiento. Mina Jilguero será la responsable del traslado del Polvo Recuperado de Filtro desde la planta INACESA Copiapó. Estos serán dispuestos en el botadero Sur del Proyecto.

El Apéndice 2-Ñ presenta la caracterización de peligrosidad del Polvo recuperado de Filtro, la cual indica que éste presenta niveles bajo los máximos permitidos en todos los ensayos realizados, lo que incluyen toxicidad extrínseca (constituyentes orgánico e inorgánicos), inflamabilidad y corrosividad.

2.2 CUANTIFICACIÓN DEL CAUDAL A TRATAR, EVACUAR O DISPONER

Los botaderos contemplan sólo la disposición del material estéril proveniente de la cantera Jilguero, material de descarte proveniente de la planta de chancado y el Polvo recuperado de Filtro proveniente de la planta INACESA Copiapó.

2.3 TIPO DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES O MINEROS

Los residuos serán transportados desde su lugar de generación en camiones equipados con un sistema de sellado de la tolva, permitiendo así el confinamiento del material.

En el Apéndice 2-B se presenta el “Reglamento de Operación en Botaderos en Mina Jilguero”.

2.4 EVACUACIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS INDUSTRIALES Y MINEROS CONSIDERANDO, ENTRE OTROS, LOS OLORES

Los botaderos contemplan sólo la disposición del material estéril proveniente de la cantera Jilguero, material de descarte proveniente de la planta de chancado y el Polvo recuperado de Filtro proveniente de la planta INACESA Copiapó.

En el Apéndice 2-B se presenta el “Reglamento de Operación en Botaderos en Mina Jilguero”.

2.5 EL EFECTO ESPERADO DE LA DESCARGA SOBRE EL CUERPO O CURSO RECEPTOR, IDENTIFICANDO LOS USOS ACTUALES Y PREVISTOS DE DICHO RECEPTOR

Durante la fase de operación del Proyecto, el botadero actual será ampliado de las 12,6 ha actuales a 45,9 ha finales (botadero Norte) y también se habilitará un segundo botadero que abarcará una superficie de 53,4 ha (botadero Sur).

Las 86,7 ha que afectará el Proyecto por la habilitación de ambos botaderos (33,3 ha por ampliación del botadero Norte y 53,4 ha por habilitación de botadero Sur), corresponden a suelos clase VIII. Estos suelos tienen limitaciones muy severas y no poseen potencial para ningún fin agrícola, ganadero o forestal.

Respecto del uso actual del suelo, la totalidad de estos están comprendidos en la concesión minera Cecilia 1 al 90, rol nacional 03203-1909-9, en la cual, en la actualidad, se encuentran las instalaciones de Mina Jilguero. En el área, al igual que en las áreas circundantes, las actividades que se han desarrollado son la exploración y explotación minera.

En síntesis, como consecuencia de la disposición final en los botaderos del material estéril, material de descarte y de los Polvos Recuperados de Filtro, se prevé la intervención de 86,7 ha de terreno con clasificación Clase VIII. A su vez, en estos sectores, la topografía quedará dominada por los bancos del material que será dispuesto en las quebradas afectadas.

2.6 IDENTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE LODOS, SU CANTIDAD Y SU CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICO Y MICROBILÓGICA

El Proyecto no contempla la generación de lodos.

2.7 CARACTERÍSTICAS DEL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN O EVACUACIÓN DE LOS LODOS

El Proyecto no contempla la generación de lodos.