



**GEOL. AMANDA V. CÉSPEDES**  
ESPECIALISTA EN  
AUDITORÍA AMBIENTAL  
Y GEOLOGÍA

EMAIL: c.cconam@gmail.com  
TEL.: 0972 445 260 - 0972 445 391  
DIR.: Gral. Máximo Santos N° 332

# **RELATORIO DEL IMPACTO AMBIENTAL**

## **“PROSPECCION Y CATEO DE MINERAL METALICO”**

**PROPONENTE: ZENO LONGHI**

**PASO YOBAI - GUIARA**

## Tabla de contenido

INTRODUCCION .....	1
ANTECEDENTE .....	2
OBJETIVOS.....	2
I. OBJETIVO GENERAL .....	2
II. OBJETIVO ESPECIFICO.....	2
AREA DE ESTUDIO .....	3
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....	4
I. Infraestructura .....	6
II. Equipos y maquinarias.....	6
III. Recurso Humano .....	7
IV. Emisiones .....	7
AREA DE INFLUENCIA .....	8
Área de Influencia Directa (AID):.....	8
Área de Influencia Indirecta (AII): .....	8
PLAN DE GESTION AMBIENTAL .....	8
Determinación de las acciones impactantes .....	8
PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL.....	10
PLAN DE MONITOREO Y CONTROL.....	18
CONTINGENCIAS .....	18
Plan de Recuperación Ambiental .....	19
PLAN DE CIERRE .....	19

## INTRODUCCION

El Paraguay posee grandes riquezas naturales, como pintorescos paisajes, abundancia de recursos hídricos y buenas reservas de minerales preciosos, desde hierro, titanio, uranio hasta oro y diamantes que prácticamente no son aprovechados económicamente, pero desde hace un par de años uno de los rubros más explotados es la extracción de oro en la localidad de Paso Yobaí en el departamento de Guaira.

Aunque en sus inicios la extracción de este material precioso se realizaba de forma más artesanal, hoy en día con la inversión extranjera y local ha repuntado en cierta manera logrando buenas regalías para el estado paraguayo con las exportaciones de oro legal, lo cual es una demostración del trabajo de la gente que quiere formalizar la minería en Paraguay.

No obstante, aún falta finalizar los estudios de factibilidad que ayuden a determinar el verdadero potencial de las minas de esa forma afianzar la explotación y el aprovechamiento de este recurso.

Es por eso y consciente del potencial aurífero que, el Sr. Zeno Longhi decide invertir en la prospección cateo del oro en Paso Yobaí. Sin dejar de lado el cumplimiento de las leyes, en especial de las leyes ambiental, y de esa forma adecuar su proyecto de "PROSPECCION Y CATEO DE MINERAL METALICO" haciéndola más sostenible y amigable con el ambiente, cumpliendo estrictamente las acciones que compone el plan de gestión ambiental.

Por último, mencionar que el Sr. Zeno Longhi de esta forma también ayuda a la reactivación económica del lugar, tras la crisis sanitaria debido a la pandemia.

## **ANTECEDENTE**

La Dirección de Recurso Minerales del Viceministerio de Minas y Energía aprueba la solicitud de permiso de prospección o cateo de minerales metálicos y no metálicos en una superficie de 2 hectáreas en la localidad de Colonia Coronel Cubas, Paso Yobai al Sr. Zeno Longhi, según Resolución N° 1025/2017

Este permiso fue otorgado ya que en ese tiempo el proyecto tuvo una aprobación ficta por parte del Ministerio del Ambiente y Desarrollo Sostenible, actualmente el Sr. Zeno Longhi desea continuar con la prospección y cateo de mineral metálico precioso, específicamente el oro en dicha propiedad y para ello solicita la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental a través del presente Estudio de Impacto Ambiental.

## **OBJETIVOS**

### **I. OBJETIVO GENERAL**

El objetivo general del presente informe es cumplir con las exigencias y procedimientos establecidos en la Ley 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, y su Decreto Reglamentario N° 453/13 mediante la cual obtener la Licencia Ambiental del proyecto de prospección y cateo de mineral metálico.

### **II. OBJETIVO ESPECIFICO**

- Evaluar los impactos positivos y negativos que genera el proyecto en los medios físicos, socioeconómicos, culturales y bióticos
- Elaborar un “Plan de Gestión Ambiental” que contemple la prevención, mitigación y compensación en las diferentes etapas del proyecto, como así también un plan de monitoreo y control.

## AREA DE ESTUDIO

El proyecto se encuentra en la localidad de Colonia Coronel Cubas del distrito de Paso Yobai, a unos 203 kilómetros aproximadamente de la ciudad de Asunción teniendo como principales vías de acceso la Ruta PY 1 Mariscal Francisco Solano López, la Ruta Paraguari – Villarica, Ruta PY 8 Dr. Blas Garay y por último el Ramal Independencia – Paso Yobai.

El inmueble se encuentra identificado como sigue

<b>Nombre del Proyecto</b>	Prospección y cateo de mineral metálico
<b>Proponente</b>	Zeno Longhi
<b>C.I.N°</b>	567.681
<b>Lugar</b>	Cnel. Cubas
<b>Ciudad</b>	Paso Yobai
<b>Departamento</b>	Guiará
<b>Superficie</b>	2 ha
<b>Padrón</b>	68
<b>Finca</b>	40
<b>coordenadas</b>	21J 599636, 7147758 599772, 7147664 599894, 7147720 599717, 7147866

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### **a) Interpretación de imágenes satelitales, mapas trabajo de gabinete**

Consiste en la evaluación y/o reprocesamiento de la información regional como bibliografía preexistente y mediante la utilización imágenes satelitales, fotografías aéreas y mapas geológicos existentes, se realizará un reconocimiento previo del área del proyecto. A través de esta actividad se delimita zonas de afloramientos litológicos, zonas de contacto, lineamientos estructurales, unidades geomorfológicas, red de drenaje, accesos y otros datos de interés que permitan cumplir con los objetivos.

### **b) Reconocimiento de Campo**

En cuanto al levantamiento geológico, consiste en describir las condiciones físicas "in situ" del terreno, tales como ubicación de afloramientos, características macroscópicas de las litologías presentes, características geo-estructurales, entre otros.

### **c) Muestreo de suelo y rocas para análisis**

La operación involucra la participación del o los operadores de metalurgia encargado de las pruebas de molienda donde se muele el mineral dentro de un molino de laboratorio o molinos montados en rodillos giratorios para posteriormente preparar la muestra para caracterización química.

El operador de metalurgia debe acondicionar la muestra según las siguientes características:

1. Peso de Mineral: 1000 gramos
2. Concentración de Sólidos: 70%
3. Temperatura: Ambiente
4. Tiempos de Lixiviación: 5, 15 y 25 minutos
5. PH: 10.8-11.2.
6. Granulometría final de la prueba: 80% bajo 150 pm

El operador de metalurgia debe seguir los pasos para realizar la prueba de ensayo de lixiviación, donde se emplea un agitador múltiple de orbitales, los pasos se presentan a continuación:

1. Verter la sub-muestras en el molino, aproximadamente 1000 gramos cargas o capas sucesivas mineral-bolas.
2. Agregar el agua para alcanzar el porcentaje de sólido recomendado
3. Agregar cal sólida según la dosificación calculada.
4. Cerrar el molino y apretar el tornillo de cierre.
5. Encender el motor de arranque del molino.
6. Moler el sólido durante el tiempo indicado.
7. Una vez terminado el tiempo indicado detener la prueba
8. Descargar el molino.
9. Lavar el Molino y bolas con la piseta utilizando agua alcalina.
10. Proceder a la preparación de muestras de las soluciones y sólidos, para caracterización química.
11. Una vez preparado y obtenida una sub-muestra para análisis químico proceder a realizar el análisis granulométrico por malla y distribución de oro plata y paladio por malla.
12. Repetir el procedimiento para 4 distintos tiempos de molienda con el objetivo de generar una curva de molienda.
13. Graficar el P (80) & tiempo de molienda, para obtener el tiempo en el cual se obtiene un P (80) de 120 pm.
14. Repetir el procedimiento de molienda para la prueba de lixiviación con el tiempo de molienda alcanzado.
15. Proceder a lavar el molino con los cuidados siguientes:
  - a) Llenar una piseta con agua alcalina para alcanzar los 30 o 50% de sólido en la pulpa.
  - b) Lave el molino y bolas con la piseta con agua alcalina hasta gastar por completa la piseta (30% de sólido), evitar posibles pérdidas de muestras accidentales por rebote del sólido.

**d) Delimitación de áreas específicas**

A partir de los resultados obtenidos se podrá conocer aproximadamente las zonas con mayor concentración de mineral y por ende la selección de áreas para futuros estudios más específicos.

## I. Infraestructura

- a. **Vías de acceso:** existen vías de acceso hasta la propiedad y dentro de la misma se crearon para llegar al sector de prospección y cateo.
- b. **Sector de acopio:** para el acopio temporal de la capa vegetal (suelo) y material a lavar, respectivamente se adecuan sectores adyacentes a los frentes de explotación.
- c. **Sede:** se cuenta con una casa totalmente equipada para el personal, la misma esta dividida en dormitorio, sanitario y cocina comedor.  
  
Cuentan con un depósito en el cual se guardan las herramientas, equipos de trabajo de menor tamaño, equipos de protección, etc.
- d. **Piscinas de sedimentación:** Se cuentan con 3 piscinas de dimensiones 7m x 15m x 5m que sirven para decantación de lodos
- e. **Tanque para agua:** se cuenta con un tanque elevado para agua que sirve para el uso doméstico.

## II. Equipos y maquinarias

Para las diferentes operaciones del proceso de explotación se dispone de:

- GPS (Sistema de Posicionamiento Global)
- Lupa
- Brújula
- Martillos Geológicos.
- Sistema de información geológica (SIG)
- Herramientas manuales (palas, picas, carretillas, baldes, bateas, etc.).
- Camiones volquetes
- Palas cargadoras
- Perforadora Solimec 305



- Herramientas manuales (palas, picas, carretillas, baldes, etc.).

El proyecto no cuenta con tanque de almacenamiento de combustible, debido a que la empresa que se encarga de la provisión de combustible cuenta con un camión cisterna que llega hasta el lugar en caso de que las maquinas lo requieran y una vez realizada la carga se retira del área.

### III. Recurso Humano

Con base en la escala de producción actualmente se cuenta con 4 operarios de los cuales 3 son locales y 1 capataz.

### IV. Emisiones

- **Ruidos y vibraciones:** Las fuentes de emisiones de ruido asociadas con la minería pueden incluir motores de vehículos, carga y descarga de material aurífero

- **Residuos sólidos:** los residuos sólidos son del tipo domésticos, los mismo se generan en menor cantidad, debido a que solo habita en la casa el personal de guardia, mientras que los demás tiene sus propias viviendas.

Los residuos sólidos son trasladados hasta el vertedero de la ciudad por uno de los personales para su disposición final.

- **Líquidas:** los vertimientos líquidos procedentes del proyecto se consideran de tipo domésticos, los provenientes de aguas de escorrentías y los del proceso de lavado de materiales.

Las aguas negras originadas por las actividades antrópicas son controladas por sistemas específicos mediante cámaras sépticas y pozo ciego (Sede)

Las aguas lluvias que pueden llegar a afectar las zonas de acopio, al igual que las vías de transporte, serán recogidas a través de cunetas perimetrales que permitirán el control de las mismas y el arrastre de sedimentos a lo largo de los sectores intervenidos, que las conducirán a drenajes naturales aledaños.

Los provenientes del lavado de materiales se localizarán dentro de las piletas de dimensiones variables y adecuadas, las mismas deben contar con

impermeabilizante como las geomembranas o una arcilla montmorillonítica, esta última son expansibles (bentonita), de esta manera no habrá vertimientos directos a las fuentes hídricas cercanas.

- **Gaseosas:** Los vertimientos gaseosos originados por el proyecto corresponden a los gases provenientes de la maquinaria y equipo de operación y de los vehículos de transporte, debido al tipo de combustible que se utilizará.

- **Manejo y disposición final de residuos sobrantes de excavación**

Los estériles que se produzcan están relacionados con los materiales resultantes del lado de gravas y sedimentos pequeños, los cuales se dispondrán directamente en las franjas de prospección y cateo, una vez terminada la actividad se usarán para relleno de las áreas muestreadas de modo a restaurar la morfología de la misma.

## AREA DE INFLUENCIA

**Área de Influencia Directa (AID):** el área de influencia directa es el lugar de ubicación del establecimiento con una superficie de 2 hectáreas, se encuentra definida por el perímetro del terreno en toda su dimensión que incluye el área de la cantera y sede.

**Área de Influencia Indirecta (AII):** como área de influencia indirecta se establece unos 1000 metros de los límites de la propiedad. Actividades similares al del proyecto son llevadas a cabo como también así actividad agrícola, se puede apreciar algunas viviendas familiares, áreas boscosas, cursos de agua, ente otros.

## PLAN DE GESTION AMBIENTAL

### Determinación de las acciones impactantes

Consiste en realizar un inventario en el cual se recogen primero las acciones que, debido a la ejecución del proyecto, van actuar sobre el medio junto con el impacto positivo y negativo que el mismo genere, posteriormente se detallan cuáles son los factores ambientales que pueden verse afectados por dichas acciones.

## **ACCIONES**

- Interpretación de imágenes satelitales, mapas, trabajo de gabinete
- Reconocimiento de campo
- Muestreo de suelo y rocas para análisis
- Delimitación de áreas específicas

## **IMPACTOS POSITIVOS**

- Generación de Uso de tecnologías-
- Generación de fuentes de trabajo
- Apoyo a la comunidad
- Cambio en la actividad productiva
- Dinamización de la economía local

## **IMPACTOS NEGATIVOS**

- Cambio de uso del suelo
- Generación de residuos sólidos
- Modificación del paisaje
- Aumento de la escorrentía
- Movimiento de maquinarias y equipos
- Modificación de especies vegetales

## PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

PROGRAMA DE MANEJO DE AGUAS	
Manejo de las aguas residuales domésticas y de lluvia	
<b>Etapa:</b>	Prospección y Cateo
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenir y mitigar el deterioro de la calidad, la alteración y la disminución de la disponibilidad del agua superficial en el área del proyecto.</li> <li>- Manejo del agua de lluvia con el fin de evitar desbordes de las piscinas de sedimentación.</li> </ul>
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de cámara séptica y pozo ciego</li> <li>- Construcción de canaletas alrededor de las piscinas de sedimentación para la canalización de las aguas de lluvias y escorrentías</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	será el proponente del proyecto
<b>Cronograma:</b>	las actividades deben realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	A lo largo de las zonas de prospección y cateo, sede y las piscinas de sedimentación

### Manejo de captación la piscina de sedimentos

<b>Etapa</b>	Prospección y Cateo
<b>Objetivo:</b>	Garantizar que las piscinas de sedimentación cumplan con las medidas para evitar infiltraciones.
<b>Medidas:</b>	Las piscinas deberán ser cubiertas por geomembranas o una capa cubierta de arcilla que alcance los coeficientes de impermeabilidad de valores $\times 10^{-7}$
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma:</b>	las actividades deben realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	A lo largo de las zonas de prospección y cateo, sede y las piscinas de sedimentación.

### PROGRAMA DE MANEJO DEL AIRE

#### Manejo y control de gases y material particulado

<b>Etapa:</b>	Prospección y cateo, cierre y abandono
<b>Objetivo:</b>	Prevenir y mitigar las emisiones de material particulado y gases generadas por las actividades del proyecto.
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar movimientos innecesarios de los materiales y su remoción.</li> <li>- Se establecerá un límite de 30 km/h para aquellos vehículos, pesados o no.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las maquinarias estarán sujetas a inspección para corroborar su correcto funcionamiento. El resultado de dicha inspección deberá ser guardado en archivo para referencia futura.</li> <li>- Mantenimiento periódico e los equipos, maquinarias y vehículos que trabajen en el proyecto, con el fin de minimizar la producción de gases como NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO y O<sub>3</sub></li> <li>- Diseñar planilla de control para la verificación de los mantenimientos y el estado de los vehículos, maquinarias y equipos vinculados al proyecto.</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Todas estas actividades deberán realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	Vías y demás infraestructura asociada al proyecto.

### Manejo de ruido

<b>Etapa:</b>	Prospección, cierre y abandono
<b>Objetivo:</b>	Reducir las fuentes emisoras de ruido, generados por las actividades propias del proyecto.
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal que opera las maquinarias debe contar con protección personal auditiva.</li> <li>- Mantenimiento preventivo adecuado de las maquinarias, vehículos y equipos para evitar la generación mayor de niveles de ruido.</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Todas estas actividades deberán realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	Vías y demás infraestructura asociada al proyecto.

### PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS

<b>Etapa:</b>	Prospección y cateo, cierre y abandono
<b>Objetivo:</b>	Implementar las medidas necesarias para el manejo adecuado de los residuos domésticos y especiales que se generan en la prospección y cateo, con el fin de proteger la salud humana y los recursos suelo, aire, agua y paisaje.
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducir los residuos sólidos</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reciclaje: implica la separación y recolección de ciertos materiales residuales para ser reutilizados, como los embaces de lubricantes, hidrocarburos, etc.</li> <li>- Los residuos que no pueden ser reciclados serán llevados hasta el vertedero municipal para su disposición final</li> <li>- Completamente prohibido la incineración de la basura</li> <li>- Tachos de basuras que se encuentran al aire libre deben estar cubiertos para evitar el contacto con el agua de lluvia y vectores.</li> <li>- Los residuos orgánicos generados serán utilizados como compostajes</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Todas estas actividades deberán realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	Sede, zona de prospección, cateo y áreas aledañas al proyecto.

### PROGRAMA DE MANEJO DE SEÑALIZACION Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

<b>Etapa:</b>	Prospección y cateo, cierre y abandono
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar la señalización, informando sobre los riesgos y las condiciones peligrosas de las actividades realizadas.</li> </ul>



	<p>- Implementar señalización informativa y preventiva, en todas las áreas del Proyecto. Garantizar la salud y seguridad de los trabajadores y pobladores</p>
<b>Medidas:</b>	<p>Todo el personal que trabajará en el proyecto utilizará como equipo básico de seguridad lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Casco para protección de la cabeza.</li><li>• Guantes para la protección de las manos.</li><li>• Zapatos de hule con punta de acero para protección de los pies.</li><li>• Gafas para protección de la vista.</li><li>• Orejeras para protección del sistema auditivo.</li><li>• Chalecos refractivos</li><li>• Mascarillas para protección del sistema respiratorio.</li></ul> <p>Este equipo de protección personal será obligatorio para todos los trabajadores.</p> <p>Las señalizaciones deben ser colocadas en sitios visibles dentro del área de influencia, deben ser revisadas periódicamente y son de:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Advertencia; peligro productos inflamables, precaución hombres trabajando, peligro, excavación.</li><li>- Prohibición; prohibido fumar, solo personal autorizado, no arrojar basura, prohibido ingresar.</li><li>- Seguridad; teléfonos de emergencia, utilización de equipo personal, zona segura.</li></ul> <p>Los trabajadores deben recibir capacitación sobre el manejo y funcionamiento del sistema de señalización.</p>

<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Todas estas actividades deberán realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	Zonas afectadas por el proyecto como sede, depósito, etc.

### PROGRAMA DE RESTAURACION DE FRENTE DE TRABAJO

<b>Etapa:</b>	Prospección y cateo, cierre y abandono
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer las coberturas vegetales una vez se haya recuperado morfológicamente los frentes prospectados.</li> <li>- Generar medidas que garanticen la sucesión vegetal, de manera progresiva.</li> </ul>
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez terminen las actividades de reconfiguración morfológica de las áreas prospectadas, se debe proceder a la reforestación.</li> <li>- Debido a que las áreas intervenidas son privadas, la restauración estará sujeta a los acuerdos que se puedan llegar los dueños de predios, esto con el fin de no realizar cambios en el uso de suelos</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Debe ser realizado una vez terminado el proyecto
<b>Lugar de aplicación:</b>	Zonas afectadas por el proyecto (áreas prospectadas).

## PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL

<b>Etapa:</b>	Prospección y cateo
<b>Objetivo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Garantizar el conocimiento y cumplimiento de las normas básicas de Seguridad Industrial a implementar, siendo la meta el difundir y cumplir con las normas de seguridad industrial básicas.</li> <li>- Implementar el programa de seguridad Industrial, en todas las dependencias del proyecto.</li> </ul>
<b>Medidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se deberá indicar a cada trabajador las normas básicas a seguir en cada posición de trabajo y la forma más segura de realizar sus labores.</li> <li>- Contar con un plan de evacuación, en el cual se detallarán las medidas pertinentes para una posible evacuación de heridos en caso de presentarse una emergencia durante las actividades del proyecto.</li> <li>- Dictar charlas al personal para instruirlos acerca de las medidas de seguridad que se deben tener en el trabajo, hablar sobre las herramientas utilizadas y sobre la operación que se efectuará durante la jornada laboral.</li> </ul>
<b>Responsable:</b>	Será el proponente del proyecto
<b>Cronograma</b>	Todas estas actividades deberán realizarse durante todo el tiempo que dure el proyecto.
<b>Lugar de aplicación:</b>	Zonas afectadas por el proyecto.

## PLAN DE MONITOREO Y CONTROL

- Realizar el vaciado de los diferentes recipientes utilizados para la recolección de residuos sólidos ubicados en el proyecto, tantas veces sea necesario evitando así el desborde.
- Disponer los desechos sólidos en el vertedero municipal
- Queda prohibida la quema de los desechos sólidos
- Verificar que los equipos de protección personal se encuentren en condiciones óptimas para su uso.
- Realizar la recarga anual de los Extintores. Llevar registros de esta actividad
- Controlar que los trabajadores cuenten con el equipo de protección personal al momento de trabajar.
- Verificar los carteles de señalización se encuentren en los lugares adecuados.
- Mantener equipados los botiquines de emergencia para la prestación de primeros auxilios a los trabajadores durante la jornada de trabajo.
- Control de la erosión del material extraído, evitando así posible desmoronamiento.

## CONTINGENCIAS

Ante un accidente de trabajo proceda de la siguiente manera

Teléfonos de emergencia: -

Policía nacional: 911-

Bomberos voluntarios del Paraguay: 132-

Ambulancia ips – asegurado: 290-136-

Emergencias médicas: 204-800- ips: 290-136/9

Comunicar al responsable del proyecto el Sr. Zeno Longhi

## **Plan de Recuperación Ambiental**

Una vez terminen las actividades de reconfiguración morfológica de las áreas explotadas, se deben proceder a la reforestación.

Debido a que las áreas intervenidas son privadas, la restauración estará sujeta a los acuerdos que se pueda llegar con los dueños de los predios, esto con el fin de no realizar cambios en el uso de suelos.

Por otro lado, se propone más arriba el PROGRAMA DE RESTAURACION DE FRENTE DE TRABAJO

## **PLAN DE CIERRE**

Finalizada la etapa de prospección y cateo y de acuerdo a los resultados obtenidos se solicitará el permiso para la etapa de exploración y explotación, una vez obtenidos los permisos para dicha etapa, realizado las actividades correspondientes en la misma y terminado el proyecto en las etapas de exploración y explotación se dará inicio a los trabajos previstos para el cierre y abandono de la futura cantera. La primera actividad consistirá en el confinamiento del área mediante alambrada perimetral y señalizaciones que indiquen prohibiciones y restricciones de acceso y circulación para personas no autorizadas.

Se procederá a la limpieza general y remoción de elementos extraños.

Posteriormente se procederá al relleno progresivo y gradual de taludes a los efectos de suavizar los relieves bruscos o de profundidad que representan mayor riesgo para la estabilidad del área.

En sitios ya recuperados se procederá a la ejecución de trabajos de recomposición de la vegetación afectada mediante la combinación de especies forestales y gramíneas a ser distribuidos convenientemente. En sectores ya suavizados se podrá destinar a construcción de estanques o piletas para uso recreativo o productivo según condición.