

CONTENIDO

CONTENIDO	1
INTRODUCCION.....	2
OBJETIVOS	4
IDENTIFICACION DE LOS PROPONENTES	4
AREA DE ESTUDIO	4
DENOMINACION DEL PRESENTE PROYECTO	4
METODOLOGIA DEL ESTUDIO	5
METODOLOGIA DE EVALUACION DE IMPACTOS	5
ALCANCE DE LA OBRA	7
Características generales:	8
DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO:	9
SERVICIOS BASICOS:	9
GENERACION DE RESIDUOS	10
LEGISLACION Y NORMATIVA VIGENTE	11
DETERMINACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES.....	21
PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS	25
PLAN DE GESTION AMBIENTAL	28
PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.....	31
PLAN DE MONITOREO.....	35
Programa de seguimiento de monitoreo	37
RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE.....	43

INTRODUCCION

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El proyecto pretende realizar un estudio integral de la "LIXIVIACION DE MINERALES METALICOS", El proyecto tiene enfocado realizar en el Distrito de Paso Yobai del Departamento de Guaira.

En el presente Estudio de Impacto Ambiental Preliminar – ElAp, se tratarán los aspectos fundamentales de las alteraciones que puede ocasionar el mencionado sobre el medio ambiente que lo rodea, así como el de evaluar la magnitud de los efectos potenciales de la actividad prevista y sus consecuencias sobre los componentes del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural.

Los compromisos ambientales en cada etapa constituyen obligaciones complementarias a los actualmente asumidos por el Propietario. El presente estudio será parte de los programas de manejo ambientales, los mismos que mantendrá vigente dentro de la vida útil del emprendimiento y serán actualizados de acuerdo a los requerimientos o estándares y sistemas de gestión sugeridos por el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).

Las afectaciones más significativas se pueden generar durante la implantación del emprendimiento es decir en su fase operativa.

Ante esta situación evaluada, in situ, es de suma importancia plantear y ejecutar los planes de manejo de los recursos afectados por el emprendimiento; presentes en el estudio, los cuales constituirán un documento técnico que contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, restaurar o compensar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de la actividad, operación y abandono de las obras proyectadas; cumpliendo así con el principio de sustentabilidad del emprendimiento. Las medidas técnicas de mitigación de impactos propuestas están conceptual y legalmente apoyadas en los instrumentos técnicos y normativos nacionales para la actividad, así como a potenciar los impactos positivos, reducir o eliminar los negativos y compensar las pérdidas que se podrían ocasionar por la ejecución de las obras. Adicionalmente, se han identificado impactos positivos

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

que conllevarán a fortalecer los mismos a fin de mantener su sostenibilidad. Las medidas de manejo ambiental que se implementarán durante las etapas del Emprendimiento (Movilización, operación y abandono), constituyen un compromiso ambiental complementario para el propietario ante las autoridades competentes, así como ante la población local del área de influencia directa del emprendimiento, considerando su política de buen manejo ambiental que ha venido desarrollando en forma permanente durante sus emprendimientos y construcciones.

Para esto el Estudio Ambiental comprende la identificación y descripción de las actividades a realizar en la fase de operación, específicamente en la Etapa de inicial y eventual abandono de actividad.

Se realiza así mismo la descripción de los medios Físico, Biótico, Perceptual y Antrópico

La Institución encargada de regular la conservación, preservación del ambiente, es el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES), conforme a la Ley N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental" y sus Decretos Reglamentarios N° 453/13 y 954/13 y toda normativa emanada de la autoridad de aplicación de las mismas y en cumplimiento de la legislación ambiental existente.

El presente estudio menciona la Gestión Ambiental del Proyecto en la que se identifican los impactos ambientales que podrían generarse en las distintas fases desarrolladas con su respectiva valoración de los impactos, igualmente, se mencionan las medidas de mitigación que se implementarían para disminuir los impactos ambientales negativos en caso de que se produzcan, como así mismo la potenciación de aquellos impactos positivos con sus respectivos costos y cronograma de implementación. De igual manera, se define el programa de monitoreo para la implementación de las medidas de mitigación con sus respectivos costos.

El contenido principal hace una exposición a los resultados, conclusiones y gestiones recomendadas, basándose en el estudio, el análisis de los datos recolectados, verificaciones "in situ" y a las referencias bibliográficas utilizadas en la interpretación de los datos recopilados íntegramente.

OBJETIVOS

General:

- Realizar un diagnóstico Ambiental de los aspectos que hacen referencia a los medios físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del emprendimiento proyecto "**LIXIVIACIÓN DE MINERALES AURIFEROS**."
- Formular la Evaluación de Impacto Ambiental preliminar del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos potenciales a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en el marco de la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental" y su Decreto Reglamentario N° 453/13 y 954/13.

IDENTIFICACION DE LOS PROPONENTES

ALBERTO SILVA GONZALEZ – CI N° 4.946.850

FERNANDO KOSIAN MARTÍNEZ – CI N° 5.474.633

AREA DE ESTUDIO

Distrito	Departamento	Matrícula N°	Padrón N°	Superficie Total
Paso Yobái	Guairá	E18/2118	3155	11.700 m2

Sus coordenadas geográficas centrales están dadas de la siguiente manera:

Coordenadas Geográficas UTM	
Norte	Este
7.156.262	597.482

DENOMINACION DEL PRESENTE PROYECTO

"Lixiviación de minerales metálicos"

METODOLOGIA DEL ESTUDIO

Para la elaboración de este estudio se han considerado los siguientes aspectos:

- Condiciones naturales físico - ambientales de la zona.
- Características geológicas.
- Efectos operacionales: polución del aire, contaminación de suelo y agua subterránea
- Prevención de riesgos y respuestas a emergencias.
- Condiciones de drenaje.
- Medidas de mitigación adecuadas a cada acción impactante.

METODOLOGIA DE EVALUACION DE IMPACTOS

En el marco del análisis de los impactos del nuevo proyecto, el presente estudio abarca un conjunto de actividades dirigidas a identificar, predecir y evaluar las consecuencias de las tareas de construcción, proponiendo las medidas para la mitigación de los efectos negativos y la intensificación de los efectos positivos.

En general, la mayoría de las acciones humanas que afectan los factores del ambiente físico y biológico resultan negativas en distinto grado, ya que alteran las condiciones naturales. Es por ello que, en aquellos casos que las afectaciones negativas fueran relevantes, se recomiendan medidas de mitigación para minimizar ese grado afectación.

El impacto se considera positivo o favorable cuando la alteración del factor resulta beneficiosa para el mismo y/o para la interacción de éste con los demás factores del ambiente.

En general, resultan positivas la mayoría de las acciones que operan sobre el medio antrópico, ya sea por aumento del empleo, aumento de la actividad comercial, mejoramiento de la calidad de vida por mejoras en el paisaje, la infraestructura, las posibilidades de recreación, etc.

Esos impactos positivos también pueden estar acompañados de medidas o recomendaciones tendientes a su maximización. Cuando la acción interactúa con un factor ambiental determinado, pero esa interacción no produce modificación alguna, se considera que el impacto es nulo, clasificándose como sin afectación.

La herramienta comunicativa principal de estos análisis de impacto es una matriz de doble entrada, donde se identifican relaciones de causa-efecto (directa e indirecta) y de sinergia entre los componentes y acciones del proyecto, y los componentes y procesos del medio ambiente receptor.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

Se define en las siguientes variables:

- **- Magnitud de impacto:** es la cantidad e intensidad del impacto.

Escala de valoración de impactos:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD	SIGNO
Muy bajo	1	+/-
Bajo	2	+/-
Medio	3	+/-
Alto	4	+/-
Muy alto	5	+/-

- **Áreas que abarca el impacto:** define la cobertura o área en donde se propaga el impacto.

EQUIVALENCIA	
Puntual (P)	Abarca el área de localización del proyecto.
Local (L)	Abarca el terreno en estudio y un área que rodean al mismo, hasta 50 m. de distancia.
Zonal (Z)	Abarca toda el área de influencia indirecta- All, abarca hasta 1000 metros del AID
Regional (R)	Abarca el Área de influencia social del proyecto.

- **Reversibilidad del impacto:** define la facilidad de revertir los efectos del impacto. Es decir, la posibilidad de retorno a sus condiciones iniciales, por medios naturales:

EQUIVALENCIA	MAGNITUD
A corto plazo	1 uno
A mediano plazo	2 dos
A largo plazo	3 tres
Irreversible	4 cuatro

- **Temporalidad del impacto:** es la frecuencia en que se produce el impacto y el tiempo en que permanece los efectos producidos o sus consecuencias.

EQUIVALENCIA	
Permanente (P)+	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por mucho tiempo luego de terminado el mismo.
Semi – Permanente (SP)	Cuando los efectos se presentan durante la acción y por corto tiempo luego de terminado el mismo.
Temporal (T)	Cuando los efectos se presentan tan solo durante la acción.

ALCANCE DE LA OBRA

El alcance de la obra comprende el desarrollo de actividades de "lixiviación de minerales metálicos" en un área de 11.700 m², ubicada en el Distrito de Paso Yobai, Departamento de Guairá. El proyecto se somete a una Evaluación de Impacto Ambiental y busca ordenar la distribución territorial según los diferentes usos previstos.

La minería moderna debe cumplir con estándares ambientales cada vez más elevados y trabajar con mayor ahínco sus relaciones con sus comunidades vecinas. Para cumplir ambos retos es necesario promover la innovación de aquellos procesos mineros que generan residuos altamente contaminantes.

El proyecto consistirá en la extracción y molienda de minerales metálicos preciosos no ferrosos que están disponibles en forma natural, cuya actividad del propietario será la obtención del mineral precioso (oro) en pequeñas cantidades por medio del proceso de lixiviación, la materia prima será extraído de la cantera ubicada en el inmueble, y si lo requiere de terceros, la cual cuenta con maquinarias especializadas como molino, centrifugas, tanques, etc. para proceder a la separación en forma adecuada

El objetivo principal del proyecto es llevar a cabo la lixiviación de minerales metálicos utilizando cianuro de sodio en medio básico y en presencia de oxígeno. En la primera etapa del proceso, los metales de interés se disuelven en una solución cargada resultante de la lixiviación. Posteriormente, esta solución pasa por un sistema de Absorción/Desorción para obtener una concentración más alta. La reacción final implica la electrodeposición del metal disuelto sobre una placa metálica, y el producto obtenido en este proceso se funde para obtener el producto final.

La lixiviación de minerales metálicos es un proceso crucial para extraer metales valiosos de las rocas utilizando solventes líquidos. En el caso específico de Paso Yobai, Paraguay, este proceso se llevará a cabo con la posibilidad de extraer metales como oro, plata, cobre u otros de los depósitos minerales presentes en la zona.

Actualmente el proyecto se encuentra en la etapa de proyección sin ninguna actividad, a su vez a adecuar a la Ley N° 294/93 de "Evaluación de Impacto Ambiental".

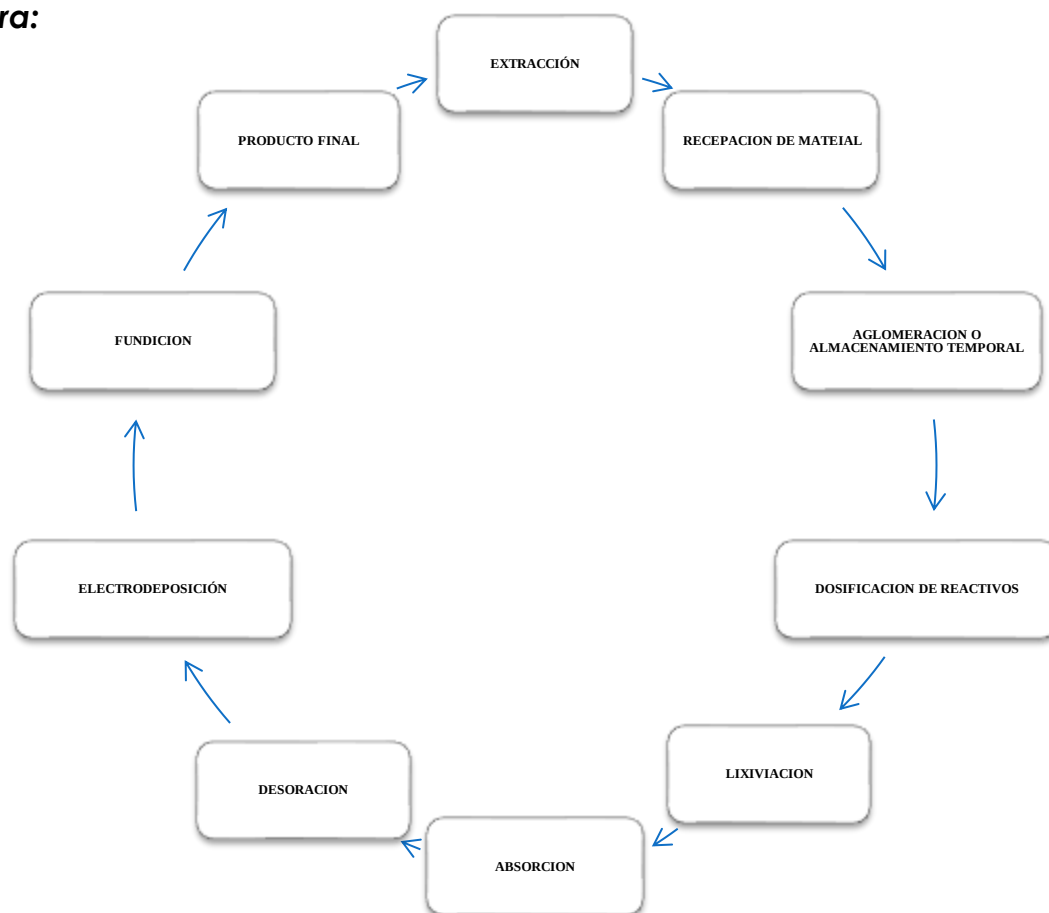
Características generales:

Basándonos en la información proporcionada por el propietario durante la visita in situ, podemos describir las características generales del proyecto de lixiviación de minerales metálicos ubicados en el Distrito de Paso Yobai de la siguiente manera:

El proyecto de lixiviación de minerales metálicos en el área de Paso Yobái implica la construcción y operación de instalaciones específicas para este fin. En primer lugar, se destacan la realización de una pileta principal, con dimensión de 130 metros de largo, 14 metros de ancho y 3 metros de profundidad. Cuya capacidad es la de 350 cargas.

Aparte de la pileta principal, el proyecto también incluirá una pileta adicional: destinada a la solución rica, tendrá una dimensión de 25 metros de largo, 11 metros de ancho y 4 metros de profundidad. Estas instalaciones son fundamentales para el proceso de lixiviación de minerales metálicos, ya que facilitan la extracción y procesamiento de los metales presentes en el mineral mediante la aplicación de soluciones químicas y otros procedimientos específicos.

En cuanto a la etapa de operación, la misma será desarrollada de la siguiente manera:



DESCRIPCION DEL EMPRENDIMIENTO:

DESCRIPCIÓN DE LA PLANTA ACTUAL:

La planta se encuentra actualmente sin ningún tipo de actividad dentro de la misma, la propiedad presente estará destinado para uso exclusivo de dicha función., el material en función, es misma de la propiedad, en su momento son pesadas y colocadas en un sitio, de allí son extraídos y son destinados para una rampa, donde son canalizadas dentro de la centrifuga, para ser sometido posteriormente al proceso de flotación.

El alcance de la obra comprende el desarrollo de actividad de "Lixiviación de Minerales Metálicos" en un área de 11.700 m², ubicada en el Distrito de Paso Yobai, Departamento de Guairá específicamente el lugar denominado Sudetia.

SERVICIOS BASICOS:

Energía Eléctrica: Será suministrada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE). Este servicio es fundamental para alimentar los equipos y maquinaria necesarios para llevar a cabo las operaciones del proyecto, como los molinos, bombas, y otros dispositivos eléctricos utilizados en el proceso de extracción y tratamiento de minerales.

Agua: El suministro de agua será proporcionado por una Aguatería Privada. El agua es esencial en múltiples aspectos del proyecto, desde el procesamiento de minerales hasta las necesidades básicas de los trabajadores en el lugar. Además, puede ser utilizada para el enfriamiento de equipos y para mantener las condiciones de higiene adecuadas.

Sistema Sanitario: Dado que el presente proyecto cuenta con una infraestructura edilicia dentro del área de prospección, el sistema sanitario será necesario para manejar los residuos líquidos, como las aguas servidas y cloacales, generados por la actividad humana en esa vivienda y en cualquier otra instalación en el área de prospección. Este sistema sanitario debe incluir tanques sépticos, o cualquier otra infraestructura necesaria para la gestión adecuada de los residuos líquidos.

Es crucial mantener este sistema en buen estado para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores y el cuidado del medio ambiente en el área de prospección.

GENERACION DE RESIDUOS

La gestión adecuada de los residuos sólidos y líquidos es fundamental en cualquier actividad de lixiviación de minerales metálicos para garantizar la protección del medio ambiente y la salud de las personas involucradas.

Residuos Sólidos:

- Disposición adecuada de residuos industriales y domiciliarios.
- Clasificación de residuos como cartones, papel, plásticos, etc., para su reciclaje y entrega al servicio municipal de recolección.
- Cumplimiento de normas para una eliminación segura de los desechos sólidos.
- Monitoreo periódico del área para retirar residuos y prevenir la contaminación.

Efluentes Líquidos:

- Conexión de desagües de sanitarios a sistemas de tratamiento como cámaras sépticas y pozos ciegos.
- Mantenimiento regular para evitar colmataciones y contaminaciones.
- Verificación de los desagües pluviales para su correcto funcionamiento.

Generación de Ruidos:

- Limitación de la emisión de ruidos por debajo de los 80 decibeles durante la operación.
- Implementación de medidas para mitigar la emisión de ruidos si se superan los límites permitidos.
- Restricción de actividades ruidosas durante horas sensibles, entre las 8:00 PM y las 6:30 AM.
- Selección de rutas de vehículos que minimicen los ruidos cerca de áreas pobladas.

Estas medidas ayudarán a garantizar que la actividad de lixiviación de minerales metálicos se realice de manera responsable y respetuosa con el medio ambiente y las comunidades circundantes.

LEGISLACION Y NORMATIVA VIGENTE

En Paso Yobai, Paraguay, la actividad minera está sujeta a la legislación nacional y a las regulaciones específicas del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES). A continuación, se detalla la legislación y normativa vigente que podría aplicarse a la actividad de minerales en Paso Yobai y su relación con el MADES:

1. **Constitución Nacional del Paraguay:** Es la norma suprema del ordenamiento jurídico paraguayo. Establece los derechos y deberes de los ciudadanos, los poderes del Estado y el funcionamiento del gobierno.

2. **Leyes Nacionales:**

- Ley No. 6123: Eleva al rango de ministerio a la Secretaría del Ambiente, que pasa a denominarse Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Ley No. 1561: Crea el Sistema Nacional del Ambiente, el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente, con el objetivo de proteger el medio ambiente.
- Ley No. 294/93: Establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental de proyectos que puedan causar efectos significativos sobre el medio ambiente.
- Ley No. 716/96: Tipifica los delitos contra el medio ambiente y establece las penas para quienes los cometan.
- Ley No. 3239/07: Regula el uso, aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos del Paraguay.
- Ley No. 4241/10: Establece el procedimiento para el restablecimiento de bosques protectores de cauces hídricos dentro del territorio nacional.
- Ley No. 3956/09: Establece el marco legal para la gestión integral de los residuos sólidos en la República del Paraguay.
- Ley Orgánica Municipal No. 3966/10: Establece el marco legal para el funcionamiento de los gobiernos municipales en la República del Paraguay.
- Ley No. 836/80, "Código Sanitario": Establece las normas sanitarias que rigen en la República del Paraguay.

Normativas específicas del MADES: El MADES puede emitir normativas específicas relacionadas con la actividad minera en Paso Yobai para garantizar la protección del medio ambiente y el cumplimiento de las leyes nacionales. Estas normativas pueden incluir requisitos para la evaluación de impacto ambiental, la gestión de residuos, la

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

conservación de la biodiversidad y la restauración de áreas afectadas por la actividad minera.

En resumen, la actividad de minerales en Paso Yobai está sujeta a un marco legal y normativo amplio que incluye la legislación nacional y las regulaciones específicas del MADES. Es importante que las empresas mineras cumplan con todas las leyes y regulaciones aplicables, incluida la realización de evaluaciones de impacto ambiental y la implementación de medidas de mitigación y prevención de impactos ambientales negativos.

Ley de Minería (Nº 3180):

- Establece que todos los recursos minerales en estado natural pertenecen al dominio del Estado, con excepción de ciertas sustancias.
- Define las fases de la actividad minera: prospección, exploración y explotación, así como actividades complementarias como beneficios, fundición, refinación, transporte y comercialización.
- Declara la actividad minera de utilidad pública.
- Establece la autoridad técnica de aplicación, normación y fiscalización de las fases de la actividad minera.
- Regula los derechos mineros, la transmisión de los mismos, la pequeña minería y la minería artesanal.
- Detalla los procedimientos para la prospección, exploración y explotación, incluyendo la obtención de permisos y concesiones.

En resumen, esta legislación y normativa proporcionan un marco legal completo para regular la actividad minera en Paraguay, asegurando la protección del medio ambiente y los derechos de los ciudadanos y las empresas involucradas en esta industria.

Constitución Nacional del Paraguay: LEY Nº 3.180 DE MINERÍA.

DEL DOMINIO DE LAS SUSTANCIAS MINERALES, FASES DE LA ACTIVIDAD MINERA Y LAS COMPLEMENTARIAS, ÁMBITO DE APLICACIÓN DE LA LEY, Y FISCALIZACION.

CAPÍTULO I

Principios generales del dominio

Artículo 1º.- Todos los recursos minerales en estado natural pertenecen al dominio del Estado, con excepción de las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas; el derecho de propiedad del Estado sobre dichos recursos es imprescriptible, inalienable e inembargable, pudiendo ser objeto de permisos y concesiones previstos en esta Ley, por tiempo limitado.

Artículo 2°. - A los efectos de la presente Ley, son fases de la actividad minera:

a) Prospección: Es la búsqueda de indicios de áreas mineralizadas.

b) Exploración: Son los trabajos conducentes a la determinación del tamaño y forma del yacimiento, así como el contenido y calidad del mineral en el existente. La exploración incluye también la evaluación económica del yacimiento.

c) Explotación: Es el conjunto de operaciones, trabajos y labores mineras destinados a la preparación y desarrollo de la extracción de sustancias minerales y su refinación y comercialización.

Son actividades complementarias:

a) Beneficios: Es el tratamiento de los minerales explotados para elevar el contenido útil de los mismos.

b) Fundición: Son los procedimientos técnicos destinados a separar los metales de los correspondientes minerales o concentrados producidos en el beneficio.

c) Refinación: Son los procedimientos técnicos destinados a convertir las sustancias minerales en otras de mayor pureza.

d) Transporte Minero: Es todo sistema utilizado para el transporte masivo de productos minerales, por métodos no convencionales. Los sistemas a utilizarse podrán ser: fajas transportadoras, tuberías, cables carriles, además de aquellos que sean necesarios y adecuados en el futuro.

e) Comercialización: Es la compra-venta de minerales o la celebración de otros contratos que tengan por objeto la negociación de cualquier producto resultante de la actividad minera.

Artículo 3°- La actividad minera se declara de utilidad pública.

CAPÍTULO II

Ámbito de aplicación de la Ley

Artículo 4°.- Ámbito de Aplicación: La presente Ley de Minería norma las relaciones del Estado con las personas físicas y jurídicas, nacionales o extranjeras y las de estas entre sí, respecto de la obtención de derechos y de la ejecución de actividades mineras:

a) aquellas actividades mineras y complementarias que se desarrollan en el suelo y subsuelo, incluyendo los lechos de los ríos, arroyos y lagos, del territorio nacional. Se

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

exceptúan del ámbito de aplicación de esta Ley, el petróleo, sus derivados y demás hidrocarburos;

b) sobre los carbones minerales, las rocas bituminosas, minerales radiactivos y los xilópalos;

c) las sustancias pétreas, terrosas y calcáreas quedarán sujetas a las disposiciones del Título IV de la presente Ley y las reglamentaciones.

Artículo 5°.- La prospección, exploración y el aprovechamiento de minerales radiactivos se regirán por esta Ley en los aspectos que no estuvieran específicamente establecidos en las normas internacionales. Corresponderá al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) interpretar si un mineral es radiactivo o no, fundamentando su resolución en la evidencia científica.

Artículo 6°.- Normas supletorias: Son aplicables en materia de minería las disposiciones del Código Civil y las demás leyes que integran la legislación positiva, en todo lo que corresponda y no esté expresamente regulado por la presente Ley.

CAPÍTULO III

Fiscalización de las fases de la actividad minera y las complementarias

Artículo 7°. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (M.O.P.C), será la autoridad técnica de aplicación, normará y fiscalizará en exclusividad las fases de la actividad minera correspondientes a la prospección, exploración y explotación minera, así como también las actividades complementarias.

A tal efecto el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (M.O.P.C) tendrá las siguientes atribuciones:

a) representar los intereses del Estado en las fases de la actividad minera y las complementarias de acuerdo con esta Ley, y celebrar todo tipo de contratos y convenios de inversión destinados a la realización de dichas actividades;

b) ejecutar y dar cumplimiento a la política establecida por el Poder Ejecutivo para las fases de la actividad minera y las complementarias;

c) otorgar los permisos para la prospección y exploración de recursos minerales y afines;

d) negociar y suscribir los contratos de concesión;

e) promover inversiones privadas nacionales y extranjeras en proyectos mineros y relacionados;

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

- f) celebrar convenios de cooperación, asistencia técnica y económica con organismos nacionales, internacionales y multilaterales;
- g) proporcionar asistencia técnica a la pequeña minería y a la artesanal;
- h) coordinar con las autoridades nacionales correspondientes el cumplimiento de la legislación ambiental relacionada a la minería.

TÍTULO II

DERECHOS MINEROS, SUJETOS DEL DERECHO MINERO, DE LA TRANSMISIÓN DEL DERECHO MINERO, LA PEQUEÑA MINERÍA Y LA MINERÍA ARTESANAL

CAPÍTULO I

De los derechos mineros

Artículo 8º. Los permisos y las concesiones que el Estado otorgue para el aprovechamiento de los recursos minerales y afines no confieren la propiedad sobre las minas y el terreno en el que se encuentren. Solo otorga el derecho para la prospección, exploración y explotación de dichos recursos por tiempo determinado.

Artículo 9º. Por derecho minero se entiende aquellos que emanan de los permisos y las concesiones otorgados por el Estado, que deberán ser debidamente inscriptos en el Registro de Minas.

Artículo 10.- Para ser titulares de derechos mineros, las personas físicas extranjeras deberán constituir domicilio en el territorio nacional o designar un representante residente en el país. Las personas jurídicas extranjeras deberán ajustarse a lo dispuesto en el Código Civil y demás leyes nacionales.

CAPÍTULO II

Sujetos del derecho minero

Artículo 11.- Son sujetos de derecho minero toda persona física o jurídica, ya sea de naturaleza privada, pública o mixta, nacionales o extranjeras en virtud de los permisos o concesiones otorgados por el Estado. Éstas deberán demostrar y justificar solvencia financiera, prestar garantía suficiente al cumplimiento de la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 12.- No pueden obtener derechos mineros:

- a) los que han incurrido en quiebras culposas o fraudulentas, los fallidos por quiebra casual hasta cinco años después de su rehabilitación, los condenados para ejercer

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

cargos públicos, los condenados contra el patrimonio y contra la fe pública, los condenados por delitos cometidos en la constitución, funcionamiento y liquidación de sociedades, mientras duren sus condenas;

b) los que por razón de su cargo no pueden ejercer el comercio, ni los funcionarios de la administración pública cuyo desempeño se relacione con el objeto de esta Ley. Esta prohibición se extiende al cónyuge, hijos y menores bajo la patria potestad o tutela de dichos funcionarios;

c) las personas inhabilitadas no pueden obtener derechos mineros, mientras se encuentren en el ejercicio de su cargo y un año después al cese de sus funciones;

d) esta prohibición no comprende los derechos mineros adquiridos con anterioridad al nombramiento del funcionario. Tampoco se extiende a los derechos adquiridos por los cónyuges de dichos funcionarios antes de su matrimonio.

CAPÍTULO III

De la transmisión de derechos mineros

Artículo 13.- Los derechos mineros podrán ser transmitidos por cesión, con sujeción a los siguientes requisitos:

a) que el cesionario acredite los extremos que la presente Ley exige para el otorgamiento de los permisos o concesiones respectivas;

b) que la cesión se formalice por escritura pública; y,

c) que el cedente y el cesionario se encuentren al día con sus obligaciones con el Estado paraguayo.

Artículo 14.- Los derechos mineros pueden ser cedidos a favor de quienes reúnan los requisitos y cumplan las condiciones exigidas por esta Ley, previa autorización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) e inscribirse en el Registro de Minas.

Cedente y cesionario serán solidariamente responsables ante el Estado de las obligaciones asumidas en el respectivo contrato de cesión.

CAPÍTULO IV

De la pequeña minería y la minería artesanal

Artículo 15.- A los efectos de esta Ley, la pequeña minería y la minería artesanal son actividades que se sustentan en la utilización intensiva de mano de obra. Las mismas

comprenden las labores de extracción y recuperación de sustancias metálicas y no metálicas, del suelo y subsuelo, desarrollándose en forma personal o como conjunto de personas físicas o jurídicas que buscan maximizar ingresos de subsistencia.

Artículo 16.- La pequeña minería es la actividad ejercida por personas físicas de nacionalidad paraguaya para la explotación de oro, minerales y piedras preciosas, durante un período que no excederá de diez años, en áreas y según normas previamente establecidas mediante resolución del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a propuesta del Viceministerio de Minas y Energía. Todo pequeño minero podrá ejercer su actividad, acorde a lo dispuesto en este Capítulo, en superficies que no serán mayores a 10 (diez) hectáreas.

Artículo 17.- Para someter un área al régimen de la pequeña minería, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) tomará en cuenta la potencialidad de la misma para este régimen de pequeña minería, la existencia de pequeños mineros en el área y la necesidad social emergente.

Artículo 18.- El derecho de explotación que se deriva del ejercicio de la actividad de la pequeña minería es a título precario, se otorga a la persona en forma intransferible y, en consecuencia, no confiere derechos de propiedad, por lo que no podrá ser enajenado, gravado, arrendado, traspasado ni cedido.

Artículo 19.- La explotación mediante pequeña minería deberá ejercerse con acatamiento a la normativa ambiental vigente y está sujeta a las disposiciones tributarias previstas en esta Ley.

Artículo 20.- Las concesiones para la pequeña minería se otorgarán de conformidad a lo establecido en el Artículo 33 de la presente Ley y siguiendo las disposiciones del presente Capítulo; y exclusivamente al propietario del inmueble donde se realizarán las actividades mineras, o al arrendatario del inmueble, cuando el objeto del arrendamiento sea de esta actividad.

Artículo 21.- El Poder Ejecutivo puede revocar en cualquier momento la resolución que autoriza el ejercicio de dicha actividad, en caso en que se desnaturalice el objeto para el cual fue dictado.

Artículo 22.- Los interesados en obtener una autorización de explotación como pequeño minero deberán presentar al Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) una solicitud acompañada con un plano de ubicación de la parcela de hasta 10 (diez) donde pretenda llevar a cabo labores mineras.

Artículo 23.- Recibida la solicitud, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) publicará la solicitud en la Gaceta Oficial y el interesado deberá publicarla

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

en dos diarios de alcance nacional durante tres días consecutivos antes de treinta días calendario de presentada la solicitud.

Artículo 24.- Cualquier tercero que vea sus derechos mineros afectados, podrá presentar oposición al permiso precario del pequeño minero hasta un plazo de quince días calendario, a partir de la última publicación realizada por el interesado.

Artículo 25.- De haber oposición, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) decidirá en un plazo de quince días calendario de recibida la misma. Vencido este plazo, de no responder se dará por aprobado el permiso precario a favor del pequeño minero. Con esta decisión se agota la vía administrativa; procediéndose posteriormente, a remitir dicho pedido al Congreso Nacional para su aprobación, conforme lo establecido en el Artículo 202 numeral 11) de la Constitución Nacional.

Artículo 26.- De no haber oposición o cuando fuere rechazada formalmente o en forma ficta, el interesado deberá presentar el Proyecto Minero dentro de un lapso máximo de tiempo de noventa días calendario. Si no lo hiciere, habrá perdido su derecho y deberá reiniciar el trámite, si pretendiera hacerlo nuevamente. Pasados los noventa días sin que el interesado recibiere notificación, se dará por aprobado el Proyecto Minero, remitiendo posteriormente al Congreso Nacional para su aprobación, conforme lo establecido en el Artículo 202 numeral 11) de la Constitución Nacional.

Artículo 27.- El Proyecto Minero será sencillo, aunque deberá garantizar la seguridad de los trabajadores y un impacto ambiental mínimo. El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC), a través de una resolución, indicará que condiciones mínimas debe cumplir.

Artículo 28.- En caso de que el Proyecto Minero presente fallas o esté incompleto, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) comunicará cuáles son los documentos faltantes o las fallas a subsanar en un plazo máximo de treinta días calendario, contados a partir de la notificación al interesado. Si el interesado no subsanara las fallas indicadas o no arrimará los documentos solicitados, su derecho habrá decaído y deberá reiniciar el trámite.

Artículo 29.- Subsanadas las fallas y/o completada la presentación de documentos, o transcurrido el plazo indicado en el Artículo 26, in fine, el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) tendrá treinta días calendario para dictar resolución aprobatoria, la cual contendrá la autorización de explotación correspondiente.

CAPÍTULO I

De la prospección

Artículo 30.- Cada permiso de prospección confiere a su titular la facultad de prospectar áreas determinadas con el objeto de buscar sustancias minerales.

El Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) otorgará a pedido del interesado, hasta dos áreas de prospección por cada permiso. El permisionario que ha culminado la fase de prospección podrá realizar la selección de uno o más lotes de exploración dentro del área de prospección, conforme a lo establecido en la presente Ley y su reglamentación.

Artículo 31.- El permiso de prospección será otorgado por un período de un año, prorrogable por única y exclusiva vez por un plazo que no excederá de seis meses. Según las circunstancias fundamentadas y debidamente justificadas el pedido de prórroga podrá ser otorgado solo en aquellos casos que estén debidamente basados, como ser casos fortuitos o de fuerza mayor; y deberá ser solicitado dos meses antes del vencimiento del permiso.

El permisionario deberá estar al día con sus compromisos contractuales para solicitar la prórroga. El permiso y la prórroga deberán ser autorizadas por resolución del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

Cada permiso de prospección podrá tener una superficie máxima de 100.000 (cien mil) hectáreas mineras.

CAPÍTULO II

De la exploración

Artículo 32.- Cada permiso de exploración confiere a su titular el derecho exclusivo de explorar el área de su permiso durante el plazo de dos años, prorrogable por única vez por un plazo que no excederá de un año. El pedido de prórroga deberá ajustarse a lo dispuesto en el Artículo 31, en lo pertinente y ser solicitado dos meses antes del vencimiento del permiso.

El permisionario deberá estar al día con sus compromisos contractuales para solicitar la prórroga. El permiso y la prórroga deberán ser autorizadas por resolución del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

Cada permiso de exploración podrá tener una superficie máxima de 50.000 (cincuenta mil) hectáreas.

Los minerales obtenidos como resultado de los trabajos de prospección y exploración se considerarán como extracciones mineras de investigación. Estas extracciones

estarán bajo la fiscalización del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

El concesionario tendrá preferencia para la selección de uno o más lotes de explotación dentro del área de exploración, conforme con el artículo de la presente Ley.

CAPÍTULO III

De las concesiones

Artículo 33.- Las concesiones mineras respecto a una superficie o área determinada serán autorizadas por el Congreso Nacional, previa suscripción de un Contrato que establezca las condiciones previstas en esta Ley y en las reglamentaciones. La suscripción del contrato será autorizada por decreto del Poder Ejecutivo

Artículo 34.- A pedido del interesado, se podrá otorgar la Concesión:

- a) De la prospección, exploración y explotación: En este caso el concesionario tiene derecho a pasar de una fase a otra, una vez cumplidos los requisitos previstos en esta Ley y en sus reglamentaciones.
- b) De la exploración y explotación: Una vez aprobada la fase de prospección por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).
- c) De la explotación: Una vez aprobadas las fases de prospección y exploración por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC).

Ninguna persona física o jurídica, podrá ser simultáneamente titular de más de dos concesiones mineras. El inicio de los trabajos de prospección, exploración y explotación otorgados por concesión será autorizado por resolución del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). Las áreas concesionadas para prospectar y explorar tendrán las mismas normativas que los otorgados por permiso.

CAPÍTULO IV

De la explotación

Artículo 35.- Cada concesión de explotación confiere a su titular el derecho exclusivo de explotar el área de su concesión y de beneficiar, fundir, refinar, transportar y comercializar todas las sustancias minerales que obtenga de la misma, durante un plazo que no podrá exceder de veinte años, prorrogable cada cinco años.

El concesionario deberá estar al día con los compromisos establecidos en la presente Ley, para solicitar la prórroga. La extensión máxima por cada concesión podrá ser

25.000 (veinticinco mil) hectáreas. Para llegar a la obtención de la concesión de explotación será imprescindible tener aprobadas por el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC) las fases de prospección y exploración.

DETERMINACION DE LOS POSIBLES IMPACTOS AMBIENTALES

IMPACTOS POSITIVOS:

Generación de Mano de Obra:

Durante la instalación de la cantera se generarán empleos temporales para algunas personas de las comunidades cercanas y se requerirá de algunos servicios (alimentos) que podrían ser brindados también por personas de la zona. Habrá más molestias (polvo), a trabajadores de las áreas cercanas que normalmente transitan en la zona. La generación de empleo local causa un impacto positivo, ya que se da trabajo a personas de los alrededores. El pago de los impuestos locales a la Municipalidad correspondiente, y la inversión en infraestructura básica de parte de la empresa promotora, favorece a las comunidades cercanas al proyecto. Aumenta el comercio informal en las tiendas y servicios de alimentación más cercanos a la cantera.

Medidas de Seguridad e Higiene Laboral:

La aplicación de las medidas previstas en la legislación, tendrá impactos positivos de alta magnitud ya que se trata de una actividad donde se desarrollaran tareas de mediano riesgo y bajo impacto ambiental.

IMPACTOS NEGATIVOS:

Contaminación Atmosférica:

Se afectará la calidad del aire por la emisión de gases de combustión de los motores de la maquinaria y equipo de construcción y por el polvo que se levantará en la rehabilitación de los caminos de acceso, nuevos accesos y la construcción de las instalaciones.

Cuando la cantera ya esté operando, el impacto a la calidad del aire se deberá a la emisión de gases de los motores de la maquinaria y equipo y el polvo generado en los frentes de explotación, traslado. La emisión de partículas sólidas se debe al arrastre

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

de polvo en las labores de escariado, corte, arrastre, tamizado, carga y transporte (movimiento de camiones en la zona de cantera y en los caminos de accesos), así como en los lugares de acumulación de material utilizable y de escombros.

Contaminación Sonora:

Ruido:

El ruido y las vibraciones provendrán principalmente de la circulación de camiones y de tractores para la rehabilitación de los caminos de acceso y la construcción de las plataformas de las instalaciones. Esto puede incidir sobre los vecinos del lugar, los trabajadores y la fauna local.

Con la cantera operando, el ruido y vibraciones provendrán principalmente de la operación de la maquinaria y equipo, así como de las voladuras.

Una vez que se conozca los niveles de intensidad del sonido que cada una de los distintos tipos de maquinaria y equipo generará se puede estimar el ruido acumulado durante las actividades de explotación de la cantera.

Agua Superficial:

La calidad del agua de las fuentes superficiales podría ser afectada por el arrastre de las partículas finas a través de los drenajes locales secundarios y temporales, es decir potencialmente puede haber un aumento de sólidos en suspensión. Las partículas finas podrán ser acarreadas principalmente en los períodos de lluvias intensas, que es cuando los volúmenes de material suelto generado del orden de las arenas finas y medias, que pueden ser transportados por la escorrentía parcial o totalmente a los drenajes naturales, desde los frentes de trabajo y de los almacenamientos de material y depósitos de escombros.

Impacto sobre la Flora:

La remoción de la vegetación arbustiva y herbácea, para dar posibilidad a la actividad extractiva subsiguiente, provocará un cambio de uso del suelo. La limpieza inicial de las labores extractivas deberá tomar en cuenta un área para el depósito del suelo fértil y el orgánico, para que al finalizar la explotación de los bancos de materiales, se pueda verter sobre la misma y favorezca el crecimiento de gramíneas y pequeños arbustos; asimismo tomará en cuenta espacio suficiente para una eventual actividad de acopio de material selecto.

Impacto sobre la Fauna:

Las actividades de rehabilitación de los caminos de acceso y la construcción de las instalaciones afectarán pequeñas áreas con o sin cobertura vegetal, lo cual al igual que el ruido y el tránsito de camiones tendrá un efecto sobre la fauna.

El corte de la vegetación arbórea, arbustiva y herbácea en los frentes de explotación de la zona de cantera afectará a algunas especies de fauna, las cuales van a ser ahuyentadas del área debido al ruido y la presencia de trabajadores. Con la apertura de nuevos accesos o con el mantenimiento a los ya existentes, se producirá un efecto barrera sobre los movimientos y migraciones locales de fauna. La revegetación con gramíneas y arbustos de las áreas de explotación compensará en parte al hábitat de la fauna.

Riesgos de Accidentes:

Los riesgos potenciales de accidentes son mínimos en el predio durante la ejecución del proyecto en todos sus sectores. En los caminos de acceso, se producirá un aumento de tráfico por los camiones de carga.

Como medida se ha contemplado la utilización de mano de obra idónea para los trabajos en áreas y procesos que revistan peligro o riesgos a la seguridad y salud ocupacional.

Impactos en Etapa de Operación del Proyecto;

OPERACIÓN	Movimiento de suelo	▪ Incremento de material particulado el aire ▪ Aumento de los niveles de ruido ▪ Riesgo de accidente ▪ Oportunidad de empleo
	Niveles de compactación	▪ Emisión de material particulado al aire ▪ Cambio de la superficie y propiedades del suelo ▪ Riesgo potencial de accidente
	Movimiento de máquinas y vehículos	▪ Emisión de material particulado al aire ▪ Incremento de nivel de ruidos ▪ Riesgo de accidentes ▪ Creación temporal de empleo
	Operación del molino	▪ Ingresos al municipio y al fisco ▪ Dinamismo en la economía local ▪ Disminución de área de producción local

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

"Lixiviación de minerales metálicos"

Ubicado en el lugar denominado Sudetia, Distrito de Paso Yobái, Departamento de Guairá.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

		Afectación a la fauna especialmente para aves
	Instalación de equipos	- Incremento de nivel de ruidos - Riesgo de accidentes - Creación temporal de empleo
	Almacenamiento de combustible	- Derrame de material peligroso - Riesgo de accidente - Afectación al suelo
	Limpieza y mantenimiento	- Generación de residuos sólidos - Efluentes contaminados - Afectación a la calidad del suelo - Emisión de vapores al aire - Disminución de la calidad del agua - Opciones laborales para locales - Mejoría de la economía de trabajadores y personas ligadas indirectamente a la actividad.
	Suministro de agua	- Uso del recurso hídrico en volumen superior al consumo normal - Afectación a la vida acuática

Cuadro de Impactos Directos e Indirectos;

MEDIO	VARIABLES	IMPACTOS	
		DIRECTO	INDIRECTO
FISICO	SUELO		
	Erosión	x	
	Compactación	x	
	Contaminación		x
	AGUA		
	Contaminación		x
	Sobreexplotación		x
	AIRE		
	Emisión de partículas	x	
	Emisión de gases	x	
BIOLOGICO	FLORA		
	Arboles		x
	Arbustos		x
	FAUNA		
	Aves		x
	Mamíferos		x
	Reptiles		x
ANTRÓPICO	SOCIO - ECONOMICO		
	Generación de empleo	x	
	Tecnológico	x	
	Daños a la Salud	x	
	Recaudación		x
	Desarrollo local		x

Identificación de los Impactos del Proyecto

Impactos positivos

IMPACTOS POSITIVOS (+) ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">- Adquisición de Materia prima para utilización del hombre.- Ingresos de divisas a nivel local, nacional o por exportación.- Generación de fuentes de trabajo.- Mejoría del nivel de vida de la sociedad.- Jerarquización de la materia prima, para la producción de otros productos de mayor valor agregado.- Utilizar los recursos de forma sustentable- Mejorar los caminos vecinales que conducen a la propiedad- Proveer de materia prima en forma continua y racional- Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones- Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia- Ingresos y/o egresos de divisas- Plusvalía del terreno como área minera |
|---|

PLAN DE MITIGACION PARA ATENUAR LOS IMPACTOS

Seguridad e higiene laboral:

1. Equipo de protección personal:

Se debe adoptar como norma, el uso obligatorio del equipo mínimo de protección personal, de acuerdo con las actividades que se llevan a cabo.

El equipo básico de protección que se debe utilizar es el siguiente:

Protección ocular: Lentes de seguridad con protección lateral.

Protección para vías respiratorias: Mascarilla para polvos, desechable.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

Protección para los oídos: En caso los niveles de ruido a que se exponen los trabajadores durante ocho horas sobrepasen los 80 dB, deben utilizar tapones anatómicos para protección auditiva. Nunca se utilice algodón o —wipell (estopa) como medida de protección sustitutiva.

Protección para los pies: Se debe utilizar zapatos o botas de seguridad, de preferencia con puntera de acero.

Protección de la cabeza: Utilizar casco de seguridad durante toda la jornada de trabajo. Se recomienda utilizar casco color blanco para absorber menos energía en la exposición al sol y evitar fatiga en el trabajador por calor.

Protección para las manos: Guantes con protección de cuero en la palma de la mano.



Además se deberá utilizar la señalización de obligatoriedad del uso de ciertos elementos de seguridad como ser:

INDICACION	CONTENIDO DE IMAGEN DEL SIMBOLO	EJEMPLO
INDICACION GENERAL DE OBLIGACION	SIGNOS DE ADMIRACION	
USO OBLIGATORIO DE CASCO	CONTORNO DE CABEZA HUMANA, PORTANDO CASCO	
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION AUDITIVA	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO PROTECCION AUDITIVA	
USO OBLIGATORIO DE PROTECCION OCULAR	CONTORNO DE CABEZA HUMANA PORTANDO ANTEOJOS	
USO OBLIGATORIO DE EPIS	UN ZAPATO DE SEGURIDAD PARA QUE PROTEJA EL CUERPO DE LAS LESIONES PROVOCADAS	

		
USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD	UN PAR DE GUANTES	

Es importante señalar que la Empresa deberá proveer al Personal todo el Equipo de Protección Industrial de manera gratuita. El personal deberá estar obligado al uso de los mismos.

Se realizara una vez al año o cuando la ocasión lo amerite, charlas educativas con relación a las actividades operativas y el medio ambiente, dictadas por un Especialista en el Tema.

Medidas de salud y seguridad:

Se debe asegurar que el personal cuente con todo el equipo de protección personal. Como anteriormente se mencionó se les hará responsables a los trabajadores de su utilización y manejo apropiado. Debe trabajarse en forma ordenada, siguiendo los programas de trabajo establecidos según las políticas de seguridad; además debe evaluarse constantemente si los procedimientos de trabajo son seguros. Se proveerá al personal que opera las máquinas y transporte de equipos de seguridad de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.

Todo el personal asignado deberá contar con Seguro Médico en el Instituto de Previsión Social. Se implementara el Uso de Botiquín para Primeros Auxilios, con los medicamentos básicos para atenciones menores que no requieran de traslado a centros asistenciales.

Iluminación y vigilancia de las instalaciones / Señalizaciones: Esta en relación directa con los sistemas de seguridad en el sitio de extracción. Con relación a la iluminación, normalmente se realizan los trabajos en horario diurno, teniendo en cuenta el horario laboral vigente en el Código del Trabajo.

Vertimiento de aguas residuales domésticas e industriales (actividad antrópica): Cámara séptica y pozo ciego.

Tratamiento de efluentes líquidos cloacales: Cámara séptica y pozo ciego.

Demanda de mano de obra: Se contrata personal para la operación de máquinas y transporte de material a zona de obra, como asimismo los que operaran la planta trituradora y asfáltica.

Actividades inducidas en el entorno: Esta variable se refiere a la posibilidad de que la operación extractiva provoque la inducción de otras actividades.

Trasporte de material: Es una acción propia de la operación del proyecto considerando en su aspecto positivo o negativo. Para el efecto se dispondrá de carpas para cubierta de suelo al transportar en camiones volquetes.

Emisiones a la atmósfera: Referentes a la generación de polvo, ruido y eventualmente gases por las actividades propias del proceso extractivo de la cantera, planta trituradora, planta asfáltica y expendio de combustible. Esto está dado por las máquinas operativas.

Consumo de energía y agua: Esta variante se considera debido a que podría afectar los servicios básicos y teniendo en cuenta la importancia sobre todo del agua en el área. El proceso de extracción se realiza sin afectar la napa freática, teniendo en cuenta que en el predio se cuenta con un aljibe. Para el consumo humano se proveerá al personal de agua potable.

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

- Actividad de Molienda
- Compactación
- Movimiento de maquinarias y rodados de menor porte
- Riesgo de accidentes
- Generación de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos
- Generación de fuentes de trabajo
- Generación de divisas

IMPACTO NEGATIVO

- Modificación en la morfología del suelo
- Contaminación del suelo
- Emisión de partículas
- Emisiones gaseosas
- Riesgos para la salud y seguridad de las personas
- Generación de ruidos y vibraciones
- Eliminación de la fauna y flora, transformación del hábitat
- Aumento del tráfico vehicular
- Alteración de la cubierta vegetal
- Modificación del ciclo hidrológico e hidrogeológico del suelo
- Acumulación de residuos sólidos comunes
- Contaminación de aguas subterráneas

EFFECTO NEGATIVO

- Riesgo de accidente
- Generación de ruidos y vibraciones
- Riesgo de contaminación de suelos y agua por generación de residuos sólidos y efluentes líquidos • Riesgo de contaminación del suelo y napa freática en caso de eventuales derrames de combustibles, insumos, etc.
- Contaminación del aire por emisión de gases de combustión asociadas al funcionamiento de maquinaria/vehículos
- Contaminación del aire por mal empleo del mercurio
- Cambio de la estructura del suelo
- Principio y propagación de incendio por acumulación de residuos sólidos

IMPACTO POSITIVO

- Generación de fuentes de trabajo
- Obras viales
- Apoyo a comunidad Socioeconómico
- Alto nivel de inversiones

EFFECTO POSITIVO

Generando trabajo se crean fuentes alternativas de ingresos económicos adicionales, tanto a nivel local (Municipios) como Departamental (Gobernaciones), las cuales impulsan de una u otra forma el recaudo necesario (Fisco), para generar

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

obras de bien social tanto de la sociedad local residentes en las proximidades o del departamento.

Activación económica: Generación de divisas a fin de elevar el P.I.B., beneficiando la ejecución de proyectos como ser centros asistenciales, centros educativos, etc. Interrelaciones: Mejoramiento ambiental del Área.

Generación de mano de obra: Incremento económico del poder adquisitivo de ciertos pobladores. Todo el complejo obrador y plantas de producción requieren de una considerable inversión financiera, lo que generara una demanda de bienes y servicios contribuyendo al fortalecimiento económico de la zona

IMPACTOS POSITIVOS

ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

- Adquisición de Materia prima para utilización del hombre.
- Ingresos de divisas a nivel local, nacional o por exportación.
- Generación de fuentes de trabajo.
- Mejoría del nivel de vida de la sociedad.
- Jerarquización de la materia prima, para la producción de otros productos de mayor valor agregado
- Utilizar los recursos de forma sustentable
- Mejorar los caminos vecinales que conducen a la propiedad
- Proveer de materia prima en forma continua y racional
- Ingresos de divisas al país provenientes de las exportaciones
- Mejorar el nivel de vida de los personales y su familia
- Ingresos y/o egresos de divisas
- Plusvalía del terreno como área minera

IMPACTOS NEGATIVOS (-) ETAPAS DE EJECUCIÓN Y OPERACIÓN

- **Suelo:** Degradación física (Procesos erosivos, retirada de la cobertura) Alteración Química (lixiviación, solubilización, cambios de pH, materia orgánica) Microbiología (micro-fauna y microflora).
- **Flora:** Modificación y Reducción.
- **Paisaje:** modificación del hábitat Animal por la actividad minera, Cambios en el paisaje de origen.
- **Fauna:** Alteración de la Biodiversidad, la reproducción y Cambio de las Rutas Migratorias,

- **Agua:** Alteración del agua superficial y subterránea (calidad), Acumulación de Agua en la Propiedad por Alteración del Terreno.
- **Residuos sólidos:** Antrópico: Acumulación y Disposición.
- **Residuos Líquidos:** Cloacales, acumulación y disposición.
- **Aire:** Cambios en su Calidad y emisión de partículas.
- Impacto a la salud de los trabajadores
- Aumento de tráfico vehicular

PLAN DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las Principales Operaciones de Seguimiento (Efluente pluviales y residuos sólidos).

a. En la Cantera Funciones:

- 1 Inspección de colmatación de aguas pluviales.
 - 2 Comprobación de retirada de sólidos y disposición de modo adecuado.
 - 3 Inspección de limpieza en el área de explotación.
 - 4 Comprobación de los accesos internos y externos a la cantera.
 - 5 Detección de procesos erosivos, desmoronamiento.
 - 6 Verificación de los sistemas de drenajes de la cantera de escorrentía superficial.
- Levantamiento de los bloques fragmentados, mediante el uso de palas cargadoras y carga en camiones volquetes.
 - Transporte y lanzamiento de la carga a la rampa que conduce a la trituradora que se encuentra en el predio contiguo.
 - Acopio de los materiales sobrantes

IMPACTOS Y PLAN DE MITIGACION IMPACTOS POSITIVOS:

- No se observa erosión del suelo
- No se producen desagües de efluentes tóxicos ni derrames de lubricantes usados, residuos y sanitarios en condiciones inapropiadas.
- No se arrojan residuos a los cursos de agua.
- La puesta en operación del préstamo, brinda empleo a numerosos obreros y operarios, mejorando la calidad de vida de sus familiares.
- La operación del préstamo tiene importancia estratégica para el suministro de materia prima.

IMPACTOS NEGATIVOS Y MEDIDAS MITIGADORAS

a) En lo referente a la remoción de suelo y alteración de la cubierta se debe poner especial cuidado que no se inicien procesos erosivos que puedan colmatar por sedimentación los cursos de agua que existen en el predio. Se debe implementar desde el inicio de los trabajos un Plan de Abandono y Recuperación donde se encuentran las plantas industriales de modo a practicar un Plan de Reforestación (en caso de necesidad), una vez abandonado los trabajos.

b) El uso de máscaras y protectores nasobucales debe ser obligatorio en el personal que trabaja en la operación de (uso de arnés en la primaria, indispensable), acopio y carga de los productos (maquinistas de palas cargadoras y tractores que no se hallen protegidos por cabinas cerradas con aire acondicionado).

c) Para eventuales accidentes:

Movimiento de grandes bloques, incendios, etc., se cuenta con equipo básico para seguridad.

Se pone especial cuidado en el acopio de rocas, con inclinaciones severas que ocasionen corrimientos o deslizamientos de material acumulado que puedan ocasionar accidentes.

Como medida mitigadora principal se requiere el uso integral del material procesado y asegurar un buen drenaje pluvial.

Acciones	Impactos	Medidas de Mitigación
Incendio	• Calidad del aire (generación de humo y partículas) • Afectación a la salud de las personas • Riesgos a la seguridad de las personas	Instalación de extintores de polvo químico seco en cada una de las islas de venta de combustible, así como baldes de arena lavada seca. Entrenamiento del personal para actuar en caso de inicio de un incendio. Contar con carteles indicadores de áreas peligrosas. Durante la recepción de combustible de los camiones cisterna se deberá

		disponer de un personal provisto de un extintor, quien controlará la operación hasta la finalización. La basura deberá ser depositada en lugares adecuados, para evitar posibles focos de incendio. Colocar en lugares visibles carteles con el número telefónico de los bomberos, cuyo puesto se encuentra próximo a la propiedad donde se encuentra el proyecto
Generación de Desechos Sólidos	• Afectación a la salud de vida y a la salud de los empleados por disposición incorrecta de desechos • Riesgo de incendio por acumulación de desechos • Contaminación del suelo, aguas subterráneas y superficiales debido al manejo inapropiado de residuos sólidos. • Principio y propagación de incendio por acumulación	Ubicar en la zona de operación y en lugares convenientes basureros para los desechos sólidos. Las estopas utilizadas para la limpieza de aceite son dispuestas en lugares adecuados para su disposición final. El retiro de desechos sólidos debe ser realizado por empresas tercerizadas en forma sistemática para evitar el desborde de contenedores. Para ello se implementará un plan de manejo de residuos. Los sitios y vías de transporte deben estar libres de basuras. Las instalaciones superficiales de disposición de aguas negras y agua residual deben estar ubicadas con respecto a cualquier fuente de suministro de agua y cuerpo natural de agua, a una distancia tal que evite la contaminación de éstos últimos

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

Aumento de Tráfico Vehicular	• Ruidos molestos y posibilidades de contaminación del aire • Disminución de la calidad de vida de los pobladores cercanos al Área de Influencia Directa	A ocurrencia de ruidos molestos y la posibilidad de contaminación del aire por la generación de gases de la combustión es un problema que deberá ser encarado a nivel de programa municipal en todas las vías de circulación del municipio y en forma puntual Para la disminución de la posibilidad de ocurrencia de accidentes de tránsito se deberá indicar claramente la entrada y salida de vehículos y mantener una velocidad de circulación prudencial en el sitio.
-------------------------------------	---	---

PLAN DE SEGURIDAD OCUPACIONAL

Las normas de seguridad ocupacional están establecidas en un sistema, en el cual se encuentra descrito en un Manual de Operaciones y Seguridad, donde son considerados los siguientes componentes:

Muro perimetral para brindar seguridad a la propiedad para evitar la entrada de animales y personas extrañas a la cantera, cuenta con un portón de acceso para entrada y salida de producto.

Diseño adecuado y mantenimiento de los caminos para garantizar la seguridad durante el tráfico de camiones y personal.

Instalación de Cortinas Vegetales que sirve como protector del cauce hídrico

Señalizaciones visuales serán adecuadas en los caminos y las diferentes áreas de trabajo, indicando el sentido de movimiento de camiones, estacionamiento, circulación de peatones, locales restringidos, zonas de riesgo, polvorín, administración, etc.

Servicio de Vigilancia permanente en la cantera, con turnos diurnos y nocturnos para vigilancia de las operaciones, procesamiento, y resguardo.

Equipo de primeros auxilios, se contara con un botiquín básico central que contenga todos los medicamentos necesarios para casos de urgencias y de accidentes, como también suero antiofídico, considerando el área, para ser utilizado en el lugar.

Accidentes operacionales Medidas

- Señalización y desvíos.
- Las vías de entrada y salida de camiones deberán estar señalizadas adecuadamente para evitar accidentes.
- El sistema de señalización no sólo deberá alertar de desvíos o peligros a los vehículos, también deberá prevenir al peatón.

PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo implica una acción permanente en la verificación del cumplimiento de las medidas para evitar impactos negativos, en la detección de impactos no previstos del proyecto y una atención especial a las modificaciones que puedan ocurrir.

El Monitoreo es el seguimiento rutinario del programa de mitigación utilizado para atenuar los potenciales impactos ambientales usando los datos de los insumos de los procesos y los resultados obtenidos. Se utiliza para evaluar si las actividades programáticas se están llevando o no a cabo en el tiempo y forma establecidos. Las actividades de monitoreo revelan el grado de progreso del programa hacia las metas identificada.

La Evaluación de los Procesos de monitoreo se utiliza para medir la calidad e integridad de la implementación del programa de mitigación y evaluar su cobertura. Los resultados de la evaluación de los procesos están dirigidos a informar correcciones a medio plazo para mejorar la eficacia de los programas.

Existe superposición entre los conceptos de monitoreo y evaluación. La distinción reside en que el monitoreo controla el cumplimiento de las tareas y actividades planeadas, mientras que la evaluación verifica el logro de los objetivos de las metas trazadas.

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo controlar la implementación de las medidas atenuantes y los impactos del proyecto durante su implementación. Es necesario la aplicación de un programa de monitoreo que recogerá básicamente las prácticas

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

generales para realizar inspecciones y evaluaciones operativas sobre el estado general de las instalaciones, la misma incluye cuatro aspectos fundamentales:

- *Identificación de todas las actividades asociadas con la instalación – operación*
- *Verificación de todos los reglamentos, las políticas y los procedimientos*
- *Revisión de las operaciones desde el principio hasta el final*
- *Recorrido del sitio y control de las medidas de mitigación recomendadas en el plan de mitigación*

Se observará rigurosamente la prohibición de fumar del empleado en las proximidades de los insumos, en su mayoría altamente inflamables. Las mismas restricciones se observarán durante el periodo de extracción, descarga, almacenamiento y movimiento de vehículos y maquinarias.

Responsable: Proponente

Se llevará a cabo mantenimiento de caminos internos. Responsable: Proponente - Se realizará controles y mantenimientos periódicos de máquinas y vehículos para evitar fugas.

Responsable: Proponente

Se realizara controles de las piletas para evitar fugas de soluciones.

Responsable: Proponente

Disposición correcta de los residuos sólidos, en los contenedores adecuados a tal función.

Responsable: Proponente

Disposición de residuos en contenedores especiales, para su correcta disposición.

Responsable: Proponente

Utilización de Equipo de Protección Individual.

Responsable: Proponente

Contar con Botiquín de Primeros Auxilios: con antídotos, medicinas y utensilios básicos, contra intoxicaciones.

Responsable: Proponente

Disponer de carteles en las áreas indicadas para las entradas y salidas de vehículos, y en áreas visibles a cualquier persona.

Responsable: Proponente

CRONOGRAMA DE MEDIDAS

Las actividades se realizaran de forma periódica

El Plan de Contingencias

Es el conjunto de normas y procedimientos que proponen acciones de respuesta que se tomarán para afrontar de manera oportuna, adecuada y efectiva ante la

ocurrencia de un accidente, incidente y/o estado de emergencia durante la realización de las actividades del local:

- Ubicación de las zonas y lugares de mayor riesgo y vulnerabilidad y áreas críticas; reconocimiento de las áreas de seguridad, tanto internas como externas, lugares vulnerables y áreas críticas.
- Señalización preventiva de lugares y zonas estratégicas, tanto interna como externa; evaluaciones finales como medidas preventivas.
- Plan general de evacuaciones en caso de accidentes, incidentes, etc.; identificación y registro de contactos internos y externos; y comunicación oportuna al responsable del hotel.
- Coordina el apoyo logístico y humano para el control y la mitigación de la emergencia; gestiona las comunicaciones internas y externas, y reporta a la autoridad competente.

Programa de seguimiento de monitoreo

Los programas de seguimientos son funciones de apoyo a la gerencia del proyecto desde una perspectiva de control de calidad ambiental. El Estudio propuesto suministra una posibilidad de minimización de los riesgos ambientales del proyecto, es además un instrumento para el seguimiento de las acciones en la etapa de ejecución. El programa de monitoreo permite establecer los lineamientos para verificar cualquier discrepancia relevante, en relación con los resultados y establecer sus causas;

SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

Se consideraran medidas mitigatorias de impactos adversos, dado que la legislación las incorpora como propia de la empresa, implementándose y aplicándose con la mayor eficiencia posible.

Se pretende elaborar un Manual de Seguridad y Prevención de Respuesta rápida a accidentes.

Algunos aspectos a contemplar son:

- Dotar al personal del emprendimiento de equipos de protección adecuado para el trabajo, como bota, delantal, guante, casco, lente, tapa boca y tapa oído donde corresponda.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

- Adiestrar al personal en el uso adecuado de los insumos, las máquinas y equipos a fin de disminuir los riesgos de accidentes.
- Contar con suficientes extintores de incendio de tipo A y B, distribuidos adecuadamente y con el control de carga periódico.
- Instalar en lugares visible carteles que indiquen los números de teléfonos de emergencias como bomberos, policía, ambulancia, hospital y sanatorio.
- Contar con botiquín de primeros auxilios.
- Disponer de recipientes adecuados para la recolección de basuras.

EL CONTROL AMBIENTAL

- El diseño ergonómico del ambiente y las tareas. Se tendrá en cuenta las relaciones mutuas de los componentes del sistema hombre-máquina. Se aprovechan las capacidades y habilidades del elemento humano, sin olvidar sus limitaciones físicas y psicológicas.
- La adecuación del sitio de trabajo para proporcionar un ambiente seguro y cómodo, de manera que constituya un lugar deseable, en donde se encuentren satisfacciones personales. La adopción de mecanismos para cumplir satisfactoriamente un programa de mantenimiento rutinario y de mantenimiento preventivo.
- La selección de los elementos de protección personal más adecuados, cómodos y confiables, cuando lleguen a ser necesarios para la defensa de la integridad física del personal.
- Como complemento, deberá prestarse mucha atención a la supervisión de los trabajadores mediante la realización de frecuentes visitas de inspección a los sitios de trabajo para descubrir y corregir las condiciones y las practicas inseguras.

ORDEN Y LIMPIEZA

- Tenga cuidado de colocar los desperdicios en los recipientes apropiados. Nunca deje desperdicios en el piso o en los pasillos
- Limpie en forma correcta su puesto de trabajo después de cada tarea, y coloque las herramientas y los insumos en su lugar.
- No deje que los líquidos se derramen o goteen, límpielos tan pronto como parezca.
- Mantenga los pasillos despejados todo el tiempo. Nunca deje obstáculos asomarse en los pasillos, ni siquiera por un momento.
- Asegúrese de que no haya cables o alambres tirados en los pisos de los pasillos
- Preste atención a las áreas marcadas en las cuales se señalan los equipos contra incendio, salidas de emergencia o de acceso a los paneles de control eléctricos, bocas hidrantes de seguridad, botiquines, etc. y no los obstaculice.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

- Obedezca las señales de afiches de seguridad que usted vea, cúmplalas y hágalas cumplir.
- Mantenga limpia toda máquina o equipo que utilice.
- Nunca coloque partes sobrantes, tuercas, tornillos o herramientas sobre maquinas o equipos.
- Mantenga ordenadas las herramientas en los lugares destinados para ellas

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)

- Todo trabajador que recibe elementos de protección personal, debe dejar constancia firmada de la recepción de los mismos y el compromiso de uso en las circunstancias y lugares que la empresa establezca su uso obligatorio.
- El trabajador está obligado a cumplir con las recomendaciones que se les formulen referentes al uso conservación y cuidados del equipo o elemento de protección personal.
- La supervisión del área controlara que toda persona que realice tareas en las cuales se requiere protección personal, cuente con dicho elemento y lo utilice.
- Todos los trabajadores que reciben elementos de protección personal, serán instruidos en el uso.
- Utilizar los EPI en los lugares donde se encuentre indicado su uso.
- Verifique diariamente el estado de sus EPI.
- No se lleve los EPI a su casa.
- Manténgalos guardado en un lugar limpio y seguro cuando no los utilice.
- Recordar que los EPI son de uso individual y no deben compartirse.
- Si el EPI se encuentra deteriorado, solicite su recambio.
- No altere el estado de los EPI.

MÁQUINAS Y EQUIPOS

- Nunca remueva o interfiera la protección o defensa de una maquina sin permiso. Informe inmediatamente, una defensa dañada.
- Cuando limpie una máquina, asegúrese siempre que está apagada correctamenteusted puede ser herido gravemente si la maquina arranca inesperadamente.
- Use solamente las herramientas, y equipos, proporcionados para la limpieza o para trabajar en la máquina.
- Conozca cómo parar rápidamente la maquina en una emergencia.
- Nunca se trepe o suba sobre la maquinaria-use las plataformas o escaleras apropiadas, si usted necesita tener acceso desde arriba.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

- Antes de arrancar una máquina, asegúrese siempre de que está libre de peligro para hacerlo verifique que todos los resguardos y sistemas de seguridad estén colocados y funcionen correctamente.
- No distraiga su atención mientras opera maquinarias.
- Nunca coloque las manos en partes en movimientos. No trate de sacar piezas elaboradas, ni medirlas, ni limpiarlas con las maquinas funcionando.
- No utilice maquinas ajenas a su trabajo sin la debida capacitación y autorización.
- Asegúrese que la maquina esté completamente detenida para abandonar su trabajo.
- Nunca trate de apresurar la detención de una maquina frenándola con la mano u otro elemento.
- Cuando trabaje en máquinas en funcionamiento, no use prendas colgantes o ropas sueltas, anillos, pulseras, cadenas, pelos o barbas largas.
- Una maquina fuera de servicio o en reparación debe ser señalizada y bloqueada eléctrica y mecánicamente
- Utilizar candados para boqueo de las máquinas y señalar los trabajos de mantenimiento NO OPERAR MAQUINA EN REPARACIÓN.

ALMACENAMIENTO MECÁNICO DE MATERIALES

- Permitir el fácil acceso a los extintores y demás equipos de lucha contra incendio
- Mantener permanentemente despejadas las salidas para el personal, sin obstáculos.
- Las válvulas, interruptores, caja de fusibles, tomas de agua, señalizaciones, instalaciones de seguridad tales como botiquín, camilla, etc. no deben quedar ocultos por bultos, pilas, etc.

Los pasillos de circulación demarcados deben estar constantemente libres de obstáculos.

- Utilizar casco cuando hay movimiento aéreo de materiales.
- Las pilas de materiales no deben entorpecer el paso, estorbar la visibilidad no tapar el alumbrado.
- Respetar la capacidad de carga de las estanterías, entre pisos y equipos de transporte.
- Al depositar materiales comprobar la estabilidad de los mismos.
- Para recoger materiales, no se debe trepar por las estanterías. Utilizar las escaleras adecuadas.
- Las pilas de materiales que puedan rodar, tambores, deben asegurarse mediante cuñas, tacos o cualquier otro elemento que impida su desplazamiento.
- Evitar pilas demasiado altas.
- Para bajar un bulto de una pila, no colocarse delante de ella, sino a un costado

MOVIMIENTO MANUAL DE MATERIALES

- Siempre que se pueda realizar el elevamiento de pesos entre dos personas.
- Cuando se esté levantando una carga, debe ser conservada cerca del cuerpo.
- Evitar levantar pesos sobre superficies resbaladizas.
- Levantar las cargas con las piernas.
- Evitar posiciones viciosas.
- Conservar la carga entre los hombros y la cadera.
- **IMPORTANTE:** Jalar un peso, cuya mayor tensión sobre la parte inferior de la columna que empujarlo.
- Asegúrese que el área por delante de la carga esté nivelada y exenta de obstáculos.
- Empujar la carga, en vez de dejarla (Además de la menor fuerza sobre la columna, mejora la visibilidad).
- Usar zapatos que proporcionen buena tracción.
- Cuando empiece a empujar una carga, hay que anclar un pie y usar la espalda, en vez de manos y piernas para aplicar fuerza.

SEGURIDAD CON LA ELECTRICIDAD

- El acceso a los controles eléctricos, a la caja de fusibles y áreas de alto voltaje, solamente es limitado a personas autorizadas.
- Todas las fallas eléctricas deben ser informadas inmediatamente. Las únicas revisiones que usted puede hacer antes de llamar a un electricista son las visualizaciones, para ver si hay algún daño físico en los enchufes, cables, interruptores o en el equipo.
- No arrastre ni ate el equipo eléctrico por los cables de suministros porque esto desprendería el alambrado eléctrico.
- Toda reparación, conexión de prolongación, o acción a ser realizada con cables y/o sus instalaciones (Llaves, tableros), de equipos acondicionados eléctricamente debe estar a cargo exclusivamente de los electricistas de la planta. No trate de corregir o averiguar el origen del desperfecto, señalice y de aviso inmediato a su supervisor.
- Asegúrese de tener todos los tableros eléctricos cercanos cerrados y con sus puertas en condiciones.
- Cada vez que deba operar en quipos o instalaciones eléctricas para efectuar tareas de reparación o mantenimiento coloque una tarjeta de tamaño adecuado con el aviso de PELIGRO-NO OPERAR ESTA LLAVE O VÁLVULA colgando del interruptor respectivo.

ALBERTO SILVA GONZALEZ Y FERNANDO KOSIAN

- Denuncie de inmediato toda anomalía que detecte u observe en el funcionamiento de cualquier equipo o instalación eléctrica. No los opere en esas condiciones, a menos que sea autorizado por el supervisor.
- Si debe efectuar alguna tarea sobre alguna instalación o equipo eléctrico verifique, previamente que no se encuentre con energía eléctrica. Particularmente, utilice en forma adecuada las herramientas específicas para cada tarea, si está autorizado a realizar reparaciones eléctricas.
- Nunca realizar trabajos con equipos energizados cuando el piso o usted este mojado

MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA

Se evaluará la calidad del cuerpo de agua más cercano, es decir, el nivel de aporte de contaminantes a consecuencia de las actividades del Proyecto con alto riesgo de sufrir contaminación producto de vertimientos accidentales de hidrocarburos, grasas, aceites y efluentes domésticos u otros y del arrojo de residuos sólidos y semisólidos en el cauce hídrico.

MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE

A fin de proteger la salud de la población y preservar el ecosistema local, durante las actividades de construcción del Proyecto se debe controlar la calidad del aire, la misma que puede ser alterada por actividades de apertura de caminos, excavación de zanjas, explotación de las canteras, transporte de materiales, el tránsito continuo y operación de los volquetes y maquinarias.

MONITOREO DE NIVELES SONOROS

Durante la fase de construcción, los ruidos son generados por los equipos y maquinarias de carga y vehículos de transporte.

MONITOREO DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

Emisiones generadas por el uso de equipos y maquinarias.

El tráfico no debe crear niveles de polvo sobre los estándares establecidos.

PLAN DE RECUPERACION Y ABANDONO

Los componentes sujetos al cierre estarán constituidos por las actividades, la vía de acceso y estructuras accesorias, como ser caminos en el área de explotación el cual será reutilizado, sin embargo, considerando que son móviles, se procederá a su traslado a otro lugar.

El responsable de la ejecución del plan de Abandono será exclusivamente el proponente y de la Recuperación del área.

RESPONSABILIDADES DEL PROPONENTE

Este documento establece de manera clara las responsabilidades tanto del proponente del proyecto como del consultor ambiental en lo que respecta al cumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales vigentes.

Responsabilidades del Proponente del Proyecto:

- El proponente del proyecto es el principal responsable de la obra o actividad sujeta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental.
- Debe asegurarse de contar con la asesoría técnica de un consultor registrado en el Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADES).
- Es responsable de la implementación de la obra o actividad, garantizando rigurosamente el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, así como de los reglamentos y resoluciones relacionadas con el tipo de obra o actividad.
- Todos los documentos adjuntos al Sistema de Información Ambiental (SIAM) son proporcionados exclusivamente por el proponente del proyecto.
- Es responsable de la veracidad y precisión de los documentos proporcionados al consultor ambiental.

Responsabilidades del Consultor Ambiental:

- El consultor no asume responsabilidad por la implementación del plan de gestión ambiental, planes de mitigación, monitoreo, seguridad, emergencias y prevención de riesgos de incendio detallados en el proyecto presentado ante el MADES.
- Por lo tanto, queda eximido de toda responsabilidad por infracciones a las leyes ambientales y medidas de protección ambiental.
- A partir de la presentación del documento técnico, el consultor no es responsable de la modificación y ampliación de las actividades.
- El consultor es responsable únicamente de proporcionar una descripción técnica del documento adjunto al SIAM.

En resumen, el proponente del proyecto es responsable de la implementación y cumplimiento de las normativas ambientales, mientras que el consultor ambiental se encarga de proporcionar una descripción técnica del documento adjunto al SIAM y no asume responsabilidad por la modificación o ampliación de las actividades una vez presentado el documento técnico.

ANTONIO ARPEA CHAVES
Ing. Agr. Nº 816
Consultor Ambiental CTC-A-1581