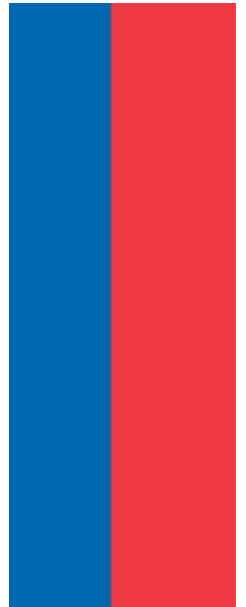




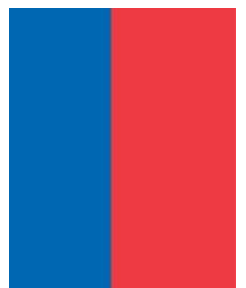
**Servicio Nacional de Geología y Minería**  
**Ministerio de Minería**  
**Gobierno de Chile**



**GUÍA METODOLÓGICA PARA LA PRESENTACIÓN DE  
PLANES DE CIERRE DE EMPRESAS CUYA  
CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN O BENEFICIO SEA  
MAYOR A 5.000 TON/MES Y MENOR O IGUAL A  
10.000 TON/MES**

**Versión 01**

**Marzo 2014**



## **Material Referencial**

### **SERNAGEOMIN**

*Esta Guía Metodológica ha sido elaborada por SERNAGEOMIN, en cumplimiento de lo establecido en la Ley N° 20.551, que regula el Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras, respecto de aquellas Faenas que se sometan al Procedimiento Simplificado.*

*Este documento ha sido Aprobado mediante la Resolución Exenta N°0427, del 11 de Marzo de 2014, del Servicio Nacional de Geología y Minería.*

## Tabla de contenido

I. INTRODUCCIÓN .....	4
II. PRESENTACIÓN PROYECTOS DE PLAN DE CIERRE CUYA CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN SE ENCUENTRE ENTRE 5.000 Y 10.000 TPM .....	6
III. PAUTA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CIERRE .....	7
1. Resumen Ejecutivo.....	8
2. Índice.....	8
3. Tipo de Plan de Cierre .....	8
4. Antecedentes Generales de la Faena .....	9
4.1 Identificación de la Faena Minera.....	9
4.2 Ubicación de la Faena Minera .....	9
4.3 Descripción de la Faena Minera .....	9
4.4 Duración del Proyecto .....	10
5. Compromisos de la Evaluación Ambiental.....	10
6. Descripción del Entorno .....	10
7. Metodología de Evaluación de Riesgos .....	11
8. Descripción de las Instalaciones de la Faena Minera .....	11
8.1 Características de la Instalación .....	11
8.2 Ubicación de la Instalación .....	12
8.3 Evaluación de Riesgos de la Instalación en Condición de Cierre .....	12
8.4 Compromisos Ambientales Derivados de las Resolución(es) de Calificación Ambiental para la Instalación. ....	12
8.5 Medidas y Actividades de Cierre .....	12
8.6 Programación de Medidas y Actividades de Cierre.....	12
9. Actividades de Post Cierre y Monitoreos.....	13
10. Anexos .....	14
IV. PARALIZACIÓN TEMPORAL DE LAS FAENAS MINERAS.....	15
1. Contenido de los Planes de Cierre Temporal .....	16
V. OTRAS CONSIDERACIONES .....	18

## I. INTRODUCCIÓN

Con la entrada en vigencia de la Ley N° 20.551 (la "Ley"), toda empresa minera que desee iniciar sus operaciones, deberá presentar para la aprobación del Servicio, un plan de cierre para la faena o instalación minera en que se llevaran a cabo las operaciones.

De acuerdo al artículo 3 letra n) de la citada Ley, y el artículo 7 de su Reglamento, Decreto Supremo N° 41, (el "Reglamento") el Plan de Cierre es el *"documento que especifica el conjunto de medidas técnicas y actividades que la empresa minera debe efectuar desde el inicio de la operación minera, y el programa de detalle conforme al cual deben implementarse, de manera que tienda a prevenir, minimizar o controlar los riesgos y efectos negativos que se puedan generar en la vida e integridad de las personas que se encuentran relacionadas directa e inmediatamente a las mismas, así como mitigar los efectos de la operación minera en los componentes medio ambientales comprometidos, tendientes a asegurar la estabilidad física y química de los lugares en que ésta se realice"*.

Cada Faena Minera se considera un **caso particular e individual**, con características propias y diferentes a las demás y, por lo tanto, al momento de elaborar el plan de cierre, la empresa minera deberá considerar los aspectos más relevantes de la Faena Minera y de su entorno.

De acuerdo a la Ley y su Reglamento, existen dos tipos de procedimientos de aprobación de los planes de cierre y están de acuerdo a la capacidad de producción de la faena minera, la clasificación es la siguiente:

**Procedimiento de Aplicación General**, el cual debe ser presentado por aquellas empresas mineras cuyo fin sea la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros, y cuya capacidad de extracción de mineral sea superior a diez mil toneladas brutas (10.000 t) mensuales por faena minera, y

**Procedimiento Simplificado**, el cual debe ser presentado por aquellas empresas mineras cuyo fin sea la extracción o beneficio de uno o más yacimientos mineros, y cuya capacidad de extracción de mineral menor o igual a diez mil toneladas brutas (10.000 t) mensuales por faena minera.

Se someterán igualmente a este procedimiento las exploraciones y las prospecciones mineras, que conforme a la Ley N° 19.300, deban ingresar al sistema de evaluación de impacto ambiental.

El artículo 16 de la Ley establece:

*"Las empresas mineras sometidas al procedimiento simplificado elaborarán su plan de cierre incluyendo en el mismo los antecedentes a que se refieren los literales a), b) y e) del artículo 13, y conforme a las guías metodológicas que preparará el Servicio. Lo anterior, sin*

perjuicio de la obligación de acompañar al mismo la resolución de calificación ambiental favorable si procediere.

El Servicio pondrá a disposición de los interesados las guías metodológicas que especifiquen los estándares técnicos aplicables a las empresas mineras sometidas a este procedimiento y que servirán para la elaboración y complementación de los proyectos de planes de cierre simplificado, conforme a lo establecido en la ley”.

SERNAGEOMIN, en cumplimiento de dicho mandato, ha desarrollado un conjunto de Guías, Metodológicas, con el objeto de orientar a las Empresas Mineras que deban someterse al Procedimiento Simplificado, en la preparación de los Planes de Cierre que deben ser presentados al Servicio para su aprobación.

Será condición esencial que para aprobar el Plan de Cierre de una Faena Minera, previamente exista un Método de Explotación aprobado.

**EL OBJETIVO DE LA PRESENTE GUÍA ES ORIENTAR A LAS EMPRESAS MINERAS CUYO FIN SEA LA EXTRACCIÓN O BENEFICIO ENTRE UN VOLUMEN SUPERIOR A 5.000 E IGUAL O INFERIOR A 10.000 TONELADAS DE MINERAS BRUTO MENSUAL, EN LA PREPARACIÓN DE LOS PLANES DE CIERRE QUE DEBEN SER PRESENTADOS A SERNAGEOMIN PARA SU APROBACIÓN.**

**CON TODOS SE HACE PRESENTE QUE TODAS AQUELLAS FAENAS, CUYA CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN SEA IGUAL O INFERIOR A 10.000 TONELADAS DE MINERAL BRUTO MENSUAL Y QUE SE ENCONTRABAN OPERANDO (CON TODOS SUS PERMISOS APROBADOS) AL DÍA 12 DE NOVIEMBRE DE 2012, MANTIENEN VIGENTE EL PLAN DE CIERRE APROBADO DE ACUERDO AL TITULO X DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD MINERA HASTA QUE EL PROYECTO MINERO SEA OBJETO DE UNA MODIFICACIÓN SUSTANCIAL<sup>1</sup>. EN ESTA SITUACIÓN DEBERÁN ACTUALIZAR SU PLAN DE CIERRE DE ACUERDO CON TODAS LAS OBLIGACIONES DE LA LEY Y DEL REGLAMENTO.**

---

<sup>1</sup> Se entiende por Modificación Sustancial:

- Cambios en los métodos de explotación, permisos de relaves u otros similares.
- Variaciones que modifiquen en más de un diez por ciento su duración estimada.
- Modificaciones en la ubicación, ampliación o forma de depósitos de residuos mineros, producidos por alteraciones en el tipo de roca, leyes o calidad de los minerales.
- En general, cualquier cambio en las técnicas utilizadas que envuelvan más que una simple ampliación de tratamiento para colmar las capacidades del proyecto.

## II. PRESENTACIÓN PROYECTOS DE PLAN DE CIERRE CUYA CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN SE ENCUENTRE ENTRE 5.000 Y 10.000 TPM

El Plan de Cierre debe ser preparado en un documento independiente de los Métodos de Explotación y otros permisos sectoriales.

Se debe ser presentar en la Dirección Regional correspondiente a la ubicación de la faena minera, a través de la Oficina de Partes, en dos copias en papel y una copia digital.

Una vez recibidos por la Dirección Regional correspondiente, será revisado conforme al procedimiento simplificado descrito en la Ley y en el Reglamento, en virtud del cual:

(i) Se efectúa primero un Examen de Admisibilidad en el que se verifican los requisitos formales del Plan de Cierre,

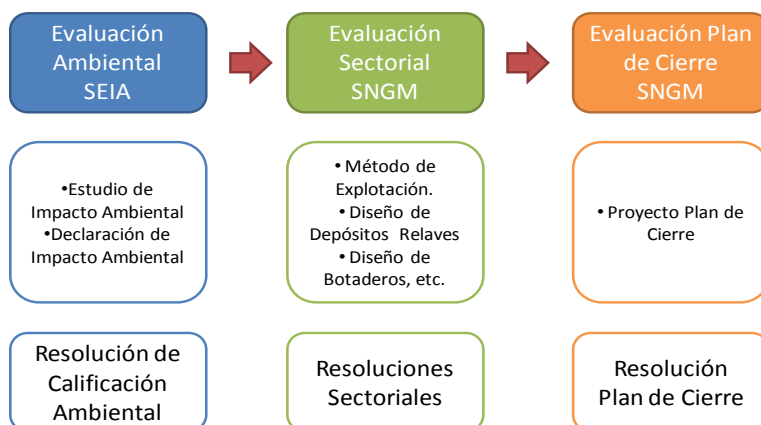
(ii) Posteriormente se realiza un Examen de Fondo, donde se revisan los antecedentes técnicos del proyecto de plan de cierre. Durante dicha revisión, el Servicio podrá solicitar al Titular aclaraciones. Rectificaciones y ampliaciones al proyecto de Plan de Cierre, para posteriormente revisar éstas y emitir su pronunciamiento mediante Resolución Fundada.

El contenido del Plan de Cierre debe estar de acuerdo a los títulos indicados en el punto III de la presente Guía.

Para la identificación del Proyecto y la Faena se deberán acompañar TODOS los documentos indicados en los contenidos del Plan de Cierre.

**La secuencia de aprobación de proyectos mineros de explotación y/o beneficio sobre 5.000 tpm y menor o igual a 10.000 tpm, es la que se indica en la Figura N° 1, donde la primera etapa es la evaluación ambiental, luego los permisos de diseño y operación de las instalaciones para finalmente presentar el plan de cierre.**

**Figura N° 1:** Secuencia de Revisión de Proyectos Mineros entre 5.000 y 10.000 tpm.



### III. PAUTA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE CIERRE

El Plan de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras **cuya capacidad de extracción o beneficio sea superior a 5.000 y menor o igual a 10.000 tpm**, deberá incluir, al menos y cuando corresponda, conforme a la naturaleza del proyecto minero los siguientes títulos:

1. Resumen Ejecutivo.
2. Índice.
3. Tipo de Plan de Cierre.
4. Antecedentes Generales de la Faena.
  - 4.1 Identificación de la Faena Minera
  - 4.2 Ubicación de la Faena Minera
  - 4.3 Descripción de la Faena Minera.
  - 4.4 Duración del Proyecto.
5. Resumen de las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto.
6. Descripción del Entorno.
7. Metodología de Evaluación de Riesgos.
8. Instalaciones de la Faena Minera.
  - 8.1 Características de la Instalación.
  - 8.2 Ubicación de la Instalación.
  - 8.3 Evaluación de Riesgos de la Instalación.
  - 8.4 Compromisos de la(s) Evaluación (es) Ambiental (es).
  - 8.5 Medidas y Actividades de Cierre Propuestas para la Instalación.
  - 8.6 Programación de Medidas y Actividades de Cierre de la Instalación.
9. Actividades de Post Cierre y Monitoreos por instalación.
10. Anexos.

Cada uno de estos títulos podrá dividirse en los capítulos que la empresa minera estime conveniente a sus intereses.

A continuación se presenta un detalle de cada uno de esos apartados y de sus contenidos mínimos:

## **1. Resumen Ejecutivo**

En este capítulo se debe presentar una síntesis del Plan de Cierre, en la que se describan brevemente los objetivos y alcances del plan de cierre, las instalaciones a las que se les aplicará, las obras, medidas y acciones propuestas y su plazo de ejecución, el programa de seguimiento de las variables ambientales, de prevención y seguridad, y de toda otra materia que forme parte el plan de cierre presentado.

La extensión de este título no deberá superar las cinco (5) páginas tamaño oficio.

## **2. Índice**

En este apartado se debe indicar y enumerar los distintos títulos, capítulos y temas incluidos en el Informe especificando y enumerando cada uno de los anexos, figuras, tablas.

## **3. Tipo de Plan de Cierre**

En este capítulo se debe indicar si el Plan de Cierre que se presenta para la aprobación del Servicio se trata de un Plan de Cierre Total, que involucra la totalidad de las instalaciones que conforman la Faena Minera, Plan de Cierre Parcial, que involucra una o más Instalaciones que forman parte de la faena minera o un Plan de Cierre Temporal, cuando se trate de un cierre por un periodo determinado (no se realiza ningún tipo de operaciones por un periodo de tiempo).

Para los Planes de Cierre Total se deberá indicar si se trata del primer plan de cierre del proyecto o si se trata de una actualización del mismo.

En caso que se trate de un Cierre Temporal, se deberá especificar el plazo propuesto por la Empresa para paralizar sus actividades, el que no podrá exceder de dos años. Ello, sin perjuicio de las prórrogas que contempla la Ley de Cierre y su Reglamento.

Para este último caso, se deberá además explicar la forma en que se reiniciarán las operaciones al vencimiento del plazo de paralización temporal.

Una faena minera podrá solicitar una paralización o cierre temporal solo si cuenta previamente con un Plan de Cierre Total de la Faena aprobado por Sernageomin.

Para todos los efectos, una paralización temporal no se considerará como una modificación sustancial del proyecto.



## 4. Antecedentes Generales de la Faena

### 4.1 Identificación de la Faena Minera

En la identificación de la faena, se deben entregar los antecedentes relacionados con la Empresa y la Faena Minera, tales como:

- Nombre del Proyecto.
- Nombre de la Faena Minera.
- Nombre (persona natural) o razón social (persona jurídica) de la Empresa Minera
- Número de RUT y/o cédula nacional de identidad
- Escrituras sociales de constitución y modificación de la empresa minera, con sus respectivos extractos inscritos y publicados.
- Representante Legal y su personería para representar a la empresa minera.
- Dirección Comercial.
- Antecedentes Legales que acrediten la titularidad (dominio o mera tenencia) de la empresa minera sobre la Propiedad Minera sobre la Faena.
- Resoluciones de SERNAGEOMIN otorgadas al proyecto, tanto para el método de explotación, planta de procesamiento de minerales y las demás Instalaciones Mineras.
- Resoluciones de Calificación Ambiental.
- Producción Mensual Aproximada.
- Otros.

### 4.2 Ubicación de la Faena Minera

Dentro de los antecedentes que se deben aportar están aquellos relacionados con la localización de la Faena Minera, entre ellas:

- Región, Provincia, Comuna, Sector, etc.
- Coordenadas U.T.M límites o centro. (Datum: PSAD 56) del área considerada.
- Altura sobre nivel del mar.
- Superficie aproximada.
- Distancia a poblados cercanos.
- etc.

### 4.3 Descripción de la Faena Minera

Se presentará una descripción completa de la Faena Minera indicando, entre otros, la forma de explotación y beneficio del mineral, capacidad de extracción, nivel de producción del producto y subproductos de la Faena (si correspondiera), puntos de depositación de residuos mineros y características de estos, medios de transporte principales del producto y, toda aquella información que sea relevante para conocer las características de producción de la Faena.

#### 4.4 Duración del Proyecto

Se debe indicar la fecha estimada del cese de las operaciones de la Faena y/o la fecha estimada del cese de las operaciones de las Instalaciones individuales, si tuvieran un cese distinto al de toda la Faena Minera.

### 5. Compromisos de la Evaluación Ambiental

**Aplicable solo en los casos en que el Proyecto cuente con Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) que aprueben todo el proyecto o parte de él.**

En este capítulo se debe presentar un resumen con las Resoluciones de Calificación Ambiental con la que cuenta el proyecto, indicando a que instalaciones incluye y cuáles son los compromisos de cierre adquiridos (solo aquellos referidos a la Estabilización química y física de las Instalaciones), y los compromisos de Post Cierre de cada instalación.

En los anexos se debe incorporar una copia simple de las RCA mencionadas en este capítulo

**Tabla 1:** Ejemplo de Resumen de RCA´s de un Proyecto Minero.

<b>Nº RCA y Año de Otorgamiento.</b>	<b>Nombre del Proyecto sometido a evaluación ambiental</b>	<b>Instalación involucrada</b>
RCA Nº125 del 25/12/1999	DIA "Proyecto Expansión Mina El Copihue"	Rajo "El Copihue I"
		Rajo "El Copihue II"
		Botadero I
		Depósito de Relaves "El Copihue"
RCA Nº025 del 05/04/2010	DIA "Aumento de Capacidad Depósito de Relaves El Copihue"	Depósito de Relaves "El Copihue"

### 6. Descripción del Entorno

Se deberá describir las características relevantes del lugar de emplazamiento de la Faena Minera, poniendo énfasis en los aspectos que podrían estar vinculados con la estabilidad química y física de las instalaciones mineras, explicando claramente la geomorfología, hidrología, geología, condiciones atmosféricas, condiciones sísmicas, etc. del sector y el área de influencia.

## 7. Metodología de Evaluación de Riesgos

Describir la metodología y los criterios utilizados para evaluar los riesgos de cada una de las instalaciones de la Faena en condición de cierre, de forma de determinar si dichos riesgos evaluados revisten o no el carácter de significativo.

De acuerdo al Reglamento, se considera que un riesgo es significativo cuando reviste importancia en atención a la probabilidad de ocurrencia de un hecho y la severidad de sus consecuencias, conforme la metodología de evaluación de riesgos utilizada por la Empresa.

Los riesgos evaluados deben referirse a la Estabilidad Física y Química de la Instalación en condición de cierre, en orden a otorgar el debido resguardo a la vida, salud, seguridad de las personas y medio ambiente.

## 8. Descripción de las Instalaciones de la Faena Minera

Se deberán identificar y describir cada una de las instalaciones que formen parte de la faena minera, poniendo énfasis en la condición en la que se encontrarán al momento del cierre.

La información debe ser entregada por instalación y con un grado de detalle que permita identificar y comprender adecuadamente las instalaciones involucradas en el Plan de Cierre.

Las instalaciones que se deben describir son a lo menos las siguientes (describir solo en los casos que corresponda):

- Mina a Cielo Abierto.
- Mina Subterránea.
- Botadero de Lastre o Estériles.
- Deposito de Relaves
- Planta Concentradora
- Planta de Extracción por Solventes
- Planta de Electro Obtención
- Fundición, planta de ácido.
- Pilas o Ripios de Lixiviación
- Instalaciones Auxiliares (campamentos, casinos, bodegas, oficinas, laboratorios, etc.)
- Instalaciones lineales (ductos, líneas de alta tensión, caminos, etc.)

En los casos que existan más de una instalación por tipo se deberá realizar la descripción en forma separada.

Para cada instalación se deberá describir, a los menos, lo siguiente:

### 8.1 Características de la Instalación

Se debe indicar cada una de las características relevantes de la instalación, por ejemplo: tipo de estructura, dimensiones, superficies, componentes, volúmenes, producción, tonelajes, etc., esta descripción deberá ser al nivel de ingeniería existente al momento de la entrega del Plan de Cierre.

## 8.2 Ubicación de la Instalación

Se debe incluir un plano con la ubicación de la Instalación (geo – referenciado), que incluya el área total de la Faena.

## 8.3 Evaluación de Riesgos de la Instalación en Condición de Cierre

Se debe presentar una Evaluación de Riesgos de la instalación, en condición de cierre, indicando la metodología empleada y los resultados obtenidos. La empresa debe tener en consideración, a lo menos, los siguientes aspectos:

- Características propias de la Faena Minera y sus Instalaciones.
- Ubicación geográfica.
- Cercanía a centros poblados.
- Atributos relevantes del entorno (quebradas, ríos, etc.)

## 8.4 Compromisos Ambientales Derivados de las Resolución(es) de Calificación Ambiental para la Instalación.

Se deberá describir cada una de las obras, medidas y actividades de cierre que estén comprometidas en la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental y que tengan relación con la estabilidad física y química de la instalación.

## 8.5 Medidas y Actividades de Cierre

Se deberán describir cada una de las obras y medidas que se aplicaran a la instalación para asegurar la estabilidad física y química de la misma, indicando la procedencia de cada medida (Diseño, Compromiso Ambiental y/o Evaluación de Riesgos)

Se deben incorporar todas las medidas necesarias para controlar o minimizar los impactos negativos que pudieran generar las Instalaciones una vez finalizada su operación.

Asimismo, en la determinación de las acciones, obras y medidas, además de los resultados de la evaluación de riesgo y compromisos ambientales adquiridos, deberán considerarse a lo menos, los siguientes aspectos:

Las obras de cierre deberán ser **permanentes** y, por consiguiente, deberán ser construidas con materiales y diseños que eviten la degradación por el paso del tiempo o la acción de terceros.

## 8.6 Programación de Medidas y Actividades de Cierre

Este capítulo tiene por objetivo presentar la programación de las obras, medidas y actividades que se desarrollarán en la etapa de cierre del proyecto.

Para ello, el Titular debe confeccionar un cronograma con las acciones a realizar (Carta Gantt), en el que se deberán señalar las fechas de inicio de las actividades programadas, y

los plazos de ejecución de las mismas, así como la forma en que se controlaran los avances y la calidad de las obras.

**Tabla 2:** Ejemplo de cronograma para las actividades de una instalación.

<b>Actividad Compromiso</b>	<b>Periodo de Ejecución</b>		
	<b>Mes 1</b>	<b>Mes 2</b>	<b>Mes 3</b>
Actividad 1	X	X	
Actividad 2		X	X

## 9. Actividades de Post Cierre y Monitoreos

Las actividades de post cierre tienen por objeto asegurar en el tiempo la estabilidad física y química del lugar en que se ha llevado a cabo un plan de cierre, así como prevenir los riesgos, y resguardar la vida, salud y seguridad de las personas y el medio ambiente.

En este capítulo, se deben detallar todas las actividades que deben ser desarrolladas en forma posterior al cierre de la faena y que permitan verificar que las condiciones de estabilidad física y química de la faena al momento del cierre se mantienen en el tiempo.

Entre ellas se pueden citar, como ejemplos, las siguientes actividades:

### **Estabilidad física:**

- Monitoreo del grado de estabilidad de taludes en bancos, depósitos de residuos, zonas de subsidencia, etc.
- Monitoreo de parámetros geotécnicos en depósitos de residuos.
- Inspección y monitoreo de muros de protección, barreras de material estéril, pretilas, pedraplenes, recubrimientos aplicados a depósitos de residuos mineros, etc.

### **Estabilidad química:**

- Inspección de rajos y minas subterráneas para la detección de grietas o fallas con posibilidad de permitir infiltraciones.
- Monitoreo y control de posibles efluentes y drenajes en depósitos de residuos mineros, que pudieran generarse por lluvias u otros.
- Monitoreo de emisiones de contaminantes, material particulado y otros.
- Monitoreo de la calidad de las aguas de napas subterráneas o cauces superficiales, con drenajes provenientes de las instalaciones mineras cerradas.
- Inspecciones y mantenimiento de canales perimetrales, zanjas de desvío y canalización de escorrentías superficiales, piscinas de evaporación y de emergencias, etc.

### **Prevención de Riesgos:**

- Monitoreo e inspección de los cierres de los accesos a Minas y depósitos de residuos mineros.

- Mantenimiento de los caminos que se usarán en la etapa de post-cierre.
- Mantenimiento de las señalizaciones instaladas.

## **10. Anexos**

En los anexos se debe incorporar toda aquella información que sirva de respaldo a los datos presentados en el cuerpo del documento, se podrán presentar análisis, fotografías, planos, cuadros resumen, memoria de cálculo, etc.

## **IV. PARALIZACIÓN TEMPORAL DE LAS FAENAS MINERAS**

Toda empresa minera podrá paralizar temporalmente sus operaciones mineras, solo una vez que el Servicio, mediante resolución fundada, apruebe un Plan de Cierre temporal presentado por la misma.

El Plan de Cierre temporal tendrá por objeto la implementación de todas las medidas necesarias para el mantenimiento de las instalaciones y la mitigación de los efectos negativos significativos que pudieran producirse en el periodo de paralización de las operaciones mineras, indicando en forma clara cuales serán las actividades que darán por reanudada la operación, es decir, se debe indicar como se pondrá en operación la faena minera.

La empresa minera definirá el periodo estimado para la paralización temporal y no podrá superar los 2 años.

En caso de ser necesario y con causas justificadas, este plazo se podrá ampliar por 3 años más, previo a la presentación de un nuevo proyecto de plan de cierre que considere este nuevo escenario, el cual debe ser aprobado por el Servicio. Este plan de cierre debe ser presentado 60 días antes del vencimiento del plazo original.

Si transcurrido los dos periodos anteriores, es decir 5 años, la faena minera no puede reabrir sus operaciones, la empresa minera deberá presentar, para aprobación del Servicio, un proyecto de plan de cierre por un periodo que no debe exceder el tiempo estimado de operación del proyecto. Este plan de cierre debe ser presentado 60 días antes del vencimiento del plan de cierre temporal anterior.

Las obras, medidas y actividades propuestas para el cierre temporal de una faena minera deberán encontrarse implementadas en el plazo autorizado por el Servicio para cada caso determinado, el que no podrá exceder el plazo máximo de un año contado desde la aprobación del plan de cierre temporal o cualquiera de sus prórrogas.

Transcurrido el plazo total de paralización autorizado por el Servicio, la empresa minera deberá reanudar inmediatamente sus operaciones, debiendo dar aviso al Servicio con 30 días de anticipación al reinicio de las operaciones.

Si, estando pendiente el plazo otorgado para la paralización temporal, la empresa minera decide reiniciar sus operaciones, deberá dar aviso al Servicio con 30 días de anticipación al reinicio efectivo de las operaciones.

En ambos casos, si el Servicio lo estima conveniente, podrá ordenar a la empresa minera que previo al reinicio de sus operaciones, realice una actualización del Plan de Cierre si es procedente.

En las situaciones que se presente un plan de cierre temporal y no se cumpla con la reapertura en los plazos aprobados, se entenderá que se ha producido un Abandono de la Faena Minera y se aplicarán las sanciones correspondientes.

El Servicio tendrá un plazo de 30 días, contado desde la presentación del proyecto de plan de cierre temporal, para pronunciarse sobre el mismo.

## **1. Contenido de los Planes de Cierre Temporal**

La empresa minera deberá realizar una evaluación de riesgos asociados a cada una de las instalaciones que paralizarán temporalmente, indicando la metodología y los criterios utilizados para evaluar los mismos.

De los resultados que de esa evaluación se obtenga, dependerán las medidas, obras y acciones que se deberán implementar al momento del cierre temporal, las que estarán destinadas a asegurar la estabilidad física y química y a la prevención de riesgos asociados a las Instalaciones Mineras, durante la paralización temporal de las operaciones.

Para ello, la empresa minera deberá indicar con detalle los monitoreos e inspecciones que se llevarán a cabo durante el periodo de paralización temporal, los reportes que serán entregados al Servicio para su revisión y deberá incorporar un capítulo donde se indique detalladamente las actividades de puesta en operación de la Faena Minera, junto a un cronograma de los hitos más importantes.

Para un **Plan de Cierre Temporal** de Faenas Mineras sometidas al Procedimiento Simplificado entre 5.000 y 10.000 ton/mes, se deberá incluir al menos y cuando corresponda, los títulos mencionados en el Capítulo de PRESENTACIÓN PROYECTOS DE PLAN DE CIERRE CUYA CAPACIDAD DE EXTRACCIÓN SE ENCUENTRE ENTRE 5.000 Y 10.000 TPM, incluyendo un capítulo donde se indique, de forma expresa, la forma en que la faena entrará en operación, es decir:

1. Índice.
2. Tipo de Plan de Cierre.
3. Resumen Ejecutivo.
4. Antecedentes Generales de la Faena.
  - 4.1 Identificación de la Faena Minera
  - 4.2 Ubicación de la Faena Minera
  - 4.3 Descripción de la Faena Minera
5. Resumen de las Resoluciones de Calificación Ambiental del Proyecto.
6. Descripción del Entorno.
7. Metodología de Evaluación de Riesgos.
8. Instalaciones de la Faena Minera
  - 8.1 Características de la Instalación.
  - 8.2 Ubicación de la Instalación.
  - 8.3 Evaluación de Riesgos de la Instalación.
  - 8.4 Compromisos de la(s) Evaluación (es) Ambiental (es).
  - 8.5 Medidas y Actividades de Cierre Propuestas para la Instalación.



- 8.6 Programación de Medidas y Actividades de Cierre de la Instalación.
- 9. Actividades de Monitoreos por Instalación.
- 10. Puesta en Operación de la Faena Minera.
- 11. Actividades de Post Cierre y Monitoreos por instalación.
- 12. Anexos.

Cada uno de estos títulos podrá dividirse en los capítulos que la empresa minera estime conveniente a sus intereses.

## V. OTRAS CONSIDERACIONES

A continuación se realizan una serie de sugerencias o recomendaciones que podrían ser tomadas en consideración por las Empresas Mineras al momento de planificar el Cierre de sus Instalaciones Mineras. A saber:

- En el diseño de la Faena Minera se recomienda realizar un análisis del tipo de material que será dispuesto como residuo de modo de minimizar los riesgos relacionados con la estabilidad física y química de los mismos, por ejemplo: botaderos de estériles segregados por tipo de mineralización.
- En la construcción de los Proyectos Mineros, previo al inicio de las operaciones, se debe realizar un manejo adecuado de las remociones de suelo o cubierta vegetal que sean necesarias efectuar (escarpe u otras obras), y cuando sea pertinente, **apilar y manejar el material removido** de la cobertura superficial, como una forma de guardarlo **para su futura reutilización**
- Previo a la decisión de dismantelar instalaciones o caminos, podrá analizarse la posibilidad de dar un uso alternativo a tales construcciones, ya sea para fines urbanos, deportivos, turísticos, etc.
- Lo anterior significará realizar una donación o entrega en comodato a comunidades, instituciones, municipios, etc.
- Indicar acciones de disposición y eliminación de residuos, características de éstos, y su magnitud.
- Planificar el Cierre de los depósitos de residuos (domésticos, industriales y peligrosos) autorizados por la Autoridad Sanitaria conforme a las regulaciones aplicables.
- Asignación de personal de vigilancia para las Instalaciones cerradas, si se requiere, y/o programa de inspecciones periódicas.
- Evitar la utilización de material lixiviable o generador de drenaje ácido como material de relleno o de cobertura para otras obras de cierre.
- Las coberturas aplicadas a Instalaciones mineras que quedarán en el sitio, podrán perfilarse asemejándose a la topografía del entorno.



**Documento Elaborado por:**

Lilian Valdebenito Valenzuela. Ingeniero de Proyectos. Programa Gestión Ambiental y Cierre de Faenas.

**Documento Revisado por:**

Roberto Ponce Farías. Jefe Programa Gestión Ambiental y Cierre de Faenas.

Max Larraín Correa. Jefe Departamento Jurídico.

**Documento Aprobado por:**

Julio Poblete Costa. Director Nacional.

