

**PERÚ**Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros*"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"***INFORME N° 522 -2009-MEM-AAM/CAH/ABR/MES**

Señora : Directora General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Informe Final de Evaluación del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz de la Empresa Minera Los Quenuales S.A.

Referencia : Escrito N° 1655806 del 11/12/2006
Escrito N° 1764248 del 05/03/2008
Escrito N° 1770383 del 31/03/2008
Escrito N° 1776847 del 21/04/2008
Escrito N° 1784443 del 22/05/2008
Escrito N° 1787233 del 03/06/2008
Escrito N° 1791827 del 17/06/2008
Escrito N° 1841121 del 02/12/2008
Escrito N° 1855322 del 28/01/2009
Escrito N° 1869028 del 17/03/2009
Escrito N° 1876800 del 15/04/2009
Escrito N° 1880899 del 04/05/2009

MEM - DGAAMFOLIO N° **01350**

LETRA.....

En atención a los escritos de la referencia, los suscritos formulan al presente informe de evaluación técnica del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales de la Unidad Minera Iscaycruz, presentado por la Empresa Minera Los Quenuales S.A., el mismo que sustenta las decisiones que se recomiendan en el presente informe:

I. ANTECEDENTES

Mediante Ley N° 28271 se aprobó la Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera. Esta Ley estableció que toda aquella persona, natural o jurídica, que haya generado pasivos ambientales es responsable de su remediación, a través de la ejecución de un Plan de Cierre.

Asimismo, con fecha 8 de diciembre de 2005, se publicó el Decreto Supremo N° 059-2005-EM que aprueba el Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (en adelante el "Reglamento"), que en su artículo 31° señala "La presentación del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros es una obligación exigible a toda persona natural, jurídica o privada, que sea responsable de la remediación de alguna área con pasivos ambientales mineros".

Según lo establecido en la norma antes citada, con escrito N° 1655806 de fecha 11 de diciembre de 2006, la Empresa Minera Los Quenuales S.A., representado por la Dra. Marcela Benites Vásquez, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (en adelante DGAAM), el Plan de Cierre de los Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz, elaborado por la consultora VECTOR PERU S.A.

II. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

La evaluación del Plan de Cierre de Pasivos de la Unidad Minera Iscaycruz se ha desarrollado conforme a lo establecido en el artículo 37° del Reglamento. A continuación se resume las principales actuaciones en dicho procedimiento:

2.1 Evaluación Técnica Inicial

Mediante escrito N° 1764248 de fecha 05 de marzo del 2008, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. solicitó pronunciamiento a la DGAAM, sobre el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.

Mediante escrito N° 1770383 de fecha 31 de marzo del 2008, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. reiteró la solicitud de pronunciamiento a la DGAAM, sobre el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.

Mediante proveído del 11 de abril del 2008, la DGAAM sustentado en el Informe N° 398-2008-MEM-AAM/SDC/MES, ordena iniciar el procedimiento de Participación Ciudadana del Plan de Cierre de Pasivos, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 37.3 del artículo 37° del Reglamento.



2.2 Participación Ciudadana

Mediante Oficio N° 630-2008/MEM-AAM del 11 de abril del 2008, la DGAAM remite a la Empresa Minera Los Quenuales S.A., los avisos para su publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y el diario de mayor circulación en la capital de la Región donde se ejecutará el plan de cierre.

Mediante escrito N° 1776847 del 21 de abril del 2008, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. solicita se corrija el aviso que se les hizo llegar, debido a que en él constan las comunidades Guachó, Curay y Lagsaura que no corresponden a la población de influencia directa.

Mediante Oficio N° 716-2008/MEM-AAM del 29 de abril del 2008, la DGAAM remite al Titular Minero un nuevo aviso de Participación Ciudadana, considerando la corrección que solicitó en el escrito N° 1776847.

Mediante escrito N° 1784443 del 22 de mayo del 2008, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. presenta los siguientes documentos a la DGAAM:

- Las páginas completas de la publicación en el diario oficial "El Peruano" y el "Diario Judicial Regional de Huacho".
- Copia Legalizada del Contrato de Avisos Radiales celebrados con la Municipalidad de Oyón.
- Copia del cargo de presentación del contrato de avisos radiales y de las publicaciones efectuadas y del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz en medio digital y físico al Gobierno Regional de Lima, a la Municipalidad Provincial de Oyón, Municipalidad Distrital de Pachangara y a la Comunidad Campesina de Pachangara.

2.3 Opinión de otras Autoridades

Mediante oficios N°s N° 630-2008/MEM-AAM y 631-2008/MEM-AAM del 11 de Abril de 2008, la DGAAM, remitió copia del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz a la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y al Instituto Nacional de Recursos Naturales (ahora Ministerio de Agricultura) respectivamente, para que dentro del plazo de 30 días hábiles, emitan opinión en los aspectos de su competencia.

Mediante Memorando N° 444-2008-MEM/AAM del 11 de Abril de 2008, la DGAAM, remitió a la Dirección General de Minería, copia del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz, para que en el plazo de 30 días hábiles, emita un informe de evaluación de los aspectos económicos y financieros del referido Plan.

Con Memorando N° 842-2008-MEM/DGM del 21 de Abril de 2008, la Dirección General de Minería, remitió el Informe N° 222-2008-MEM-DGM/DTM, con 4 observaciones al Plan de Cierre de Pasivos en los aspectos económicos y financieros.

Mediante escrito N° 1787233 del 03 de junio del 2008, el INRENA remitió a la DGAAM, el Oficio N° 456-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT, con la Opinión Técnica N° 195-08—INRENA-OGATEIRN-UGAT conteniendo 78 observaciones al Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.

2.4 Observaciones y descargo

Mediante Auto Directoral N° 527-2008-MEM/AAM del 10 de septiembre del 2008, la DGAAM corrió traslado a la Empresa Minera Los Quenuales S.A. las observaciones formuladas por la DGAAM contenidas en el Informe N° 1101-2008/MEM-AAM/SDC/ABR/MES, adjuntando copias de los informes de la DGM, el INRENA y la DIGESA para que en un plazo máximo de 40 días hábiles presente la subsanación correspondiente.

Mediante escrito N° 1841121 del 02 de diciembre del 2008, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. solicitó plazo adicional para el levantamiento de las observaciones especializadas al Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.

Mediante Auto Directoral N° 634-2008-MEM/AAM del 12 de diciembre de 2008, la DGAAM sustentado en el Informe N° 1377-2008-MEM-AAM/FAC, concedió a la Empresa Minera Los Quenuales S.A., un plazo adicional de 30 días hábiles a fin de que cumpla con el levantamiento de las observaciones formuladas al Plan de Cierre de Pasivos.



Mediante escrito N° 1855322 del 28 de enero del 2009, la Empresa Minera Los Quenuales S.A., presentó a la DGAAM, el levantamiento de las Observaciones Especializadas del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz, adjuntando los cargos de presentación del Levantamiento de Observaciones del Plan de Cierre al INRENA y a la DGM.

Mediante escrito N° 1869028 del 17 de marzo del 2009, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura remitió a la DGAAM, el Oficio N° 124-09-AG-DGAA, con la Opinión Técnica N° 029-09-AG-DGAA, donde señala que 22 observaciones al Plan de Cierre, han quedado pendientes de absolución.

Mediante Oficio N° 392-2009-MEM-DGAAM del 20 de marzo 2009, la DGAAM corrió traslado a la Empresa Minera Los Quenuales S.A. la Opinión Técnica N° 029-09-AG-DGAA de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura conteniendo las observaciones pendientes para que en el plazo máximo de 15 días hábiles presente la subsanación correspondiente.

Mediante escrito N° 1876800 del 15 de abril del 2009, la Empresa Minera Los Quenuales S.A., presentó a la DGAAM el levantamiento de las observaciones pendientes contenidas en la Opinión Técnica N° 029-09-AG-DGAA, de la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura, adjuntando cargo de haber presentado a la DGAA del Ministerio de Agricultura.

2.5 Opinión Definitiva de Otras Autoridades

Mediante escrito N° 1791827 del 17 de junio de 2008, la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) remitió el Oficio N° 5068/DG/DIGESA adjuntando el Informe N° 1875-2008/DPA-APRHI/DIGESA, con Opinión Técnica Favorable sobre el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.

Con Memorando N° 127-2008-MEM/DGM del 02 de febrero del 2009, la Dirección General de Minería, señala que en consideración al DS N° 003-2009-EM publicado el 15 de enero de 2009, la DGM ha dejado de tener competencia en la evaluación de los aspectos económicos y financieros de los Planes de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros.

Mediante escrito N° 1880899 del 04 de mayo del 2009, la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Agricultura, remitió el Oficio N° 363-09-AG-DGAA/DGA, adjuntando la Opinión Técnica N° 132-09-AG-DGAA/DGA, resultado de la evaluación a las observaciones pendientes de la Opinión Técnica N° 029-09-AG-DGAA del Plan de Cierre con recomendaciones al Titular.

2.6 Evaluación del Levantamiento de Observaciones Especializadas - escrito N° 1855322

Observación 1.- En el ítem 3.1.8 Recursos de agua superficiales, el titular debe presentar el estudio hidrológico, que sustente las afirmaciones que allí se hacen, para cada uno de los cuerpos de agua identificados, tanto de agua superficial como de agua subterránea. Debe presentar también los análisis de agua de los diferentes cuerpos de agua.

Respuesta.- La Empresa Minera Los Quenuales S.A. presenta el estudio hidrológico de las lagunas Tinyag en el anexo A.1, así mismo análisis químico de las aguas realizado por diferentes laboratorios de análisis certificados. **Absuelta.**

Observación 2.- Señalar el lugar de disposición de los relaves como consecuencia de la limpieza de los mismos en la planta concentradora de la Empresa Minero Perú; también los relaves depositados en la Laguna Anelcocha, indicados en los ítems 5.2 y 5.3 del Plan de cierre material de la presente evaluación.

Respuesta.- El material proveniente de la antigua planta concentradora de la Empresa Minero Perú será el depósito de relaves Geniococho-Escondida. Los relaves de la Laguna Anelcocha IV, serán tratados in situ. Indica que para neutralizar el relave depositado en esta laguna serán necesarios 201.72 m³ de CaCO₃. **Absuelta.**

Observación 3.- En el ítem 5.4.1.1 Deberá presentar el estudio de estabilidad hidrológica y geoquímica para la Planta concentradora de la Empresa Minero Perú.

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros****"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"**

Respuesta.- En el anexo C del documento de Levantamiento de Observaciones, la Empresa Minera Los Quenuales S.A. presenta el estudio hidrológico y el diseño de los canales para un periodo de retorno de 200 años de intensidad de lluvia. **Absuelta.**

Observación 4.- En el ítem 5.4.2.1 deberá presentar el estudio de estabilidad hidrológica y geoquímica del cerro Huanda – área de almacenamiento de mineral y desmontes de Minero Perú, así mismo para la Planta Concentradora de la Empresa Minero Perú.

Respuesta.- En el anexo C del volumen del expediente de Levantamiento de Observaciones, la Empresa Minera Los Quenuales S.A., presenta el estudio de estabilidad hidrológica solicitado y en el Anexo K del mismo expediente, presenta los análisis geoquímicos de los materiales, los que concluyen que no son generadores de acidez. **Absuelta.**

Observación 5.- En el ítem 5.5.1.1. el titular minero deberá presentar el estudio hidrológico con el cual ha calculado el caudal de diseño de la cuneta perimetral del área de almacenamiento de mineral y desmontes.

Respuesta.- En el anexo C del volumen del expediente de Levantamiento de Observaciones, la Empresa Minera Los Quenuales S.A., presenta el estudio hidrológico solicitado y el diseño de la cuneta perimetral del área de almacenamiento de mineral y desmontes. **Absuelta.**

Observación 6.- La Compañía Minera Los Quenuales S.A. deberá presentar el estudio de estabilidad geoquímica de la laguna Anelcocha IV, desarrollando una sola alternativa de solución.

Respuesta.- La Empresa Minera Los Quenuales S.A. presenta el monitoreo de las aguas de las lagunas Anelcocha y Quellaycocha realizados en 1994 y 2008, en los que se puede ver que el agua de la laguna Anelcocha se ha vuelto más ácida y el agua de la laguna Quellaycocha más básica. Como la laguna Quellaycocha se encuentra aguas abajo de la laguna Anelcocha, concluye que ésta no afecta el agua que se encuentra aguas abajo de la laguna, por lo que determina que la estabilización in situ es la más efectiva para la laguna Anelcocha. **Absuelta.**

Observación 7.- Describir las actividades de revegetación de las áreas impactadas que son de 2,792 m² en la Planta Concentradora de la Empresa Minero Perú y los 8,821 m² del cerro Huanda respectivamente, indicando la cobertura a utilizar luego de la caracterización realizada en las áreas descritas.

Respuesta.- La Empresa Minera Los Quenuales S.A. indica que para el área de la Planta Concentradora y el cerro Huanda realizará las siguientes actividades: Limpieza de la zona a revegetar, incorporación de sustrato para revegetación, siembra de gramíneas y leguminosas, riego de las zonas plantadas con esquejes y abonamiento con humus. La especie gramínea que plantará es el ichu y la leguminosa del género *Lupinus*. **Absuelta.**

III. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

3.1 Ubicación y Accesibilidad

La Unidad Minera Izcaycruz se encuentra ubicada en el distrito de Pachangara, provincia de Oyón, departamento de Lima a una altitud promedio de 4,500 msnm. Las coordenadas UTM de la Mina Limpe son: 8'809,000 N y 310,500 E y de la planta concentradora Lagsaura 8'807,250 N y 311,000 E.

El acceso a la mina se puede realizar, desde la ciudad de Lima, por tres vías: Vía Huacho (317 Km), vía Río Seco (275 Km) y vía Cerro de Pasco (412 Km.)

3.2 Objetivos del cierre

Los objetivos del cierre de los Pasivos Mineros son los siguientes:

- Proteger la salud y seguridad pública.
- Devolver a los cursos de agua una condición estable que satisfaga la calidad y cantidad del agua a largo plazo.
- Permitir el uso beneficioso del área donde se desarrolló la actividad minera, ya sea en su estado original o como una alteración aceptable.



- Reducir o prevenir la degradación ambiental, mediante el control de la estabilidad física y geoquímica.
- Eliminar los impactos adversos que pudieran haberse generado en la calidad del aire y evitar los impactos que pudieran desarrollarse en el futuro.
- Cumplir o superar los requerimientos legales nacionales e internacionales.

MEM - DGAAM

01352

FOLIO N°.....

LETRA.....

3.3 Componentes de Cierre

Planta concentradora de la Empresa Minero Perú.

La antigua Planta concentradora se encuentra actualmente abandonada, pudiendo apreciarse aún restos de columnas metálicas y pequeñas losas de concreto. En estas condiciones se viene originando corrosión en el concreto y en las columnas y parantes metálicos.

Botaderos de Desmonte

El antiguo depósito de desmontes de Minero Perú se encuentra en la zona conocida como Huanda 2, aguas arriba de la laguna Huanda 2 y de la laguna Tinyag Superior, (margen derecha de la cuenca), aproximadamente en las coordenadas UTM 310,461 E y 8'807,892 N, cerca de la cancha de chatarra noble y al polvorín central. Este botadero ha sido cerrado antiguamente, pero no se ha hecho ningún tratamiento.

Laguna Anelcocha IV

Anelcocha IV es una laguna ubicada en medio de las lagunas Quellaycocha y Anelcocha I, II y III. Está rodeada por cerros en sus flancos Este y Oeste. Este sector es conocido como el área de operación Limpe Centro y fue contaminada por relaves vertidos directamente por la antigua planta concentradora de Minero Perú.

3.4 Condiciones Actuales del Área del Proyecto:

Fisiografía

Dentro del ambiente predominante de la zona sobresale el paisaje montañoso. Los paisajes de las diferentes zonas del entorno presentan laderas moderadamente disectadas con cauces inter montañosos de fondo plano. El fondo de los valles es generalmente estrecho, con secciones en "U" típicas del modelo glacial que por proceso de erosión han profundizado su cauce con desarrollo de secciones en "V" en algunas zonas.

Geología

El área de la Unidad Minera Iscaycruz y sus alrededores pertenece, estratigráficamente, a la cuenca sedimentaria cretácea y está estructuralmente situada en una zona de pliegues y sobreescurrecimientos. Los sedimentos del cretáceo se encuentran ampliamente distribuidos en el área, presentando tres unidades u horizontes bien definidos. La parte inferior está constituida por rocas clásticas, tales como areniscas silíceas, calizas y lutitas (formaciones Oyón, Chimú, Santa, Carhuaz y Farrat). La parte intermedia consiste de rocas calcáreas asociadas a dolositas y lutitas (formaciones Pariahuanca, Chúlec, Pariatambo, Jumasha y Celendín). Finalmente la parte superior contiene capas rojas (formación Casapalca).

Suelos

De acuerdo a la Capacidad de Uso Mayor, los suelos presentes en la zona de estudio corresponden a dos grupos: Tierras de pastos P3, que tienen una capacidad agrológica baja y tierras de protección X, son tierras que no permiten establecer actividades agrícolas, pecuarias o forestales.

Riegos naturales

Sismicidad. De acuerdo al mapa de Máximas Intensidades Sísmicas observadas, el área de estudio se encuentra dentro de la zona de sismicidad alta (zona 3) por lo que existe la posibilidad que se produzcan sismos hasta de intensidad VI en la escala de Mercalli Modificada.

Deslizamientos. No hay evidencia de que la zona haya sido afectada por deslizamientos, por lo que se espera que este fenómeno no ocurra.



Inundaciones. No existen datos históricos de graves inundaciones en las instalaciones de la Unidad Minera, lo que se espera que este fenómeno natural no afecte en periodos posteriores.

Clima

El clima es típico de puna, frío y seco durante todo el año, con una estación lluviosa que ocurre de diciembre a abril y el periodo de sequía de mayo a noviembre. La temperatura promedio anual es de 2.54 °C.

Hidrología

Los pasivos de la Unidad Minera Iscaycruz se encuentran ubicados dentro de las microcuencas Pachangara y Tinyag, en la cabecera de los ríos Pachangara y Yarahuaino entre las cotas 4,902 y 4581 msnm. Las lagunas identificadas son: Mancauta, Anelcocha (I, II, III y IV), Ururococha, Quellaycocha, Tinyag inferior y Tinyag superior, Escondida, Geniocochoa, Suerocochoa y Huanda (1 y 2).

Hidrogeología

Los acuíferos más importantes están asociados a las rocas calcáreas, como calizas masivas de la formación Jumasha.

Flora y Fauna

De acuerdo a la clasificación de Holdridge se ha identificado una zona de vida: Páramo muy húmedo- Sub alpino tropical (pmh-SaT), que se caracteriza por presentar especies arbustivas y arbóreas del género Chuquiraga

3.5 Actividades de Cierre

3.5.1 Desmantelamiento y Demolición.

Planta concentradora de la Empresa Minero Perú

Desmantelamiento: Los elementos metálicos serán removidos con la utilización de equipos electrógenos ligeros, siendo colocados temporalmente en una plataforma debidamente demarcada para este fin. El material será trasladado y dispuesto en uno de los depósitos de chatarra existente en la Unidad Minera Iscaycruz.

Demolición y Disposición: Esta actividad se realizará manualmente, tanto en el piso como en el área perimetral. Para la colocación del material producto de la limpieza se utilizará parte de la estructura como poza de neutralización de relaves, previa impermeabilización. La neutralización se realizará con cal viva, antes de su traslado hacia su disposición final.

3.5.2 Estabilización física

Planta concentradora de la Empresa Minero Perú

Para la estabilización física del área de la planta concentradora se realizarán las siguientes actividades:

- Limpeza del suelo y estructura: Se realizará en forma manual, removiendo el material que se encuentre en esta zona para evitar que quede algún tipo de material contaminante y que no se dañen los pajonales que se encuentra dispersos en la zona.
- Toda el área será cubierta con material inerte proveniente de la Cantera Tres Marías delimitando una superficie remediada de 2,792 m². Luego se revegetará. El material predominante será gravoso, colocado en capas de 0.50 m a mano o con equipos livianos. Los taludes finales en las áreas remediadas serán de 1V : 1.8 H con berma de 6 m de ancho.

Cerro Huanda – Área de almacenamiento de mineral y desmontes de Minero Perú

Los trabajos de remediación física realizados para la remediación de este pasivo consistirán en la remoción del mineral y desmontes hacia el depósito de desmontes Tinyag Sur, trasladando un volumen aproximado de 6,700 m³. Luego una capa de material arcilloso de 1m de espesor y finalmente una capa de 0.40 m de material orgánico.

Laguna Anelcocha IV

En este componente de cierre no corresponde hacer estabilidad física, pues es una laguna endorreica.

3.5.3 Estabilidad geoquímica

MEM - DGAAM

01353

FOLIO N°.....

LETRA.....

Planta concentradora de la Empresa Minero Perú

Se ha previsto el retiro de todo el material existente en la zona y trasladarlo al depósito de relaves Geniococho – Escondida.

Cerro Huanda – Área de almacenamiento de mineral y desmontes de Minero Perú

Se realizará la remoción total de todos los materiales que se encuentran en esta zona y luego será cubierta la zona con material impermeable y sobre éste se colocará material orgánico y se revegetará la extensión de 8,821 m²

Laguna Anelcocha IV

Se ha considerado que los relaves que se encuentran en esta laguna no deben ser removidos, se agregará 201.72 m³ de caliza para neutralizar la laguna. La estabilidad consistirá en mantener un pH mayor de 6.5

3.5.4 Estabilidad HidrológicaPlanta Concentradora de la Empresa Minero Perú

La superficie remediada será protegida de la escorrentía superficial mediante la construcción de una cuneta al pie del talud y un sistema de drenaje perimetral.

Cerro Huanda – Área de almacenamiento de mineral y desmontes de Minero Perú

Mediante un sistema de drenaje perimetral se captarán todas las aguas de escurrimiento superficial. Las cunetas serán construidas de mampostería de piedra de forma trapezoidal, con talud (Z) = 1, base (B)= 0.50 y altura (h) 0.70 m.

Laguna Anelcocha IV

Este pasivo no tiene problemas de estabilidad hidrológica, puesto que es una laguna que no tiene drenaje superficial.

3.5.5 RevegetaciónPlanta concentradora de la Empresa Minero Perú

El área total a revegetar será de 2,792 m², colocando una capa de suelo vegetal (0.30 m) sobre el material de recubrimiento, luego se plantarán esquejes de "Ichu" cada 0.50 m.

Cerro Huanda – Área de almacenamiento de mineral y desmontes de Minero Perú

Las actividades que se desarrollarán para la revegetación de este pasivo son:

- Limpieza de la zona a revegetar.
- Incorporación del sustrato que soportará la vegetación y
- Siembre de gramíneas y leguminosas. Se recomienda sembrar "Ichu"

Laguna Anelcocha IV

No son necesarios trabajos de revegetación.

3.6 Mantenimiento y Monitoreo Post Cierre**3.6.1 Actividades de Mantenimiento**Mantenimiento físico

El mantenimiento físico incluirá:

- Inspecciones de la infraestructura y reconfiguración de los taludes en el área de la antigua planta concentradora de la Empresa Minero Perú



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"

- Mantenimiento de las infraestructuras hidráulicas, en caso de Anelcocha IV.
- Inspección de las obras de estabilidad física del botadero Huanda 2.

Mantenimiento geoquímico

No se aplica debido a que el cierre de este pasivo requiere de estabilidad geoquímica previa.

Mantenimiento hidrológico

Se realizará la revisión de las obras en la laguna Anelcocha IV y al área cercana a la antigua planta concentradora, debido a la presencia de ojos de agua en las cercanías.

Mantenimiento biológico

Se realizará mantenimiento de todas las áreas revegetadas mediante un cuidado pasivo, se solicitará a la comunidad desarrollar los trabajos de revegetación, mantenimiento y control.

3.6.2 Actividades de Monitoreo

Monitoreo hidrológico

Se mantendrá el monitoreo de las estaciones de aforo de los diferentes drenajes del proyecto.

Monitoreo biológico

Se verificará el grado de prendimiento de las especies vegetales plantadas, en caso comprobar que hay zonas en las que no hayan prendido las plantas sembradas, se procederá a la resiembra en las zonas en blanco.

3.7 Cronograma y Presupuesto

Cronograma

La Empresa Minera Los Quenuales S.A. plantea la realización de los trabajos de cierre de los tres pasivos durante 5 meses y a partir del año siguiente al término de los trabajos inicia las labores de mantenimiento y monitoreo durante 5 años.

Presupuesto

El Presupuesto de Cierre de los Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz presentado por la Empresa Minera Los Quenuales S.A mediante escrito N° 1855322 del 28/01/2009, subsanando las observaciones realizadas por la Dirección General de Minería sustentadas en el Informe N°222-2008-MEM-DGM/DTM; asciende a:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------|
| a) Presupuesto de Cierre | : US \$ 249,737.72 |
| b) Presupuesto Post Cierre | : US \$ 149,138.03 |
| Total | : US \$ 398,875.75 sin IGV. |

IV. CONCLUSIONES:

1. La Empresa Minera Los Quenuales S.A ha cumplido con la absolución de las observaciones formuladas al Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz.
2. El Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz presentado por la Empresa Minera Los Quenuales S.A. cumple con la estructura señalada en el anexo I del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 059-2005-EM y modificado por el D.S. N° 003-2009-EM asimismo, cumple con los aspectos técnicos y requerimientos legales, conforme sustentan en el documento principal y el informe de Absolución de observaciones presentado; por lo que al amparo de lo establecido en la Ley N° 28271 y su Reglamento, procede con la conclusión del presente procedimiento.

V. RECOMENDACIONES:

Por lo expuesto se recomienda:

1. Aprobar el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales de la Unidad Minera Iscaycruz, presentado por la Empresa Minera Los Quenuales S.A.

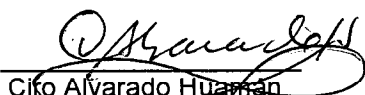
**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros***"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"*

2. La Empresa Minera Los Quenuales S.A., deberá cumplir con las siguientes acciones establecidas en el presente informe: Actividades de Cierre (Numeral 3.5), Mantenimiento y Monitoreo Post –Cierre (numeral 3.6) y Cronograma y Presupuesto (numeral 3.7).
3. La Empresa Minera Los Quenuales S.A., deberá realizar el tratamiento de cualquier efluente que podría aflorar como consecuencia de la implementación de las obras de cierre, de tal forma que garantice el cumplimiento de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el agua indicados en el D.S. N° 002-2008-MINAM.
4. La Empresa Minera Los Quenuales S.A., deberá evaluar la implementación de un sistema de tratamiento de aguas ácidas en los componentes que las generen, en caso que no se logre la estabilización química con las medidas propuestas de cierre.
5. La DGAAM enviará copia del expediente del Plan de Cierre de Pasivos Ambientales de la Unidad Minera Iscaycruz y todos los actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (OSINERGMIN) para su conocimiento y fines de fiscalización correspondientes.

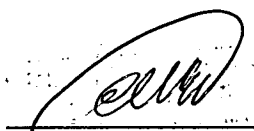
Es cuanto cumplimos con informar a usted para los fines del caso.

Lima, 08 de mayo del 2009

MEM - DGAAM**FOLIO N°.....01354.....****LETRA.....**


Ciro Alvarado Huaman
CIP N° 34948

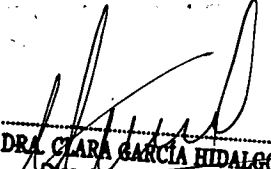

Abad Bedrinana Ríos
CIP N° 25413


Melanio Estela Silva
CIP N° 52891

**PERÚ****Ministerio
de Energía y Minas****Viceministerio
de Minas****Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros****"Año de la Unión Nacional Frente a la Crisis Externa"****RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 119 2009-MEM/AAM****Lima, 14 MAYO 2009**

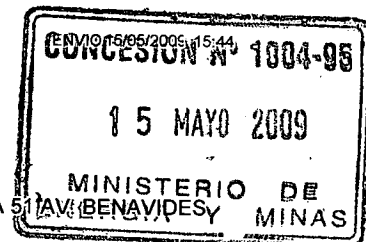
Visto el Informe N° 522 -2009-MEM-AAM/CAH/ABR/MES que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **SE RESUELVE: APROBAR** el Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros de la Unidad Minera Iscaycruz, presentado por la Empresa Minera Los Quenuales S.A., conforme al cual ésta queda obligada a cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en dicho Plan de Cierre de Pasivos Ambientales Mineros y los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados por la administrada, de conformidad a lo establecido en el Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, Decreto Supremo N° 059-2005-EM y su modificatoria aprobado por Decreto Supremo N° 003-2009-EM. **Notifíquese** al titular y remítase copia de la presente Resolución Directoral y todos los actuados al OSINERGMIN para los fines correspondientes; **Archívese**.




DRA. CLARA GARCÍA HIDALGO
Directora General (e)
Asuntos Ambientales Mineros

CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 305555 **REFERENCIA:** 1655806
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0119-2009/MEM-AAM
INTERESADO: EMPRESA MINERA LOS QUENUALES S.A.
REPRESENTANTE:
DIRECCION DEST: P.J. LOS DELFINES 159 PISO 8 URB. LAS GARDENIAS Ref. ALT. CDRA 51 AV. BENAVIDES
UBIGEO: SANTIAGO DE SURCO LIMA LIMA Departamento Lima / CGALLARDO

**TRASCRITO A:**

Empresa Minera Los Quenuales S.A.
Pasaje Los Delfines 159, Piso 8 Urb Las Gardenias
Santiago de Surco - Lima