



CONTENIDO

CAPÍTULO VIII

PLAN DE CIERRE Y POST – CIERRE

Pág.

8.1	OBJETIVOS	2
8.2	CIERRE	2
8.2.1	Medida para el Cierre de las Instalaciones.....	2
8.2.1.1	Cierre de plataformas de perforación	2
8.2.1.2	Cierre final.....	3
8.2.2	Obturación de Sondajes Dependiendo del Acuífero Interceptado	4
8.2.2.1	Cuando no se encuentra agua	4
8.2.2.2	Cuando se encuentra agua estática	4
8.2.2.3	Cuando se encuentra agua artesiana	5
8.2.3	Cierre de Pozas de Lodos.....	5
8.2.4	Medidas para la Rehabilitación y Cierre de los Accesos	6
8.2.5	Descripción de los Componentes que Podrían ser Transferidos a Terceros	6
8.2.6	Programa de Revegetación y Recuperación de Suelos	6
8.2.7	Medidas de Cierre Temporal.....	6
8.2.8	Cierre de Pasivos Ambientales	6
8.3	POST CIERRE	7
8.3.1	Frecuencia de las Actividades y periodo de ejecución	7
8.3.2	Monitoreo Post cierre	7
8.3.2.1.	Monitoreo de la estabilidad física.....	7
8.3.2.2.	Monitoreo del programa de revegetación	7
8.3.2.3.	Monitoreo social	7



CAPÍTULO VIII PLAN DE CIERRE Y POST CIERRE

El Plan de Cierre aplicado a las actividades del Proyecto de Exploración Minera "Punta Colorada", reúne las acciones y procedimientos conceptuales requeridos para que mediante su ejecución se consiga asegurar la estabilidad física y química de estas actividades, constituyéndose necesarias cuando concluya la etapa de exploración.

Esta estabilidad deberá garantizar el retorno paulatino del ecosistema inicial, para ello se aplicará una fase de cierre progresivo y otro de cierre final.

8.1 OBJETIVOS

Dentro de este marco conceptual para el desarrollo del plan de cierre, se quiere lograr los siguientes objetivos:

- Establecer acciones de recuperación física de las infraestructuras desarrolladas para el Proyecto que aseguren la estabilidad del terreno.
- Realizar actividades de recuperación del suelo, que aseguren un uso compatible al existente antes de las actividades de exploración.
- Asegurar que al cierre de las operaciones de exploración, las características físicas, químicas y biológicas del área donde se desarrollaron estas actividades de exploración, se mantengan en iguales condiciones que antes del inicio de la operación.
- Establecer programas y acuerdos con la población respecto al posible uso de la infraestructura desarrollada y establecer junto a ellos acciones de monitoreo y mantenimiento.

8.2 CIERRE

8.2.1 Medida para el Cierre de las Instalaciones

8.2.1.1 Cierre de plataformas de perforación

- Retiro de toda la maquinaria y equipo.
- Retiro de escombros y limpieza de la superficie disturbada.
- Sellado de los orificios de perforación.
- Perfilado de la superficie de la plataforma de perforación.



Las áreas destinadas a las plataformas de perforación y zonas de disposición de material de corte serán re-niveladas progresivamente luego de su construcción, habilitación o utilización, dependiendo del caso.

Se inspeccionará cada área rehabilitada verificando su estabilidad así como el retiro completo de cualquier material residual.

Siendo las actividades de exploración superficial, mediante el método de perforación diamantina (DDH), no se genera mayor desmonte y los sedimentos provenientes del taladro de perforación servirán para el relleno de las pozas de lodos.

8.2.1.2 Cierre final

Esta etapa refiere el término definitivo de las actividades de exploración, para lo cual se implementarán las medidas de cierre de todas las labores, áreas e instalaciones, que por razones operativas no hayan podido cerrarse durante la etapa de cierre progresivo.

Luego del cierre final, se establecerá el monitoreo de post cierre con la finalidad de medir la efectividad del cierre, de acuerdo a lo especificado en la legislación ambiental vigente.

Las actividades contempladas dentro de esta fase son:

a. Manejo de insumos

Antes de iniciarse las actividades de cierre, se deberá verificar la inexistencia de algún tipo de residuo de los insumos empleados para las actividades de perforación.

Todo residuo de los insumos, deberá ser evacuado del área de exploración y trasladados hacia el almacén central de la U. M. Condestable.

b. Limpieza de suelos contaminados

Concluida las actividades de exploración, se identificarán posibles suelos contaminados con hidrocarburos y otros residuos; luego se procederá con la remoción de todo suelo contaminado, que será almacenado en recipientes sellados para su traslado y disposición, esto a cargo de la EPS-RS autorizada.



c. Cierre de instalaciones auxiliares

- Retiro de estructuras auxiliares (depósitos de residuos sólidos, campamento, letrinas, tanque séptico portátil, almacenes temporales de aditivos, aceites y grasas y almacenes temporales de residuos sólidos).
- Retiro de la señalización instalada en accesos y plataformas de trabajo.
- Restauración de la configuración del relieve natural rellenado con el material extraído en los cortes del terreno o perfilando la superficie.
- Recubrimiento de la superficie con suelo del lugar.

8.2.2 Obturación de Sondajes Dependiendo del Acuífero Interceptado

Una vez que se concluya la perforación de los taladros, dependiendo de la presencia de agua, se procederá de la siguiente manera:

8.2.2.1 Cuando no se encuentra agua

No se requiere obturación ni sellado con cemento, sin embargo el orificio se cubrirá de manera segura para prevenir el daño de personas, animales o equipo. Se procederá de la siguiente forma:

- Se rellenará el pozo con grava o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.
- Se instalará una obturación no metálica, con la identificación de la empresa minera, empresa perforista y la fecha en que fue realizada la obturación.
- De ser necesario se realizará el cierre del taladro con una losa de concreto de 0,45 m por lado con 0,15 m de espesor, el cual será colocado a 0,30 m del suelo.

8.2.2.2 Cuando se encuentra agua estática

Cuando la perforación intercepta un acuífero no confinado, se rellenará el orificio completo de 1.5 a 3 metros de la superficie con bentonita o un componente similar, y luego con cemento desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie. Si el equipo de perforación ya no está en el lugar al momento de la obturación, es aconsejable el uso de grava y cortes de perforación siguiendo las siguientes pautas:

- Colocar el material de la obturación desde la parte inferior del pozo hasta la parte superior del nivel de agua estática.
- Rellenar el pozo con detritos a 1 m por debajo del nivel de la tierra.



- Instalar una obturación no metálica, con la identificación de la empresa minera y de la empresa perforista.
- Rellenar y apisonar el metro final con material del pozo o utilizar un mínimo de 1 m de cemento para la superficie.

8.2.2.3 Cuando se encuentra agua artesiana

Cuando la perforación corta o intercepta un acuífero confinado artesiano, se obturará el pozo antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación, se usará un cemento apropiado o alternativamente bentonita, si este material es capaz de contener el flujo de agua. Se procederá de la siguiente forma:

- Se vaciará el cemento o bentonita (material de la obturación) lentamente desde el fondo del taladro hasta 1.5 m por debajo de la superficie de la tierra.
- Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y se podrá colocar una obturación no metálica a 1 m. Luego se rellenará y apisonará el metro final del pozo.
- Cuando el flujo no puede contenerse se volverá a perforar el pozo de descarga y obturar desde el fondo con cemento hasta 1 m de la superficie. En la superficie la obturación de cemento será como mínimo 1.5 m.

8.2.3 Cierre de Pozas de Lodos

Para el cierre de las pozas de lodos, se procederá de la siguiente manera:

- El agua clarificada de las pozas de lodos luego de su sedimentación, libre de sólidos en suspensión y lodos, se dejará evaporar el agua.
- Los lodos que quedarán se dejarán secar por unos días.
- Para las pozas de lodos, se puede optar por el encapsulamiento de los lodos secos, con la geomembrana que fue revestida.
- Para el confinamiento de dichas pozas, se realizará respetando la topografía del lugar y utilizando para el relleno los sólidos derivados de los lodos de perforación junto con el material extraído durante la excavación.

Los sacos de sedimentos serán utilizados como relleno de las pozas de lodos durante el cierre, caso contrario serán entregados a la EPS-RS para su disposición final.



8.2.4 Medidas para la Rehabilitación y Cierre de los Accesos

El cierre de accesos se realizará una vez culminados los trabajos de exploración en la zona.

Al término de las actividades de exploración, se procederá a rehabilitar las vías de acceso, priorizando el restablecimiento del uso de la tierra y la mitigación de los impactos visuales.

8.2.5 Descripción de los Componentes que Podrían ser Transferidos a Terceros

Si la población del distrito Coayllo solicita a Compañía Minera Condestable transferir algún componente (accesos) del Proyecto de Exploración "Punta Colorada", la empresa podrá evaluar la conveniencia de dicha transferencia de ser el caso.

8.2.6 Programa de Revegetación y Recuperación de Suelos

No se considera un programa de revegetación debido a los suelos del AIDA del Proyecto, los cuales corresponden a tierras aptas para protección (en un 100 %) según su clasificación de capacidad de uso mayor, y terrenos sin uso y/o improductivo (en un 100 %) según el uso actual de tierras.

Se tomará en consideración el uso potencial del terreno luego del cierre, el cual deberá ser lo más compatible con el uso inicial antes de la ejecución del Proyecto de Exploración.

8.2.7 Medidas de Cierre Temporal

Considerando el corto período de duración de las actividades de exploración, difícilmente se presentará un cierre temporal. Sin embargo, en caso se presenten circunstancias que obliguen a cerrar temporalmente, se supervisará semanalmente las instalaciones a fin de recomendar las medidas de cierre que se requieran de acuerdo a las condiciones que se encuentren (serán las mismas del cierre final).

8.2.8 Cierre de Pasivos Ambientales

Como se informó en el capítulo IV "DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO", no existe evidencia alguna de pasivos ambientales en el área de exploración (AIDA).



8.3 POST CIERRE

8.3.1 Frecuencia de las Actividades y periodo de ejecución

Culminado los trabajos de cierre progresivo se realizará el seguimiento de la estabilidad física de los taludes (plataformas de perforación, pozas de lodos y accesos) con el fin de controlar la efectividad de los trabajos. Se considera un período de un mes de supervisión.

8.3.2 Monitoreo Post cierre

El cierre de las infraestructuras como plataformas será realizada en forma progresiva, por ello las actividades de monitoreo post cierre se desarrollarán de manera inmediata, estableciéndose los siguientes parámetros de control ambiental:

8.3.2.1. Monitoreo de la estabilidad física

Esta actividad consistirá en llevar un registro visual de las plataformas rehabilitadas y sus accesos. Este será realizado por única vez, en cada área de perforación, durante el mes de supervisión.

Frente a la eventualidad de determinarse que un área no fue cerrada de una manera adecuada, se procederá a su intervención hasta lograr un cierre óptimo.

8.3.2.2. Monitoreo del programa de revegetación

En el capítulo VII Plan de Manejo Ambiental, no se contempla un plan de revegetación, sin embargo las áreas rehabilitadas serán inspeccionadas (dos veces durante el mes de supervisión) hasta que el paisaje de la zona tenga características similares al entorno.

8.3.2.3. Monitoreo social

Se propone la visita del equipo de Relaciones Comunitarias, cuyas actividades serán:

- Seguimiento a las actividades propuestas en el plan de relacionamiento comunitario.
- Actas de visitas y evaluación debidamente firmadas por los involucrados.
- Análisis de la información recogida
- Mantenimiento y refuerzo en aspectos técnicos o de gestión, de las debilidades identificadas en los procesos monitoreados.



El seguimiento antes descrito se desarrollará en el tiempo de duración del Proyecto. Una vez finalizado el monitoreo social se elaborará un informe síntesis de la labor realizada del Plan de Relacionamiento Comunitario.