


	<p><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p>	<p>DOCUMENTO N° 01</p>
	<p><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	<p>ELABORÓ: M&amp; Estudio Jurídico</p> <hr/> <p>Noviembre de 2013</p>

# TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO



**28 de Noviembre de 2013**

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<p style="text-align: center;"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

## TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO

**Proyecto:**

**REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE  
PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU  
INFRAESTRUCTURA ASOCIADA**

**Elaborado para:**

**UPME Unidad de Planeación Minero Energética**

**Nota de propiedad:** Será de propiedad de la UPME los resultados de los estudios, análisis, encuestas, programas demás aplicaciones en computador y en general los trabajos realizados durante y para el desarrollo del contrato. Lo relacionado con los derechos de autor se sujetará a lo establecido por la Ley 23 de 1.982 y demás normas complementarias. En el evento de requerirse el contratista deberá previo al pago final suscribir documento de transferencia de derechos de autor. Igualmente M&M ESTUDIO JURÍDICO LTDA libera a la UPME de toda responsabilidad por las acciones que inicien terceros en razón de las transgresiones de Derechos de autor, marca o patente como consecuencia de los productos o servicios que se contraten y que sean utilizados por el contratista para la ejecución del objeto de la contratación.

	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

## TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE CIERRE DEL PROYECTO MINERO

Para una mejor comprensión del lenguaje técnico empleado, se describe a continuación la terminología empleada en estos términos de referencia; las demás definiciones se pueden acceder públicamente, y sin restricción alguna a través de la página del ministerio de minas y energía, o en el siguiente link.

<http://www.minminas.gov.co/minminas/downloads/UserFiles/File/Minas/Glosario%202.pdf>

### 1 DEFINICIONES A TENER EN CUENTA

**Abandono:** Cese indefinido de actividades en uno o más frentes de una operación minera, en la totalidad de la misma o en su infraestructura asociada, sin la implementación de las medidas de cierre correspondientes en cuanto a manejo de los aspectos ambientales, legales, sociales y económicos.

**Cierre:** Fase del ciclo minero durante la cual se da la disminución gradual de la producción hasta su terminación, la conclusión de todas las actividades administrativas y operativas planeadas y el cumplimiento de todos los compromisos de carácter ambiental, legal y social adquiridos por un mina.

**Cierre Final:** Es el proceso de ejecución de todas las actividades que deben ser realizadas una vez culmina la vida útil del yacimiento y que permite la mitigación y compensación de los impactos residuales generados por la actividad, las cuales son verificadas y aprobadas por la autoridad competente.

**Descapote:** En minería a cielo abierto, operación mediante la cual se remueve la vegetación, el suelo, los materiales de mineralización y rocas que no representan beneficio económico, que cubren un yacimiento.

**Desmantelamiento:** Eliminación secuencial de una estructura o edificación en desuso la cual incluye la suspensión de servicios, el rescate de partes o componentes de valor y el desarmado o demolición, incluyendo las bases bajo tierra, el retiro y la disposición final de los residuos producidos por esta actividad.

**Drenaje ácido de mina:** Aguas de pH bajo, enriquecidas en sulfatos, producidas por la oxidación e hidrólisis de minerales que contienen sulfuros asociados al hierro, aluminio, manganeso y otros metales, según la geología de un depósito o yacimiento.

**Estéril:** Residuo sólido producido por la minería en las actividades de extracción o de beneficio, libre de sustancias o componentes diferentes a los contenidos en el yacimiento del mineral a explotar.

**Escombros de minería:** Materiales sólidos no aprovechables generados por una operación minera

**Estabilidad Física:** Estado y condición de mínimo riesgo en los componentes físicos propios o residuales de un proyecto minero frente a factores internos y externos, con una muy baja probabilidad de afectación del ambiente, los procesos productivos y la salud de las personas.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
<b>28 de Noviembre de 2013</b>		Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

**Estabilidad química:** Estado y condición de los materiales residuales asociados a las actividades productivas y de los compuestos químicos derivados de su interacción con agentes de cambio, de tal manera que no representen riesgos de importancia para el ambiente, los procesos productivos, y la salud de las personas.

**Estabilidad geotécnica:** Resistencia de una estructura, pared, talud o un muro de contención, a la falla por deslizamiento o colapso bajo condiciones normales, para las que fue diseñado.\*

**Estabilización de taludes:** Medidas de precaución y obras correctoras que se le hacen a los taludes en operaciones mineras a cielo abierto para evitar derrumbes, deslizamientos o caída y rodamientos de rocas.

**Estudio de Impacto Ambiental (EIA):** Instrumento de planificación ambiental para la toma de decisiones con respecto al desarrollo de acciones o proyectos, exigido por la autoridad ambiental, carácter preventivo, cuyo propósito es identificar, valorar y definir las medidas de preservación, mitigación, control, corrección y compensación de los impactos o consecuencias, y efectos ambientales que las acciones de un proyecto, obra o actividad pueden causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno.\*\*

**Evaluación de riesgo:** Proceso formal de gestión mediante el cual se identifica, caracteriza y determina los posibles impactos de una operación minera sobre el entorno social, ambiental y económico.

**Exploración:** Conjunto de obras y acciones conducentes al descubrimiento, caracterización, delimitación y estimación del potencial de un yacimiento de minerales económicamente explotables.

**Explotación minera:** El Código de Minas, Artículo 95 de la Ley 685 de 2001, la como el conjunto de operaciones que tienen por objeto la extracción o captación de los minerales yacientes en el suelo o subsuelo del área de la concesión, su acopio, su beneficio y el cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura.\*

**Fase de construcción y montaje:** Periodo de tiempo durante el cual se ejecutan las obras civiles y contratos para la dotación de las instalaciones, infraestructura y equipos necesarios para iniciar las operaciones productivas.



**Infraestructura civil minera:** Espacios e instalaciones con las que se cuenta para el apoyar el desarrollo de las labores mineras.

**Infraestructura minera:** Conjunto de bienes, instalaciones y servicios, útiles para el normal desarrollo de una operación minera.

**Lixiviación:** O extracción sólido-líquido, es un proceso en el que un disolvente líquido pasa a través de un sólido pulverizado para que se produzca la disolución de uno o más de los componentes solubles del sólido

**Medio socio económico:** Sistema constituido por las estructuras y condiciones sociales, histórico culturales y económicas, en general, de las comunidades humanas o de la población de un área determinada.\*

**Mina:** Yacimiento mineral y conjunto de labores, instalaciones y equipos que permiten la explotación económica de un yacimiento mineral, la cual puede ser a cielo abierto, en superficie o subterránea.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
<b>28 de Noviembre de 2013</b>		Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

**Minería:** Ciencia, técnicas y actividades que tienen que ver con el descubrimiento y la explotación de yacimientos minerales.

**Minería a cielo abierto:** Actividades y operaciones mineras desarrolladas en superficie.

**Minería subterránea:** Actividades y operaciones mineras desarrolladas bajo tierra.

**Neutralización:** Proceso por el que una disolución ácida o básica pasa a ser neutra.

**Operación minera:** Conjunto de recursos y actividades asociados a la exploración, extracción, transformación y beneficio de minerales económicamente viables, bajo el control y la responsabilidad del titular de una concesión.

**Operador minero:** Persona jurídica o natural que maneja y controla directamente las actividades de una operación minera.

**Perforación:** Apertura de huecos en el subsuelo, mediante equipos adecuados y brocas, utilizados en labores técnicas de prospección o exploración.

**Plan de Manejo Ambiental (PMA):** De conformidad con el Artículo No.1 del Decreto No.1753/94 el Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de gestión eminentemente práctico, en el que de manera detallada se establecen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados por el desarrollo de un proyecto, una obra o una actividad.\*

**Plan de Ordenamiento Territorial (POT):** Instrumento técnico y normativo de gestión pública que contiene las acciones políticas, administrativas y de planeación física que orientarán por los próximos años el desarrollo del territorio municipal y regularán la utilización, la ocupación y la transformación del espacio físico urbano y rural.

**Plan de rehabilitación de tierras:** Conjunto de metas, actividades, prácticas, métodos y acciones a implementar en sitios o áreas contaminadas o degradadas por causa naturales o antrópicas.

**Post cierre:** Periodo o etapa posterior a la implementación de todas las medidas y acciones de cierre, el cual comprende actividades de mantenimiento, monitoreo, verificación y documentación, con el objeto de comprobar la efectividad del plan de cierre ejecutado en cuanto a rehabilitación de las tierras, las aspiraciones de los grupos sociales de interés, la preservación de la biodiversidad y la estabilidad física y química de los componentes abióticos.

**Programa de Trabajos y Obras (PTO):** El Programa de Trabajos y Obras de explotación es el resultado de los estudios y trabajos de exploración, que presenta el concesionario, antes del vencimiento definitivo de este período, para la aprobación de la autoridad concedente, que se anexa al contrato como parte de las obligaciones técnicas. Incluye documentos, mapas, cartografía temática detallada del área, ubicación, reservas a explotar, y descripciones sobre instalaciones, infraestructura, obras, planes de explotación, productos, plan preliminar de cierre, entre otros.


	<p><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p>Noviembre de 2013</p>

**Prospección:** Conjunto de técnicas y acciones aplicadas para establecer las condiciones estructurales y las características físicas y químicas de los yacimientos minerales que han sido identificados en la etapa de exploración y que permiten minimizar las incertidumbres geológicas y garantizar la viabilidad técnica y económica de un proyecto.

**Proyecto minero:** Actividad económica primaria asociada con la actividad económica relacionada con la extracción de yacimientos de los cuales se puede obtener un beneficio económico.

**Reapertura:** Reactivación de las actividades mineras suspendidas temporal o parcialmente durante la vida útil de un proyecto minero.

BORRADOR

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

## 2 JUSTIFICACIÓN

En Colombia en la actualidad, no existe una reglamentación que en materia de cierre de proyectos mineros abarcara a titulares mineros activos y en proceso de adjudicación, para la elaboración de sus planes de cierre de proyectos mineros, que incluyen los tipos de minería existentes (cielo abierto, subterránea, aluvial); y que además contribuyera a satisfacer las necesidades físicas de estabilidad, socio-económicas, biológicas (incluye aire, agua, suelo, fauna y flora), y de mantenimiento para su integración con el ambiente, una vez finalizadas todas las labores de explotación.

La planificación del cierre de mina desde el inicio del proyecto minero, ofrece una ventaja enorme para cualquier proyecto a la hora de devolver nuevamente el área intervenida al estado; ya que logra que el titular minero evite cualquier tipo de conflicto que pudiera generarse a través del tiempo.

Entiéndase como Plan de cierre de proyectos mineros; al Instrumento de gestión, en el que se establecen las actividades técnicas y administrativas, cuya implementación progresiva, permite minimizar o controlar los riesgos o efectos negativos que se puedan generar en desarrollo de la operación minera; presentado por el titular, aprobado y fiscalizado por la autoridad competente.

La anterior definición se encuentra basada en algunos artículos del código minas (Ley 685 de 2001) como en el *Artículo 95 Naturaleza de la explotación*, el cual define que la explotación es el conjunto de operaciones que tienen por objeto la extracción o captación de los minerales yacientes en el suelo o subsuelo del área de la concesión, su acopio, su beneficio y el cierre y abandono de los montajes y la infraestructura; y en el *Artículo 99 Manejo adecuado de los recursos*. Establece que el concesionario (titular), estará obligado a poner en práctica las reglas, métodos y procedimientos técnicos propios de la explotación minera, que eviten daño a los materiales explotados o removidos o que deterioren o esterilicen las reservas, "in-situ" susceptibles de aprovechamiento.

El objetivo principal de este instrumento, es llegar a que cualquier proyecto minero tenga como política de desarrollo dentro de su estructura técnica y financiera, la previsión, provisión, desarrollo, y ejecución de actividades encaminadas a la elaboración del plan de cierre de su proyecto minero; como soporte técnico de su actividad; además que todo proyecto minero sea capaz por sus propios medios de desarrollar el plan de cierre minero ajustado a sus propias condiciones.

Como primera medida es necesario identificar cuáles son las fases existentes dentro del ciclo minero, y en cuál de ellas se encuentra el titular minero.

**Figura 1. Fases del ciclo minero**



	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

Los términos de referencia no son otra cosa que los pasos que debe seguir todo titular dentro de la fase en la que se encuentre el proyecto minero para la elaboración del plan de cierre del proyecto minero, el cual a su vez deberá estar acompañado gráficamente de planos específicos, los cuales deberán contener como mínimo.

- Curvas de nivel proporcional a las dimensiones del área o frente de trabajo.
- Infraestructura instalada
- Estructuras hidráulicas existentes (Tanques, Redes de acueducto veredal, etc.) y las proyectadas
- Inventario Hidrológico (ríos, quebradas, pozos, bajos inundables, jagüeyes, reservorios, tanques de almacenamiento, etc.)
- Fallas Regionales, Fallas locales, discordancias, Anticlinales, Sinclinales. Etc.
- Redes de conducción eléctrica.
- Vías de Nacionales, intermunicipales, terciarias, vías de acceso, que se encuentren en el entorno al área asignada por la autoridad minera mediante certificado de registro minero.
- Localización del proyecto en donde se ubique jerárquicamente, el Departamento al que pertenece el área, la jurisdicción del municipio o corregimiento y la vereda.
- Ubicación de las líneas o cortes de los perfiles dentro los mapas, ej. A-A', B-B', etc.
- Cuadros de convenciones concordantes con lo descrito en los Mapas.

Es necesario tener en cuenta que el plan de cierre del proyecto minero, es una obligación para todos los titulares mineros que se encuentren con Programa de Trabajos y Obras(PTO) y Plan de Manejo Ambiental (PMA) aprobado y en cualquier fase del ciclo minero, así como para los nuevos beneficiarios que suscriban contratos mineros (títulos mineros), una vez entre en vigencia la aplicación de la normatividad que reglamenta el plan de cierre de proyectos mineros; igualmente se aplicara a titulares que tengan actividades mineras activas o paralizadas y que decidan reanudar labores; además deberán establecer con el estado mediante una entidad aseguradora a favor del Beneficiario, la garantía minera para la etapa de cierre de mina; la cual se establecerá apartir del segundo año de la etapa contractual de explotación y deberá cubrir la proyección, ejecución y monitoreo después del cierre dentro del plan de cierre de minas; las cuales serán auditadas por la autoridad competente, cada cinco años a lo largo del tiempo asignado mediante el certificado de registro minero; al término de cada período el o los titulares mineros presentaran los avances que al respecto se han adelantado para efectos de liberar de manera gradual o liquidar definitivamente la garantía establecida.

Anualmente se deberá presentar ante la autoridad minera, un informe de avance el cual debe contener las actividades de adecuación y rehabilitación ejecutadas en el último informe de actividades de cierre minero ejecutadas, junto con las actividades propuestas de cierre para el siguiente año; estos informes deberán tener el programa de mantenimiento de las áreas ya restablecidas los cuales estarán sujetos a la aprobación o no por parte de la autoridad minera.

La información contenida en los mapas anexos que debe presentar el titular minero dentro del Plan de Cierre del proyecto minero, deberá tener concordancia con la descripción metodológica, técnica y cronológica, descrita dentro del desarrollo de estos términos de referencia; los cuales además deberán ser entregados

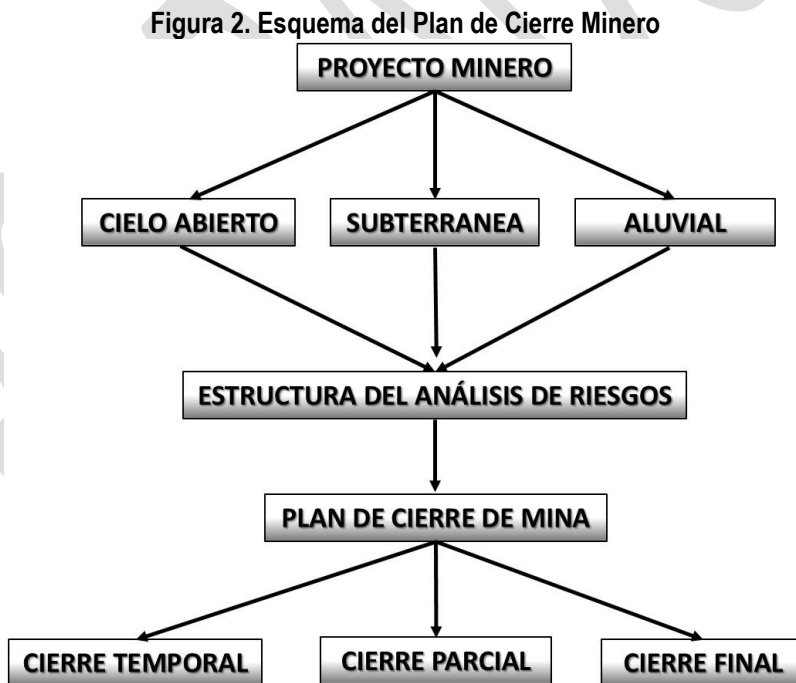



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

cumpliendo con el decreto 3290 del 18 de noviembre de 2003; por el cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos en minería emitida por el Ministerio de Minas y Energía.

El sistema de coordenadas que se presenten dentro de los planos y documentos del Plan de Cierre de Minas es coordenadas Magna Sirgas origen Bogotá.

En la Figura 2, se presenta el esquema general de la estructura de los términos de referencia para la elaboración del plan de cierre de minas.



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
<b>28 de Noviembre de 2013</b>		Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

### 3 ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS DE RIESGOS

Entiéndase como riesgo; la magnitud probable o esperada de cualquier perjuicio o daño sobre cualquiera de los procesos en la operación minera, generadas en un espacio de trabajo o durante el desarrollo de actividades y en cualquier fase del ciclo minero, ocasionados por el desencadenamiento de un fenómeno peligroso

Así mismo amenaza se debe entender como la característica o condición inherente de una actividad, que tiene el potencial de causar daños a el entorno físico (infraestructura minera), Biológico (incluye aire, agua, suelo, fauna y flora) y social.

La vulnerabilidad es el grado de resistencia que se ofrece ante cualquier posible amenaza

El conocimiento, ubicación, análisis y la descripción del estado actual de los riesgos ocasionados por el desarrollo de actividades mineras, ofrece en conjunto una herramienta vital para la elaboración de acciones, normas, procedimientos, y acciones, proyectadas a la prevención, control, y eliminación o mitigación de todas las posibles eventualidades que pudieran generarse dentro de cada una de las actividades en cada etapa del ciclo minero.

Toda eventualidad se encuentra directamente relacionada con las decisiones y/o acciones tomadas y/o no tomadas en el pasado; es por esta razón que es necesario dentro de las fases y procesos de gestión desarrolladas en minería, tomar en consideración los riesgos a que se encuentran sometidos las diferentes etapas del proyecto minero, con el planteamiento de actividades, tomando acciones preventivas a fin de asegurar y estabilizar sus labores y garantizar el plan de cierre y la finalización de sus labores

Así pues la ley 46 de noviembre 2 de 1988, crea el sistema nacional para la prevención y atención de desastres, y tomando como base el decreto 919 de 1989 Art. 12, el titular minero deberá desarrollar los siguientes formatos

El titular minero deberá diligenciar todos los formularios teniendo en cuenta los elementos que apliquen para su proyecto

El riesgo se establecerá de manera probabilística expresado mediante la siguiente formula:


$$R = P + V$$

Donde.

R = Riesgo

P = Probabilidad

V = Vulnerabilidad

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>28 de Noviembre de 2013</b>
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Para establecer la estructura del análisis de riesgos que existen dentro de su proyecto minero existen varios formularios que ayudaran al titular a establecer el nivel de riesgo mediante el diligenciamiento de la totalidad de los formularios correspondientes a la etapa contractual en la que se encuentre, como requisito para la elaboración del plan de cierre de minas; estos formularios se encuentran en los anexos 1 al 30 a estos términos de referencia.

El diligenciamiento de estos formularios permitirá generar una matriz general del proyecto; la cual establecerá el riesgo como principal insumo para la elaboración del plan de cierre de mina ver anexo 1 y anexo 16.

Además del diligenciamiento de los formularios el titular deberá entregar a la autoridad minera el planeamiento y descripción técnica de actividades y trabajos para el cierre en cada una de las etapas del proyecto minero (Exploración, Construcción y Montaje, Explotación y Cierre de mina); junto con las líneas de autoridad existentes dentro del proyecto minero para la ejecución de contingencias.

Luego de establecer el nivel de riesgo es necesario proyectarlos al plan de cierre de mina, junto con el cronograma de actividades a desarrollar.

#### 4 PLAN DE CIERRE EN LA ETAPA DE EXPLORACIÓN

Figura 3. Etapa de exploración dentro del ciclo minero





De acuerdo con la ley 685 del 2001, artículo 78, los trabajos de exploración son “los necesarios para establecer y determinar la existencia y ubicación del mineral o minerales contratados, la geometría del polígono o depósitos dentro del área de la concesión, en cantidad y calidad económicamente explotable, la viabilidad técnica de extraerlos y el impacto que sobre el medio ambiente y el entorno social puedan causar estos trabajos y obras; ahora bien para esta etapa, es necesario elaborar el plan de cierre de la mina, que es la actualización del plan de manejo ambiental y el programa de trabajos y obras; este deberá presentarse una vez finalizadas las fases de exploración y antes de iniciar la etapa de construcción y montaje; o antes de iniciar la etapa de explotación, para los casos en el que el titular minero renuncie a la etapa de construcción y montaje.

El documento del plan de cierre deberá contener según el tipo de minería:

##### 4.1 MINERÍA A CIELO ABIERTO

- Estructura del análisis de riesgos proyectados a cada una de las fases del proyecto, (exploración, construcción y montaje, explotación, y cierres del proyecto minero).
- Proyección de escenarios de cierre del proyecto minero; como cierres parciales, cierres temporales, y cierre final.
- Costos estimados de rehabilitación propuestos para la finalización de esta etapa;

	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

- Descripción y cuantificación de la infraestructura u obras civiles (incluye redes hidráulicas y redes eléctricas), maquinaria, sujetas a desmantelamiento, retiro o demolición, y que no serán utilizadas en las demás etapa del ciclo minero.
- Cálculo del volumen para retiro, ubicación y mantenimiento de la capa orgánica de suelo retirada en la etapa de exploración.
- Cuantificación, retiro, ubicación y mantenimiento del material estéril retirado durante la etapa de exploración.
- Rehabilitación de tierras intervenidas en la etapa de exploración (trincheras, apiques).
- Plano catastral del municipio en donde se encuentre el proyecto minero, ubicando todos los predios propios o en el ejercicio de servidumbre minera, y se identifique además el polígono de explotación asignado mediante certificado de registro minero.
- Plano topográfico con proyección en sus curvas de nivel al cierre de mina.

#### 4.2 MINERA SUBTERRANEA

Requerirá allegar una descripción de las medidas a implementar para el desarrollo del plan de cierre en esta etapa del ciclo minero, teniendo en cuenta:

- Descripción y cuantificación de la infraestructura u obras civiles (incluye redes hidráulicas y redes eléctricas subterráneas), maquinaria, a desmantelar, retirar o demoler, utilizadas en esta etapa del ciclo minero.
- Cálculo del volumen para retiro, ubicación y mantenimiento de la capa orgánica de suelo retirada en la etapa de exploración.
- Cuantificación, retiro, ubicación y mantenimiento del material estéril retirado durante la etapa de exploración.
- Rehabilitación de tierras intervenidas en la etapa de exploración (túneles exploratorios, galería pozos profundos, etc.).
- Plano topográfico con proyección de niveles, subniveles, transversales, galerías, etc., a la etapa final de explotación.
- Plano catastral del polígono minero, en donde se ubique todos los predios propios o en el ejercicio de servidumbre minera, y se identifique además el polígono de explotación asignado mediante certificado de registro minero, y la proyección a superficie de las labores subterráneas propuestas.

Para los casos en los que existan varios titulares mineros amparados bajo un mismo título minero, deberán presentar un plan de cierre unificado; el cual deberá abarcar los planes de cierre de cada uno de los integrantes; adicionalmente cada uno de los beneficiarios del título deberá presentar por separado su estructura de análisis de riesgos, teniendo en cuenta el porcentaje de riesgo con respecto a los demás y al título, los cuales estarán sujetos a la aprobación o no por parte de la autoridad minera.

 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

## 5 PLAN DE CIERRE EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE

Figura 4. Etapa de construcción y montaje dentro del ciclo minero



Según la cartilla minera; es la fase en la que se prepara toda la infraestructura requerida para dar inicio a la etapa de explotación; al finalizar la etapa se deberá entregar a la autoridad minera, un informe sobre las actividades de cierre minero adelantadas, y las propuestas que apliquen hasta este momento, las cuales se deberán consignar en el plan de cierre, detallando la información sobre infraestructura final instalada, tanto para minería a cielo abierto como para minería subterránea, las áreas definitivas a intervenidas, los volúmenes removidos, la ubicación temporal tanto para los volúmenes de la capa de suelo orgánico como para los volúmenes de la capa de material estéril, y el balance de material de suelo preservado con relación a las áreas intervenidas.

Un plano donde se ubiquen las comunidades cercanas al proyecto minero con respecto al área de explotación del título minero.

## 6 PLANES DE CIERRE EN LA ETAPA DE EXPLOTACIÓN

Figura 5. Etapa de explotación dentro del ciclo minero



### 6.1 CIERRE TEMPORAL

Aplicable a aquellos títulos que han sido producto de actos administrativos emitidos por parte de la autoridad minera o ambiental, o por efecto de contingencias naturales, y que se encuentran sujetos a la ejecución de trabajos o labores a fin de reestablecer o mejorar sus condiciones de operación, y que se encuentran condicionados a la aprobación por parte de la autoridad minera, el cual además deberá contener como mínimo los siguientes aspectos.

Para dar cumplimiento al plan de cierre dentro de la fase de explotación y a este tipo de cierre se deberá elaborar un Plan de cierre del proyecto minero, enfocado únicamente al mantenimiento y actividades proyectados al levantamiento de la medida, y la reactivación de labores, teniendo en cuenta los riesgos generados al entorno social (comunidades, salud, seguridad); el cual deberá contener como mínimo:

- Estructura de análisis de riesgos enfocado a las actividades a desarrollar, para el levantamiento de la medida

	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

- Propuesta técnico – económica, la cual debe incluir, proyección social, para la implementación de las medidas, trabajos, para el levantamiento de la medida.
- Estimación del nivel de agotamiento del recurso en términos de porcentaje al finalizar las actividades mineras (cálculo de reservas actualizado).
- Cronograma de ejecución de los trabajos.
- Plano actualizado de la mina donde se ubique el área producto de la medida


Para los casos en los que el periodo de cierre supere los 3 años se deberá implementar las medidas de cierre final (una vez se apruebe la ley de cierre y sus artículos.....Ley de cierre de minas.....), o el cobro de la garantía establecida mediante (Artículo.....Ley de cierre de minas.....), para la ejecución de las medidas de mantenimiento o para cierre final

## 6.2 CIERRE PARCIAL.

Un cierre parcial se define como la implementación de medidas de cierre en áreas o instalaciones específicas de un proyecto minero, las cuales pueden incluir o no actividades de rehabilitación de tierras; y es aplicable a cualquier titular que haya realizado labores o actividades mineras de desmantelamiento y restablecimiento de áreas mineras ya explotadas, estas actividades son llevadas a cabo simultáneamente dentro de la fase de explotación de la mina y antes de finalizar el tiempo asignado en el certificado de registro minero (vigencia del título).

Cuando se genere este tipo de cierre el titular minero deberá entregar a la autoridad minera

1. Actualización del plan de riesgos teniendo en cuenta las afectaciones a futuro generadas luego de presentarse este tipo de cierre (subsistencia, contaminación de aguas, deslizamientos, remociones en masa entre otras).
2. El titular minero una vez haya clausurado el frente ya explotado deberá elaborar un Programa de participación social (Mediante fichas de manejo), proyectado a la información e integración de las comunidades o personas naturales de las veredas a las que por jurisdicción territorial pertenezca el proyecto, y que se vean afectadas por el cierre de esta labor.
3. Actualización del análisis de costos para este tipo de cierre en esta etapa del proyecto.
4. Descripción de las actividades ejecutadas para el restablecimiento de las condiciones encontradas al inicio (mapa uso actual y uso potencial del suelo), ubicados dentro de los Esquemas de Ordenamiento Territorial (E.O.T.), Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T) o Plan Básico de Ordenamiento Territorial (P.B.O.T), de la jurisdicción a la que pertenezca el proyecto.
5. Plano catastral actualizado del municipio identificando el área del polígono asignado mediante título minero, a una escala tal que permita evidenciar claramente los predios que se encuentran en el título.
6. Descripción del destino final de los escombros, detallando cada uno de los tipos de materiales sujetos a ser demolidos o desmantelados tales como escombros, redes eléctricas, redes hidráulicas, entre otras; incluyendo además las capas orgánicas con contenidos químicos adversos como combustibles, lubricantes, lixiviados, entre otros;

	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

7. Mapa de localización, Ubicando mediante coordenadas la localización del destino final, referenciando veredas o corregimientos y municipios; además deberá establecer el área a ocupar, volumen a depositar; y cuanto de estos (metros cúbicos o toneladas), se destinan fuera del polígono de concesión asignado ej. botaderos externos, escombreras, rellenos municipales entre otros.

### 6.2.1 Minería a Cielo Abierto

1. Descripción de las medidas de desmonte, demolición o retiro de infraestructura (tolvas, polvorines, oficinas, porterías, campamentos, comedores, entre otros), y de maquinaria (Subestaciones, postes de conducción, trituradoras, molinos, zarandas, plantas eléctricas, bandas transportadoras, plantas u obras civiles destinadas a procesos de cianuración, lixiviación entre otros), realizadas.
2. Descripción de las actividades, comerciales o industriales que se podrán establecer, posterior a la finalización de las actividades mineras descritas; ej. Agrícola, Piscícola, Recreación (parques temáticos), pecuaria, entre otras.
3. Descripción de los tipos de gases generados por efecto de voladuras y el tiempo de disipación.
4. Descripción de las actividades utilizadas para el restablecimiento de las condiciones encontradas al inicio (mapa uso actual del suelo), enmarcadas dentro de los E.O.T. P.O.T. o P.B.O.T, de su jurisdicción.

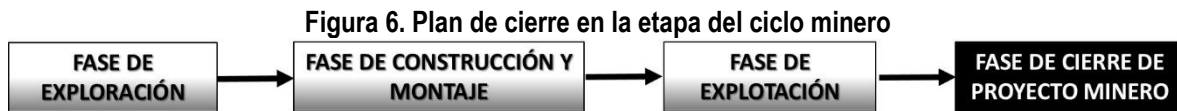
### 6.2.2 Minería Subterránea

1. Descripción de las medidas de desmonte, demolición o retiro de infraestructura (tolvas, rieles, redes de conducción de aire comprimido, redes eléctricas, tanques para evacuación de aguas, etc), y de maquinaria (ventiladores, malacates, bombas, subestaciones eléctricas, plantas u obras civiles destinadas a procesos de cianuración, lixiviación entre otros).
2. Descripción del mantenimiento a realizar si se requiere.
3. Descripción de las actividades y técnicas empleadas para la disipación y extracción de gases incluyendo, capacidad de ventiladores, caudal, distancias, informe de mediciones de los tipos de gases (incluyendo tipo de gases presentes, cantidad de mediciones diarias, tiempos de espera, etc.), presentes en las diferentes vías (túneles de acceso, guías, sobreguías, galerías, tambores, cruzadas, etc.) circuitos de ventilación, materiales utilizados en la red de ventilación.
4. Descripción de los elementos que integran la red eléctrica subterránea (calibre del cableado utilizado en ventiladores principales y auxiliares, distancias, conexiones a los diferentes equipos, etc.)
5. Plano actualizado en donde se identifiquen las áreas inactivas sin ventilación límites de explotación y frentes ciegos.
6. Plano con las dimensiones del área potencial de afectación en superficie con relación a las labores subterráneas.
7. Programa de Monitoreo a labores ejecutadas dentro de este tipo de cierre

En el caso en el que uno de los titulares amparados bajo un mismo título minero, finalice su explotación primero o antes de lo estipulado en el contrato minero; estos estarán sujetos a los requerimientos para el tipo de cierre parcial mencionado anteriormente y se deberán acoger a los requerimientos que para ese tipo de cierre apliquen.

 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

## 7 CIERRE DEL PROYECTO MINERO.



Aplicable a los trabajos y labores proyectados antes de la última actualización del plan de cierre del proyecto minero, el cual definirá las labores definitivas a desarrollar para el desmantelamiento, demolición o retiro del proyecto.

1. Descripción de las medidas de desmonte, demolición o retiro de infraestructura y maquinaria que por razones de operatividad no fueron incluidas dentro de los cierres parciales.
2. Descripción de los métodos utilizados para la estabilización química de las agua de mina.
3. Actualización de costos y proyección a cierre final de la mina para la liberación de la garantía.
4. Actualización del cronograma de ejecución.
5. Plano topográfico en donde se identifique el límite del avance de la explotación en cada frente sujeto a este tipo de cierre.
6. Descripción detallada de las actividades, comerciales o industriales que se podrán establecer, posterior a la finalización de las actividades mineras descritas; ej. Agrícola, Piscícola, Recreación (parques temáticos), pecuaria, etc., junto con la proyección social; en cualquier caso se deberá alcanzar como mínimo la condición en la que se encontraba (uso actual del suelo), dentro del E.O.T., P.O.T., o P.B.O.T., al momento del otorgamientos del certificado de registro minero.
7. Descripción de las obras hidráulicas que permanecerán una vez se termine las labores de cierre de mina y su mantenimiento.
8. Descripción del destino final de los escombros, detallando por cada uno de los tipos de materiales sujetos o ser demolidos o desmantelados (escombros, redes eléctricas, redes hidráulicas, etc.), incluyendo las capas orgánicas con contenidos químicos adversos (combustibles, lubricantes, lixiviados, etc.), la localización (vereda, municipio y sus coordenadas), área a ocupar, volumen a depositar, cuando estos se destinen fuera del polígono de concesión asignado ej. botaderos externos, escombreras, rellenos municipales etc.

### 7.1.1 Minería a Cielo Abierto

1. Descripción de los métodos utilizados para el tratamiento de lodos y sedimentos generados luego del cierre.
2. Describir las metodología para el monitoreo de la estabilidad de taludes, incluyendo las normas de protección en aquellas zonas en las que se prohíba el acceso.
3. Descripción de los métodos para restauración y restitución de tierras
4. Niveles de agua esperados después del cierre
5. Descripción y ubicación de estructuras de contención que requieran para mantener la estabilidad física de los taludes.



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

### 7.1.2 Minería Subterránea

- Descripción de las medidas que se implementaran para recolección y tratamiento de los drenajes ácidos o contaminados de las labores subterráneas.
- Diagnostico acerca de las estimaciones de aumento en los niveles de inundación y el máximo valor de rendimiento de los sistemas propuestos.
- Mecanismos de control para el mantenimiento de la calidad del agua.
- Diagnóstico del daño en superficie que pudiera generarse por efecto de colapso en las labores subterráneas.

Las actualizaciones Para los casos en los que existan varios titulares mineros amparados bajo un mismo contrato minero, desarrollaran para la última actualización del Plan de cierre definitivo en conjunto, el cual deberá abarcar los planes de cierre para cada uno de los titulares involucrados teniendo en cuenta la proporción del riesgo que pudiere ocasionar.

Todos los documentos mencionados anteriormente deberán ir acompañados con un anexo independiente el cual deberá contener las actividades propuestas para el Post-Cierre a un tiempo de 5 años posterior a la finalización de todas las labores de cierre de mina.

## 8 PLAN BÁSICO DE CIERRE DEL PROYECTO MINERO

Aplicable para los títulos mineros en los cuales se ha terminado o finalizado el título minero por causas como renuncia, caducidad o término de la vigencia, pero que por existir interés económico o estratégico en las reservas aún existentes, no requiere hacer un plan de cierre final; así como también para autorizaciones temporales de aprovechamiento de materiales.

Todo titular minero que se encuentre en disposición de acceder a este tipo de título minero, asumirá las consecuencias que deriven de las condiciones físicas, biológicas, y sociales, existentes hasta el momento de su otorgamiento y deberá dar alcance a los requerimientos en materia de cierre que se plantean en estos términos de referencia.

### 8.1 MINERÍA CIELO ABIERTO

- Estructura del análisis de riesgos para el restablecimiento de labores, con énfasis en las condiciones de inestabilidad en taludes, aguas de escorrentía y superficiales, alteraciones químicas producto del beneficio, y socio – económica (comunidades vecinas).
- Mapa de uso actual del suelo del municipio que por jurisdicción corresponda el título donde se encuentre el área del proyecto con las coordenadas asignadas por la autoridad minera, mediante certificado de registro minero.
- Propuesta técnico – económica, la cual debe incluir, con proyección social, para implementación de las medidas, trabajos, restablecimiento de los terrenos, y su monitoreo.

	<p align="center"><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p align="center"><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p align="center"><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p align="center"><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p align="center">Noviembre de 2013</p>

- Estimación del nivel de agotamiento del recurso en términos de porcentaje al finalizar las actividades mineras (cálculo de reservas actualizado).
- Cronograma de ejecución de los trabajos.
- Análisis de costos y el establecimiento de la garantía minera para la ejecución de las medidas en la etapa de cierre de mina.
- Plano topográfico y perfiles donde se localice cada una de las labores cesantes o finalizadas en la etapa de exploración y explotación de la mina.

## 8.2 MINERÍA SUBTERRANEA

- Descripción del tipo y materiales del sostenimiento y dimensiones y distancia entre ellos, que quedaron al momento de suspender las labores y antecedentes (si existe), de inestabilidad en las paredes, techo o piso de los túneles, guías, sobreguías, pozos, galerías, tambores etc.
- Estructura del análisis de riesgos para el restablecimiento de labores, con énfasis en las condiciones en las que se dejó el sostenimiento, ventilación, aguas provenientes de la mina, humedad, gases y los posibles efectos adversos (subsistencia, derrumbes, inundaciones al interior de la mina, etc)
- Mapa de uso actual del suelo del municipio que por jurisdicción corresponda el título donde se encuentre el área del proyecto con las coordenadas asignadas por la autoridad minera, mediante certificado de registro minero.
- Propuesta técnico económico con proyección social, para implementación de las medidas, trabajos y de monitoreo, con énfasis en la estabilización química de las aguas provenientes de la mina, junto con la descripción y ubicación de las estructuras y sus puntos de entrega final a los receptores (ríos, quebradas, lagunas etc).
- Plano con la delimitación de áreas con potencial de drenajes ácidos.
- Cronograma de ejecución de los trabajos.
- Plano topográfico con proyección en superficie de curvas de nivel y perfiles (mínimo uno transversal y uno longitudinal) de cada una de las labores ejecutadas, las que quedaron en la fase preparación, desarrollo, y las que quedaron en explotación de la mina.
- Plano de ventilación actualizado en donde se determine la dirección de los circuitos, bien sea natural o artificial, y que además se localice la ventilación principal, auxiliar, tambores de ventilación, etc.

## 8.3 MINERÍA ALUVIAL

- Grado de intervención en porcentaje, ocasionado hasta el momento del otorgamiento.
- Estructura del análisis de riesgos, teniendo en cuenta las consecuencias ocasionadas en temporadas de invierno continuas, reflejadas en aumentos de caudal en cada una de las etapas del proyecto.
- Descripción detallada de las actividades a desarrollar para los planes de cierre.

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

## 9 INSTRUCTIVO PARA EL DILIGENCIAMIENTO DE LOS FORMULARIOS Y LA MATRIZ

El objetivo es diligenciar la matriz que se encuentra en el anexo 1; y para ello es necesario diligenciar los formularios que apliquen a cada proyecto minero.

Inicialmente deberá ubicar el formulario que corresponda a la etapa en la que se encuentre, y diligenciar los formularios de las posibles amenazas que pudieren aplicar marcando con una x la casilla que corresponda; teniendo en cuenta el significado de cada valor; para los titulares que se encuentren dentro de la etapa de exploración, deberán diligenciar las fichas para el tipo de explotación que posea.

El valor de la sumatoria horizontal de los diferentes (X) y su valor correspondiente dentro de los formularios es el valor que ira en cada casilla de la matriz. Ej.

ETAPAS DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	DISTANCIA A LA MARGEN DEL CUERPO DE AGUA				SUMATORIA
		MENOS DE 20 m	ENTRE 20m Y 50m	ENTRE 50m Y 100m	MÁS DE 100m	
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías	X <sub>4</sub>	3	2	1	4
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	X <sub>3</sub>	2	1	3
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4 X	3	2	1	4
	Adecuación de vías	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

El usuario deberá promediar el valor de mayor frecuencia (veces que se repita), dentro de las casillas correspondientes a amenazas y a vulnerabilidad horizontalmente. Posteriormente el valor mencionado será ubicado en la casilla identificada como promedio, tal como lo muestra el anexo 1.

Cuando existan dos o más frecuencias de valores repetidas, se deberá ubicar el valor más alto dentro de la casilla promedio como se muestra en el anexo 1.

- Cuando el valor de riesgo se encuentre entre 1 - 4 Tolerable
- Cuando el valor de riesgo se encuentre entre 5 – 8 Moderado
- Cuando el valor de riesgo se encuentre entre 9 – 12 Importante
- Cuando el valor de riesgo se encuentra entre 13 – 16 Severo





	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

## ANEXO 2

- 1= Distancia al cuerpo de agua natural más cercano más de 100 metros  
 2= Distancia al cuerpo de agua natural más cercano entre 50 y 100 metros  
 3= Distancia al cuerpo de agua natural más cercano entre 20 y 50 metros  
 4= Distancia al cuerpo de agua natural más cercano a menos de 20 metros

### Formulario 2A. Amenaza afectación a cuerpos de agua por cercanía. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	DISTANCIA A LA MARGEN DEL CUERPO DE AGUA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 2B. Amenaza afectación a cuerpos de agua por cercanía. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	DISTANCIA A LA MARGEN DEL CUERPO DE AGUA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 2C. Amenaza afectación a cuerpos de agua por cercanía. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	DISTANCIA A LA MARGEN DEL CUERPO DE AGUA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 2D. Amenaza afectación a cuerpos de agua por cercanía. Fase Cierre del proyecto

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	DISTANCIA A LA MARGEN DEL CUERPO DE AGUA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
Restitución de suelos	4	3	2	1		

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 3

- 1= Sin generación de material particulado  
2= Generación controlada de material particulado  
3= Generación de material particulado en áreas del proyecto específicas  
4= Generación de material particulado en la totalidad del área del proyecto

#### Formulario 3A. Amenaza por Afectación al aire en exploración.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL AIRE				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 3B. Amenaza por Afectación al aire en construcción y montaje.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL AIRE				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 3C. Amenaza por Afectación al aire en explotación.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL AIRE				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

### Formulario 3D. Amenaza por Afectación al aire en cierre del proyecto minero.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL AIRE				Valor
CIERRE DE MINA	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 4

1= Retiro de capa Vegetal con Mantenimiento para aprovechamiento posterior

2= Retiro de capa vegetal y sin mantenimiento

3= Retiro de capa vegetal junto con material estéril sin acopio

4= Retiro y perdida de capa vegetal sin mantenimiento ni recuperación

### Formulario 4A. Amenaza por afectación al suelo en exploración.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL SUELO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 4B. Amenaza por afectación al suelo en construcción y montaje.

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL SUELO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 4C. Amenaza por afectación al suelo en cierre de mina en explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL SUELO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	



 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
Operación de maquinaria	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 4D. Amenaza por afectación al suelo en explotación en cierre del proyecto

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN AL SUELO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

## ANEXO 5

1= No hay daños ambientales (sin contaminación)

2= Daños ambientales remediables

3= Daños ambientales con efectos dispersos

4= Daños ambientales con afectación directa

### Formulario 5A. Amenaza afectación a la vegetación. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 5B. Amenaza afectación a la vegetación. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 5C. Amenaza afectación a la vegetación. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 5D. Amenaza afectación a la vegetación. Fase Cierre del proyecto

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA VEGETACIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 6

- 1= Presencia mínima de especies  
 2= Con inventario de especies en migración  
 3= Migración de especies sin identificar  
 4= Desaparición de especies

### Formulario 6A. Amenaza afectación a la fauna. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA FAUNA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 6B. Amenaza afectación a la fauna. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA FAUNA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 6C. Amenaza afectación a la fauna. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA FAUNA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
--------------------------------------	---	---	---	---	--

### Formulario 6D. Amenaza afectación a la fauna. Fase Cierre del proyecto

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA FAUNA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

## ANEXO 7

- 1=Costos por menos de 5% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 2= Costos entre el 5% y el 20% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 3= Costos entre el 20% y el 50% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 4= Costos por más de 50% de los costos del proyecto, de la etapa en la que se encuentre

### Formulario 7A. Amenaza por daños a la infraestructura. Fase Exploración



FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA POR DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 7B. Amenaza por daños a la infraestructura. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA POR DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 7C. Amenaza por daños a la infraestructura. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA POR DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
Trabajos de voladura	4	3	2	1	
Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
Operación de maquinaria	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 7D. Amenaza por daños a la infraestructura. Fase Cierre de mina

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA POR DAÑOS A LA INFRAESTRUCTURA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 8


- 1= Incidentes menores con divulgación interna únicamente  
 2= Incidentes con divulgación a nivel municipal  
 3= Incidentes con divulgación a nivel departamental  
 4= Incidentes con divulgación a nivel Nacional

#### Formulario 8A. Amenaza afectación a la imagen del proyecto. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA IMAGEN DEL PROYECTO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 8B. Amenaza afectación a la imagen del proyecto. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA IMAGEN DEL PROYECTO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013
		

### Formulario 8C. Amenaza afectación a la imagen del proyecto. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA IMAGEN DEL PROYECTO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

### Formulario 8D. Amenaza afectación a la imagen del proyecto. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AFECTACIÓN A LA IMAGEN DEL PROYECTO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 9


- 1= Suspensión de actividades menor a 1 turno de 8 horas  
 2= Suspensión de actividades entre 1 turno y 4 días  
 3= Suspensión de actividades entre 4 días y un mes  
 4= Suspensión de actividades indefinidas

### Formulario 9A. Amenaza a la continuidad de operaciones en la fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 9B. Amenaza a la continuidad de operaciones en la fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	

	beneficio entre otros)					
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 9C. Amenaza a la continuidad de operaciones en la fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

### Formulario 9D. Amenaza a la continuidad de operaciones en la fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD DE LA OPERACIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 10

- 1=Altercados aislados con solución inmediata  
 2= Altercados con solución a mediano plazo 2 años  
 3= Suspensión de actividades por manifestaciones con solución a mediano plazo más de 2 años  
 4= Problemas judiciales que impliquen suspensión prolongada por más de dos meses o cierre

### Formulario 10A. Amenaza Social por inconformidad de la comunidad por la operación. Fase de exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	

 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
--	---------------------------------	---	---	---	---	--

#### Formulario 10B. Amenaza Social por inconformidad de la comunidad. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 10C. Amenaza Social por inconformidad de la comunidad por la operación. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 10D. Amenaza Social por inconformidad de la comunidad. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		



 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

- 1= Técnico certificado o ingeniero  
2= Empírico con experiencia  
3= Aprendiz con experiencia mínima  
4= Sin experiencia

#### Formulario 11A. Vulnerabilidad por el nivel educativo del personal. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO DEL PERSONAL				Valor
		4	3	2	1	
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 11B. Vulnerabilidad por el nivel educativo del personal. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO DEL PERSONAL				Valor
		4	3	2	1	
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 11C. Vulnerabilidad por el nivel educativo del personal. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO DEL PERSONAL				Valor
		4	3	2	1	
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 11D. Vulnerabilidad por el nivel educativo del personal. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO DEL PERSONAL				Valor
		4	3	2	1	
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	
----------------------------------------	---	---	---	---	--

## ANEXO 12

- 1= menos de 3000 horas de uso  
 2= entre 3000 y 10000 horas de uso  
 3= entre 10000 y 20000 horas de uso  
 4= más de 20000 horas de trabajo

### Formulario 12A. Vulnerabilidad por el estado de la maquinaria. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
		4	3	2	1	
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 12B. Vulnerabilidad por el estado de la maquinaria. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
		4	3	2	1	
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 12C. Vulnerabilidad por el estado de la maquinaria. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
		4	3	2	1	
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 12D. Vulnerabilidad por el estado de la maquinaria. Fase Cierre del proyecto minero

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 13

- 1= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado la usa  
 2= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado cumple parcialmente  
 3= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado no la usa  
 4= La Empresa no cumple con la entrega de elementos de protección

#### Formulario 13A. Vulnerabilidad en los elementos de protección. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 13B. Vulnerabilidad en los elementos de protección. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 13C. Vulnerabilidad en los elementos de protección. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

Operación de maquinaria	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 13D. Vulnerabilidad en los elementos de protección. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 14

- 1= Menos de 4 horas al día  
2= Entre 4 y 8 horas diarias  
3= entre 8 y 10 horas al día  
4= Mas de 10 horas por día

#### Formulario 14A. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	HORAS LABORALES				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 14B. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	HORAS LABORALES				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 14C. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Explotación

FASE DEL CICLO	ACTIVIDADES	HORAS LABORALES				Valor
----------------	-------------	-----------------	--	--	--	-------

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

MINERO						
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 14D. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	HORAS LABORALES				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 15

- 1= Más de 2 Veces al mes  
2= Una vez al mes  
3= Una cada seis meses o al año  
4= Ninguna en el año

#### Formulario 15A. Vulnerabilidad por capacitaciones al personal. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES AL PERSONAL				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 15B. Vulnerabilidad por capacitaciones al personal. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES AL PERSONAL				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	

Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 15C Vulnerabilidad por capacitaciones al personal. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES AL PERSONAL				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 15D. Vulnerabilidad por capacitaciones al personal. Fase Cierre del proyecto minero


FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES AL PERSONAL				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 16

- 1= Programación establecida con anterioridad  
 2= Programación de trabajos diaria  
 3= Sin Ningún tipo de programación  
 4= Ordenes al azar

#### Formulario 16A. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO Y ADMINISTRACIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	

**Formulario 16B. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Construcción y Montaje**

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO Y ADMINISTRACIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

**Formulario 16C. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Explotación**

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO Y ADMINISTRACIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
		Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1

**Formulario 16D. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Cierre del proyecto minero**

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ADMINISTRACIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
		Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1

**ANEXO 17**

- 1= Preventivo
- 2= Mantenimiento diario
- 3= Mantenimiento semanal

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

4= Mantenimiento correctivo

#### Formulario 17A. Vulnerabilidad en el mantenimiento de maquinaria y equipos. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

#### Formulario 17B. Vulnerabilidad en el mantenimiento de maquinaria y equipos. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 17C. Vulnerabilidad en el mantenimiento de maquinaria y equipos. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 17D. Vulnerabilidad en el mantenimiento de maquinaria y equipos. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

## ANEXO 18

1= Con aprovisionamiento económico para la ejecución de cualquier plan de contingencia

2= Con recursos limitados para la ejecución de cualquier plan de contingencia

3= Con recursos limitados para la ejecución de algunos planes de contingencia

4= Sin aprovisionamiento económico

### Formulario 18A. Vulnerabilidad en la capacidad de amortiguación. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 18B. Vulnerabilidad en la capacidad de amortiguación. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 18C. Vulnerabilidad en la capacidad de amortiguación. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
EXPLORACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 18D. Vulnerabilidad en la capacidad de amortiguación. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 19

- 1= Con socialización previa y con buenas relaciones  
 2= Con socialización previa pero sin acuerdos  
 3= Sin socialización ni relación alguna con la comunidad  
 4= En conflicto con la comunidad

### Formulario 19A. Vulnerabilidad en las relaciones con la comunidad. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	RELACIONES CON LA COMUNIDAD				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	

### Formulario 19B. Vulnerabilidad en las relaciones con la comunidad. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	RELACIONES CON LA COMUNIDAD				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de vías internas	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 19C. Vulnerabilidad en las relaciones con la comunidad. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	RELACIONES CON LA COMUNIDAD				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para acopio de capa vegetal	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para botaderos	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de sedimentación	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Trabajos de voladura	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
	Mantenimiento de cunetas	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques, sedimentadores, desarenadores entre otros)	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

**Formulario 19D. Vulnerabilidad en las relaciones con la comunidad. Fase Cierre del proyecto minero**

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	RELACIONES CON LA COMUNIDAD				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Estabilidad de taludes	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		






	<p><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p>Noviembre de 2013</p>

Neutralización de las aguas de la mina																													
----------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

BORRADOR

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

## ANEXO 21

- 1= Sin presencia de agua en las labores  
 2= Caudal menor a la capacidad de las bombas  
 3= Aumento de caudal igualando a la capacidad de las bombas  
 4= Aumento de caudal sin control superando la capacidad de las bombas

### Formulario 21A. Amenaza por Inundación Subterránea. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 21B. Amenaza por Inundación Subterránea. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 21C. Amenaza por Inundación Subterránea. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 21D. Amenaza por Inundación Subterránea. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
Restitución de suelos	4	3	2	1	
Conformación morfológica	4	3	2	1	
Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 22

1= sin presencia de agua

2= Abandono de labores con presencia de agua sin presencia de minerales sulfurosos o carbonatos

3= Presencia de agua con minerales sulfurosos y carbonatos con mantenimientos esporádicos

4= Abandono de labores con Presencia de agua y minerales sulfurosos o carbonatos sin control

### Formulario 22A. Amenaza por alteración química del agua. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ALTERACIÓN QUÍMICA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 22B. Amenaza por alteración química del agua. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ALTERACIÓN QUÍMICA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 22C. Amenaza por alteración química del agua. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ALTERACIÓN QUÍMICA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 22D. Amenaza por alteración química del agua. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ALTERACIÓN QUÍMICA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

#### ANEXO 23

- 1= Sin presencia de gases y óptimo sistema de ventilación  
2= Presencia de gases y Ventilación óptima  
3= Presencia de gases y Ventilación deficiente  
4= Presencia de gases y sin sistema de ventilación

#### Formulario 23A. Amenaza por explosiones. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	EXPLOSIONES				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 23B. Amenaza por explosiones. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	EXPLOSIONES				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 23C. Amenaza por explosiones. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	EXPLOSIONES				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	

Arranque manual de material	4	3	2	1	
Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
Monitoreo de gases	4	3	2	1	
Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 23D. Amenaza por explosiones. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	EXPLOSIONES				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 24

- 1= Sostenimiento natural respaldos competentes  
 2= Derrumbes controlados dentro del método de explotación  
 3= Malos respaldos y sostenimiento deficiente  
 4= Malos respaldos y sin sostenimiento

#### Formulario 24A. Amenaza por derrumbes subterráneos. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 24B. Amenaza por derrumbes subterráneos. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	

Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 24C. Amenaza por derrumbes Subterráneos. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLORACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1		
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 24D. Amenaza por derrumbes subterráneos. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 25

- 1= Respaldos competentes y profundidad de las labores mayores a 150m  
 2= Respaldos competentes y profundidad de labores a entre 100 y 150 metros  
 3= Respaldos no competentes y profundidades entre 50 y 100 metros  
 4= Respaldos no competentes y profundidades menores a 50 metros

#### Formulario 25A. Amenaza por subsidencia en superficie. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	SUBSIDENCIA EN SUPERFICIE				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 25B. Amenaza por subsidencia en superficie. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	SUBSIDENCIA EN SUPERFICIE				Valor
-----------------------	-------------	---------------------------	--	--	--	-------

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

<b>CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE</b>	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 25C. Amenaza por subsidencia en superficie. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	SUBSIDENCIA EN SUPERFICIE				Valor
<b>EXPLOTACIÓN</b>	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 25D. Amenaza por subsidencia en superficie. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	SUBSIDENCIA EN SUPERFICIE				Valor
<b>CIERRE DEL PROYECTO</b>	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

## ANEXO 26

- 1=Costos por menos de 5% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 2= Costos entre el 5% y el 20% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 3= Costos entre el 20% y el 50% de los costos mensuales del proyecto, de la etapa en la que se encuentre  
 4= Costos por más de 50% de los costos del proyecto, de la etapa en la que se encuentre

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

#### Formulario 26A. Amenazas por afectación a la infraestructura subterránea. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 26B. Amenazas por afectación a la infraestructura subterránea. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 26C. Amenazas por afectación a la infraestructura subterránea. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 26D. Amenazas por afectación a la infraestructura subterránea. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INFRAESTRUCTURA SUBTERRÁNEA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 27

- 1= Incidentes menores con divulgación interna únicamente  
 2= Incidentes con divulgación municipal  
 3= Incidentes con divulgación departamental  
 4= Incidentes con divulgación Nacional

#### Formulario 27A. Amenaza daños a la imagen del proyecto. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	IMAGEN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 27B. Amenaza daños a la imagen del proyecto. Fase Construcción y Montaje


FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	IMAGEN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 27C. Amenaza daños a la imagen del proyecto. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	IMAGEN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 27D. Amenaza daños a la imagen del proyecto. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	IMAGEN				Valor
-----------------------	-------------	--------	--	--	--	-------

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 28

- 1= Suspensión de actividades menor a 1 turno de 8 horas  
 2= Suspensión de actividades entre 1 turno y 4 días  
 3= Suspensión de actividades entre 4 días y un mes  
 4= Suspensión de actividades indefinidas

### Formulario 28A. Amenaza a la continuidad de operaciones. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 28B. Amenaza a la continuidad de operaciones. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 28C. Amenaza a la continuidad de operaciones. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

Monitoreo de gases	4	3	2	1	
Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 28D. Amenaza a la continuidad de operaciones. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CONTINUIDAD				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

#### ANEXO 29

- 1=Altercados aislados con solución inmediata  
 2= Altercados con solución a mediano plazo 2 años  
 3= Suspensión de actividades por manifestaciones con solución a mediano plazo más de 2 años  
 4= Problemas judiciales que impliquen suspensión prolongada por más de dos meses o cierre

#### Formulario 29A. Amenaza Social. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	


#### Formulario 29B. Amenaza Social. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 29C. Amenaza Social. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	Noviembre de 2013
<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>		

Labores de voladura	4	3	2	1	
Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
Arranque manual de material	4	3	2	1	
Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
Monitoreo de gases	4	3	2	1	
Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 29D. Amenaza Social. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	AMENAZA SOCIAL				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

#### ANEXO 30

- 1= Técnico certificado o ingeniero  
 2= Empírico con experiencia  
 3= Aprendiz con experiencia mínima  
 4= Sin experiencia

#### Formulario 30A. Vulnerabilidad en el nivel educativo del personal. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 30B. Vulnerabilidad en el nivel educativo del personal. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 30C. Vulnerabilidad en el nivel educativo del personal. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 30D. Vulnerabilidad en el nivel educativo del personal. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	NIVEL EDUCATIVO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	



### ANEXO 31

- 1= menos de 3000 horas de uso  
 2= entre 3000 y 10000 horas de uso  
 3= entre 10000 y 20000 horas de uso  
 4= más de 20000 horas de trabajo

#### Formulario 31A. Vulnerabilidad en el estado de la maquinaria. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 31B. Vulnerabilidad en el estado de la maquinaria. Fase Construcción y Montaje

 	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 31C. Vulnerabilidad en el estado de la maquinaria. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 31D. Vulnerabilidad en el estado de la maquinaria. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ESTADO DE LA MAQUINARIA				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

#### ANEXO 32

- 1= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado la usa  
2= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado cumple parcialmente  
3= Empresa cumple con entrega de elementos de protección y el empleado no la usa  
4= La Empresa no cumple con la entrega de elementos de protección

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

### Formulario 32A. Vulnerabilidad en elementos de protección. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 32B. Vulnerabilidad en elementos de protección. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 32C. Vulnerabilidad en elementos de protección. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 32D. Vulnerabilidad en elementos de protección. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	ELEMENTOS DE PROTECCIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 33

- 1= Menos de 4 horas al día  
 2= Entre 4 y 8 horas diarias  
 3= entre 8 y 10 horas al día  
 4= Mas de 10 horas por día

#### Formulario 33A. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INTENSIDAD LABORAL				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 33B. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INTENSIDAD LABORAL				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 33C. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	INTENSIDAD LABORAL				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 33D. Vulnerabilidad por horas laborales. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO	ACTIVIDADES	INTENSIDAD LABORAL				Valor
----------------	-------------	--------------------	--	--	--	-------

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

MINERO						
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 34

- 1= Más de 2 Veces al mes  
 2= Una vez al mes  
 3= Una cada seis meses o al año  
 4= Ninguna en el año

#### Formulario 34A. Vulnerabilidad en Capacitaciones al personal. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 34B. Vulnerabilidad en Capacitaciones al personal. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

#### Formulario 34C. Vulnerabilidad en Capacitaciones al personal. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 34D. Vulnerabilidad en Capacitaciones al personal. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACITACIONES				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

### ANEXO 35

- 1= Programación establecida con anterioridad  
2= Programación de trabajos diaria  
3= Sin Ningún tipo de programación  
4= Ordenes al azar

#### Formulario 35A. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO ADMINISTRATIVO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 35B. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO ADMINISTRATIVO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 35C. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO ADMINISTRATIVO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

#### Formulario 35D. Vulnerabilidad en el desempeño técnico y administrativo. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	TÉCNICO ADMINISTRATIVO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

### ANEXO 36

- 1= Preventivo
- 2= Mantenimiento diario
- 3= Mantenimiento semanal
- 4= Mantenimiento correctivo

#### Formulario 36A. Vulnerabilidad por el tipo de mantenimiento. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

#### Formulario 36B. Vulnerabilidad por el tipo de mantenimiento. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	



	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico  Noviembre de 2013

Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1	

### Formulario 36C. Vulnerabilidad por el tipo de mantenimiento. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

### Formulario 36D. Vulnerabilidad por el tipo de mantenimiento. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	MANTENIMIENTO				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y depósito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

## ANEXO 37

- 1= Con aprovisionamiento económico para la ejecución de cualquier plan de contingencia  
2= Con recursos limitados para la ejecución de cualquier plan de contingencia  
3= Con recursos limitados para la ejecución de algunos planes de contingencia  
4= Sin aprovisionamiento económico

### Formulario 37A. Vulnerabilidad por capacidad de amortiguación del proyecto. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 37B. Vulnerabilidad por capacidad de amortiguación del proyecto. Fase Construcción y Montaje

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>	DOCUMENTO N° 01
	<b>28 de Noviembre de 2013</b>	<b>ELABORÓ:</b> M& Estudio Jurídico
	<b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	Noviembre de 2013

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

#### Formulario 37C. Vulnerabilidad por capacidad de amortiguación del proyecto. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1		

#### Formulario 37D. Vulnerabilidad por capacidad de amortiguación del proyecto. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES	CAPACIDAD DE AMORTIGUACIÓN				Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	
	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1		

#### ANEXO 38

- 1= Con socialización previa y con buenas relaciones  
 2=Con socialización previa pero sin acuerdos  
 3= Sin socialización ni relación alguna con la comunidad  
 4= En conflicto con la comunidad

	<b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b>  <b>28 de Noviembre de 2013</b>  <b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b>	DOCUMENTO N° 01
		ELABORÓ: M& Estudio Jurídico
		Noviembre de 2013

### Formulario 38A. Vulnerabilidad por la relación con la comunidad. Fase Exploración

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLORACION	Perforaciones exploratorias	4	3	2	1	
	Apertura de apiques, trincheras	4	3	2	1	
	Apertura de túneles exploratorios	4	3	2	1	

### Formulario 38B. Vulnerabilidad por la relación con la comunidad. Fase Construcción y Montaje

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE	Adecuación de vías de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de Túneles de acceso	4	3	2	1	
	Adecuación de áreas para infraestructura en superficie	4	3	2	1	
	Montaje de infraestructura (tolvas, malacates, plantas eléctricas en subterráneas y en superficie, sistemas de beneficio entre otros)	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Ejecución de obras civiles Campamentos, Talleres, Polvorines, Comedores, Baterías sanitarias, entre otros	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes eléctricas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas subterráneas	4	3	2	1	
	Instalación de redes Hidráulicas en superficie	4	3	2	1	
	Instalación del sistema de ventilación	4	3	2	1	
Instalación de equipos y maquinaria	4	3	2	1		

### Formulario 38C. Vulnerabilidad por la relación con la comunidad. Fase Explotación

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
EXPLOTACIÓN	Labores de perforación	4	3	2	1	
	Labores de voladura	4	3	2	1	
	Avance de túneles de acceso, niveles, guías	4	3	2	1	
	Arranque manual de material	4	3	2	1	
	Adecuación y avance de galerías, túneles de ventilación	4	3	2	1	
	Instalación del sostenimiento	4	3	2	1	
	Cargue transporte y descargue en superficie	4	3	2	1	
	Adecuación de piscinas de estabilización química	4	3	2	1	
	Estabilización de aguas químicamente activas	4	3	2	1	
	Monitoreo de gases	4	3	2	1	
	Manipulación de combustibles y lubricantes	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria bajo tierra	4	3	2	1	
	Actividades de cargue y transporte interno	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria en superficie	4	3	2	1	
	Mantenimiento de obras hidráulicas (tanques de neutralización, sedimentadores, desarenadores entre otros) en superficie	4	3	2	1	
	Operación de maquinaria de beneficio	4	3	2	1	

### Formulario 38D. Vulnerabilidad por la relación con la comunidad. Fase Cierre del proyecto minero

FASE DEL CICLO MINERO	ACTIVIDADES					Valor
CIERRE DEL PROYECTO	Demolición de infraestructura civil en superficie	4	3	2	1	
	Retiro, transporte y deposito final de escombros	4	3	2	1	
	Retiro de maquinaria en superficie (tolvas, malacates)	4	3	2	1	
	Retiro, demolición de redes eléctricas	4	3	2	1	
	Retiro, de redes hidráulicas	4	3	2	1	
	Restitución de suelos	4	3	2	1	
	Conformación morfológica	4	3	2	1	
	Estabilización física de botaderos	4	3	2	1	

	<p><b>TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE CIERRE DE UN PROYECTO MINERO</b></p> <p><b>28 de Noviembre de 2013</b></p> <p><b>PROYECTO: REGLAMENTACIÓN DE PLANES PARA CIERRE DE PROYECTOS MINEROS Y DESMONTE DE SU INFRAESTRUCTURA ASOCIADA</b></p>	DOCUMENTO N° 01
		<p><b>ELABORÓ:</b> M&amp; Estudio Jurídico</p>
		<p>Noviembre de 2013</p>

	Labores de cierre de túneles, guías, tambores, entre otros	4	3	2	1	
	Neutralización de las aguas de la mina	4	3	2	1	

BORRADOR