



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 333-2007-MEM/AAM ✓

Lima, 12 007. 2007

Visto, el escrito N° 1703823 del 06 de julio de 2007, presentado por Minera Barrick Misquichilca S.A., representada por el señor, Paolo Abad Bejarano, así como los escritos posteriores e informes de evaluación de la solicitud de aprobación de la Cuarta Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces"; que se desarrolla sobre los derechos mineros "Geomín 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad;

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto Supremo N° 038-98-EM, Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, modificado con el Decreto Supremo N° 014-2007-EM, prescribe que los proyectos de exploración que se encuentran dentro de la categoría C deben contar con una Evaluación Ambiental, aprobada por el Ministerio de Energía y Minas;

Que, por Decreto Supremo N° 053-99-EM, se estableció que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros es la encargada de la evaluación y aprobación, aprobación condicionada o desaprobación según corresponda, de las Evaluaciones Ambientales presentadas al Ministerio de Energía y Minas;

Que, por Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM, se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, por Resolución Directoral N° 043-2006-MEM/AAM del 03 de febrero de 2006 se aprobó la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración "Tres Cruces", en el que se consideró ejecutar trabajos de exploración en 55 plataformas de perforación diamantina y 2,350 metros de longitud de acceso;

Que, mediante Resolución Directoral N° 527-2006-MEM/AAM del 28 de diciembre de 2006 se aprobó la Primera Modificación de la Evaluación Ambiental del citado proyecto de exploración "Tres Cruces" a desarrollarse en las concesiones "Geomín 701" y "Negro I". Se contempló la realización de trabajos de exploración en las 17 plataformas de perforación pendientes de las 55 plataformas de perforación antes



referida y se incrementó la actividad en 40 sondajes adicionales, las mismas que se realizarían en cinco (05) meses contados a partir de la fecha de notificación de la precitada Resolución Directoral;

Que, por Resolución Directoral N° 135-2007-MEM/AAM del 02 de abril de 2007, se aprobó la Segunda Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces" referida a la Modificación de cronograma de actividades, con la cual se da inicio de los trabajos de exploración en el mes de marzo;

Que, mediante Resolución Directoral N° 231-2007-MEM/AAM del 12 de julio de 2007, se aprobó la Tercera Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces" a desarrollarse sobre los derechos mineros "CMNP-3", "Geomín 701", "Aleja III", "Negro I", "Negro Dos", "Verde 2" y "La Recuperada C.U.V.", para realizar 40 perforaciones adicionales de las que fueron evaluadas en la primera Resolución Directoral;

Que, por escrito N° 1703823 del 06 de julio de 2007, la administrada solicita la Cuarta Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces", a desarrollarse sobre los derechos mineros "Geomín 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", consistente en la habilitación de 91 plataformas de perforación de 15 m por 15 m, empleando un tractor Buldózer CAT D-6, los sondajes se realizarán con una máquina perforadora de aire reverso, contando cada plataforma con dos pozas de sedimentación para lodos de 4 m por 3 m por 1.5 m de profundidad entre otros;

Que, mediante Oficio N° 548-2007/MEM-AAM del 16 de julio de 2007, se requirió a la titular para que cumpla con publicar, en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de mayor circulación de la Región, la Modificación de la presente Evaluación Ambiental, de conformidad a lo señalado en el artículo 5° de la Resolución Ministerial N° 596-2002-EM-DM;

Que, mediante Oficios N° 549-2007/MEM-AAM y N° 550-2007/MEM-AAM, ambos del 16 de julio de 2007, se envió una copia de la presente Evaluación Ambiental a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas de la Libertad, respectivamente;

Que, mediante escrito N° 1708235 del 24 de julio de 2007, la administrada presentó los avisos de publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario "La Industria" de la ciudad de Trujillo, ambos de fecha 21 de julio de 2007, poniéndose en conocimiento de la ciudadanía interesada la Cuarta Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces";

Que, mediante Oficio N° 585-2007/MEM-AAM del 27 de julio de 2007, se requirió a la administrada a que cumpla con publicar en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de mayor circulación de la Región, sobre la presentación de la Información Complementaria a la presente Evaluación Ambiental;

Que, mediante Oficios N° 586-2007/MEM-AAM y N° 584-2007/MEM-AAM, ambos del 27 de julio de 2007, se envió una copia de la referida Información complementaria a la



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas de la Libertad, respectivamente;

Que, mediante escrito N° 1709876 del 01 de agosto de 2007, la administrada presentó los avisos de publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario "La Industria" de la ciudad de Trujillo, ediciones del 30 de julio de 2007, por las que se puso en conocimiento de la ciudadanía interesada la Información Complementaria a la presente Evaluación Ambiental;

Que, mediante escrito N° 1712176 del 09 de agosto de 2007, el Consejo Directivo de la Asociación de la Defensa de Santiago de Chuco, manifestó su disconformidad por la ampliación de la presente modificación a la Evaluación Ambiental. El escrito fue remitido a la administrada mediante Auto Directoral N° 0285-2007/MEM/AAM para su consideración. Asimismo, mediante Oficio N° 766-2007/MEM-AAM del 02 de octubre de 2007 se remitió el escrito de la citada asociación al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para conocimiento y fines;

Que, los documentos presentados fueron evaluados, formulándose el Informe N° 840-2007-MEM-AAM/EA, que contiene las observaciones a la EA. El referido informe fue trasladado a la administrada a través del Auto Directoral N° 285-2007/MEM-AAM, de fecha 07 de setiembre de 2007;

Que, mediante escrito N° 1721730 del 20 de setiembre de 2007, la administrada presentó la absolución de las observaciones formuladas a la EA. El escrito de absolución de observaciones fue remitido a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas de la Libertad, a través de los Oficios N° 754-2007/MEM-AAM y N° 755-2007/MEM-AAM, ambos del 25 de setiembre de 2007;

Que, la absolución de observaciones y la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 968-2007/MEM-AAM/EA, del 03 de octubre de 2007, en el que se opina favorablemente por la aprobación de la Cuarta Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces"- Categoría C, a desarrollarse en los derecho mineros "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", en el plazo de cinco (05) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la presente Resolución;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 038-98-EM, su modificatoria Decreto Supremo N° 014-2007-EM), Decreto Supremo N° 061-2006-EM, Decreto Supremo N° 033-2005-EM y modificatorias, Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM y demás normas reglamentarias y complementarias.

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Cuarta Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Tres Cruces"-Categoría C, presentada por Minera Barrick Misquichilca S.A., que se desarrolla en los derechos mineros "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad;

Las especificaciones técnicas de la aprobación de la presente Modificación a la Evaluación Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 968-2007/MEM-AAM/EA, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral por ser parte integrante de la misma, sin perjuicio de los demás informes de evaluación correspondientes señalados en la parte considerativa.

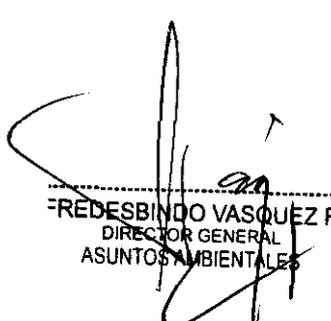
Artículo 2°.- El proyecto de exploración minera "Tres Cruces" seguirá ejecutándose hasta el término de cinco (05) meses contados desde la fecha de expedición de la presente Resolución Directoral.

Artículo 3°.- Minera Barrick Misquichilca S.A, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la presente Modificación de la Evaluación Ambiental -Categoría C del proyecto de exploración minera "Tres Cruces"; así como con los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados y de los compromisos que no son objeto de la presente modificación.

Artículo 4°.- La aprobación de la presente Modificación a la Evaluación Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para iniciar operaciones, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Artículo 5°.- Remitir al OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y Comuníquese,



REDESBINDO VASQUEZ F.
DIRECTOR GENERAL
ASUNTOS AMBIENTALES





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INFORME N° 968 -2007-MEM-AAM/EA

AL : Director General de Asuntos Ambientales Mineros

ASUNTO : Cuarta Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Tres Cruces" de Minera Barrick Misquichilca S.A.

REFERENCIA : Escrito N° 1721730

ANTECEDENTES : Escrito N° 1712176
Escrito N° 1709876
Escrito N° 1708035
Escrito N° 1708032
Escrito N° 1707707
Escrito N° 1703823

Es grato dirigirme a usted, para informarle en relación al asunto de la referencia:

ANTECEDENTES

Solicitudes anteriores

Mediante escrito N° 1576883 del 06 de diciembre de 2005, Minera Barrick Misquichilca S.A. (en adelante MBMSA), presentó la Evaluación Ambiental (EA) del proyecto de exploración minera "Tres Cruces", en el que se contempló la ejecución de 55 plataformas de perforación diamantina y 2 350 metros de longitud de accesos. El proyecto se desarrolló en los derechos mineros denominados "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Negro DOS", "Negro 3" y "La Recuperada C.U.V." La EA fue aprobada con Resolución Directoral N° 043-2006-MEM/AAM el 03 de febrero de 2006, para ejecutar los trabajos de exploración desde el 06 de febrero del 2006 hasta el 20 de setiembre de 2006.

Mediante escrito N° 1631397 del 31 de agosto de 2006 MBMSA presentó la Primera Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces" el cual consideró la ejecución de 17 plataformas de perforación pendientes de las 55 plataformas de perforación aprobadas en la EA inicial e incrementar 40 sondajes adicionales. El proyecto se desarrolló en los derechos mineros "Geomin 701" y "Negro I" y fue aprobada con Resolución Directoral N° 527-2006-MEM/AAM del 28 de diciembre de 2006, para ejecutar los trabajos de exploración en cinco (05) meses contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral.

Mediante escrito N° 1674722 del 08 de marzo de 2007, MBMSA presentó la Segunda Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces", para modificar solamente el inicio del cronograma de actividades. La EA fue aprobada con Resolución Directoral N° 135-2007-MEM/AAM del 02 de abril de 2007, para dar inicio a los trabajos de exploración en el mes de marzo.

Mediante el escrito N° 1682710 del 12 de abril de 2007, MBMSA presentó la Tercera Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces" para realizar 40 perforaciones adicionales a las aprobadas con Resolución Directoral N° 527-2006-MEM/AAM sobre los derechos mineros "CMNP-3", "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Negro DOS", "Verde 2" y "La Recuperada C.U.V.". La EA fue aprobada con Resolución Directoral N° 231-2007-MEM/AAM del 12 de julio de 2007, para ejecutar los trabajos de exploración desde el 12 de julio de 2007 hasta el 12 de noviembre de 2007, incluyendo los trabajos de rehabilitación.

Solicitud Actual

Mediante el escrito N° 1703823 del 06 de julio de 2007, MBMSA presentó la Cuarta Modificación a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Tres Cruces" a ejecutarse sobre los derechos mineros "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Rey Salomón”, “Tres Cruces I”, “Verde 2”, “Acumulación Alto Chicama” y “La Recuperada C.U.V.”

Mediante Oficio N° 548-2007/MEM-AAM del 16 de julio de 2007, se requirió a MBMSA, cumpliera con publicar, en el Diario Oficial “El Peruano” y en un diario de la Región, la Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera “Tres Cruces”.

Mediante Oficio N° 549-2007/MEM-AAM y Oficio N° 550-2007/MEM-AAM, ambos del 16 de julio de 2007, se remitió una copia del presente estudio a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de la Libertad respectivamente.

Mediante escrito N° 1707707 y escrito N° 1708032 del 20 y 23 de julio de 2007 respectivamente, MBMSA presentó información complementaria referente a la Cuarta Modificación del proyecto de Evaluación Ambiental “Tres Cruces”.

Mediante escrito N° 1708235 del 24 de julio de 2007, MBMSA presentó los avisos con los que se puso a disposición de la ciudadanía interesada la Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración “Tres Cruces”, publicados en el Diario Oficial “El Peruano” y en el diario “La Industria” de la ciudad de Trujillo ambas del 21 de julio de 2007.

Mediante Oficio N° 585-2007/MEM-AAM del 27 de julio de 2007, se requirió a MBMSA, cumpliera con hacer de conocimiento público la presentación de la Información Complementaria referente a la Cuarta Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera “Tres Cruces”, publicándolo en el Diario Oficial “El Peruano” y en un diario de la Región la presentación de dicho estudio.

Mediante Oficio N° 586-2007/MEM-AAM y Oficio N° 584-2007/MEM-AAM, ambos del 27 de julio de 2007, se remitió una copia de la Información complementaria a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de la Libertad respectivamente.

Mediante escrito N° 1709876 del 01 de agosto de 2007, MBMSA presentó los nuevos avisos de publicación con los que se puso a disposición de la ciudadanía interesada la Información Complementaria de la Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración “Tres Cruces”, publicados en el Diario Oficial “El Peruano” y en el diario “La Industria” de la ciudad de Trujillo ambas del 30 de julio de 2007.

Mediante escrito N° 1712176 del 09 de agosto de 2007, el Consejo Directivo de la Asociación de la Defensa de Santiago de Chuco, manifestó su disconformidad por la ampliación del proyecto en mención; dicho escrito fue remitido a MBMSA, con Auto Directoral N° 0285-2007/MEM/AAM para los descargos correspondientes, los cuales fueron tomados en cuenta durante la evaluación del presente estudio. Asimismo, con Oficio N° 709-2007-MEM/AAM, del 07 de setiembre de 2007, se dió respuesta a la solicitud presentada por el Consejo Directivo de la Asociación de la Defensa de Santiago de Chuco. Por otro lado, mediante Oficio N° 766-2007/MEM-AAM del 02 de octubre de 2007, se remitió una copia de dicho escrito al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) para su conocimiento y fines.

El documento fue evaluado y observado con informe N° 840-2007-MEM-AAM/EA y hecho de conocimiento al titular con Auto Directoral N° 285-2007/MEM-AAM, de fecha 07 de setiembre de 2007.

EVALUACIÓN

Mediante el escrito de la referencia del 20 de setiembre de 2007, MBMSA presentó el levantamiento de observaciones al informe antes mencionado.

Mediante Oficio N° 754-2007/MEM-AAM y Oficio N° 755-2007/MEM-AAM, ambos del 25 de setiembre de 2007, se remitió una copia del levantamiento de observaciones de la Cuarta Modificación a la EA del proyecto de exploración minera “Tres Cruces”, a la Municipalidad Distrital de Quiruvilca y a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de la Libertad respectivamente.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Ubicación

- Las plataformas de perforación propuestas en el presente proyecto se sitúan en las laderas ubicadas entre los Cerros Choshamudal y Negro, específicamente entre las Quebradas San Francisco y Tapada por el Oeste y el Río Cashanga por el Este. Políticamente se ubica en el distrito de Quiruvilca, provincia de Santiago de Chuco, departamento de La Libertad, a una altitud de 4000 m.s.n.m y 4200 m.s.n.m.
- El acceso al área del proyecto desde la ciudad de Lima vía terrestre, es através de la siguiente ruta:

Ruta	Km.	Vía	Tiempo
Lima - Trujillo	561	Asfaltada	8 horas
Trujillo - Desvío de Otuzco	56	Asfaltada	1.5 horas
Desvío de Otuzco - Desvío de Campamento Callacuyán (Alto Chicama)	70	Afirmada	2 horas
Desvío de Campamento Callacuyán (Alto Chicama) - Proyecto Tres Cruces	10.5	Afirmada	0.5 horas

- Las poblaciones más cercanas son Shorey, Shorey Chico, Quiruvilca, Llaray, Huacamochal y Huancamarcanga. A continuación se muestra la distancia y las vías de comunicación con las poblaciones más cercanas.

Distancia a los Centros Poblados más cercanos

Hasta	Distancia (Km)	Tipo de Vía
Shorey	10.2	Afirmado
Shorey Chico	10.4	Afirmado
Quiruvilca	14.1	Afirmado
Huacamochal	2.7	Herradura
Huancamarcanga	2.9	Herradura
Llaray	3.3	Herradura

Autorizaciones y Permisos

- El titular acredita la titularidad de los derechos mineros "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", a favor de Minera Barrick Misquichilca S.A.
- El titular cuenta con la autorización de uso de agua de la ATDR de Moche-Virú-Chao, que otorga el permiso de uso de agua proveniente de las quebradas: Cerro Negro, Tapada y Ojo de agua 01, el mismo que fue otorgado mediante Resolución Administrativa N° 367-2007-DRA-LL del 12 de setiembre de 2007.
- Adjunta informe arqueológico y un mapa que delimita el recorrido de campo, suscrito por el Arqueólogo responsable, Lic. Natalie Abad Rosales (COARPE N° 040557). En dicho informe, se indica que el área de trabajo tiene un potencial medio alto de densidad de restos arqueológicos, muchos de los cuales se encuentran parcialmente ocultos por el crecimiento de vegetación propia del área.

Actividades a realizar en la presente modificación

- Considera habilitar 91 plataformas de perforación de 15 m x 15 m, empleando un tractor Buldózer CAT D-6, los sondajes se realizarán con una máquina perforadora de Aire Reverso. Cada plataforma contará con 2 pozas de sedimentación para lodos de 4 m x 3 m x 1.5 m de profundidad. En el anexo 6 se adjunta el cuadro de programa de perforaciones para el presente proyecto, detallando su ubicación en coordenadas UTM (Datum elipsoide WGS84, zona 17S) y la profundidad de cada sondaje.
- Para llegar a dichas plataformas, se estima habilitar 20 975 metros lineales por 4 metros de ancho de nuevos accesos.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Asimismo, con la finalidad de efectuar mediciones de niveles de la napa freática que permitan determinar propiedades geológicas e hidrológicas del acuífero, conocer el comportamiento del nivel freático en los diferentes meses del año y obtener datos exactos sobre la calidad de agua, propone:
 - Postergar la remediación de 13 sondajes aprobados en la primera modificación, que harán la función de piezómetros (once de ellos son objeto de la reubicación), los cuales se encuentran ubicados sobre los Derecho Mineros “Geomín 701” y “Negro I”.
 - La construcción de 636 metros lineales de accesos de 3.5 metros de ancho, adicionales a los aprobados en la primera Modificación a la EA.
- El titular señala que para el presente proyecto estima disturbar 11.21 Ha. y remover 36 631.8 m³ de suelo.

Componentes	Area (m ²)	Profundidad (m)	Volumen removido (m ³)
Vías de acceso	86 226	0.3	25 867.8
Pozas de lodo	2 496	1.5	3 744
Plataformas	23 400	0.3	7 020

- El avance promedio de perforación será de 90 m/día/máquina en dos turnos.
- Estima consumir un total de 4 550 m³ de agua para las actividades de perforación (50 m³ como máximo por cada sondaje para enfriar la broca), con un flujo de retorno de 80%, debido al poco fracturamiento de la roca en el área. El agua será abastecida por tres fuentes de agua existentes en la zona: Quebrada Cerro Negro, Quebrada Tapada y Ojo de agua 01.
- Señala que utilizará los siguientes aditivos: Bentonita, Bortex (Boro), Aditivo DP-610, Sellador Penetrante (CR-650), Plímero 550X, Sellador de Fracturas (G-Stop), Aceites y Grasas.
- El combustible requerido para la máquina perforadora será petróleo (D-2) y gasolina para los vehículos ligeros (camionetas). Éstos serán almacenados en las instalaciones de la mina Alto Chicama-Lagunas Norte.
- El titular indica que en la presente Modificación contará con 29 trabajadores, como se señala a continuación:

Personal	MBM	Contratista	Pobladores Locales
Geólogos	3		
Supervisor de Medio Ambiente	1		
Perforistas		4	
Seguridad		2	
Asistentes de Campo	4		15
Total	8	6	15

Cronograma

- El programa de exploración contempla cuatro actividades básicas a realizar en un lapso de cinco (05) meses que incluyen las actividades de rehabilitación.

ACTIVIDAD	M1	M2	M3	M4	M5
Construcción de plataformas, accesos y pozas					
Perforación					
Evaluación y reporte					
Cierre y Rehabilitación					

Medidas de Mitigación

- El suelo orgánico será almacenado en pilas de talud no mayor de 2H:1V ubicadas cerca de los lugares donde se utilizarán posteriormente y lejos de los límites del área de influencia de cualquier cuerpo de agua superficial, se mantendrá la humedad de los suelos a través de regadíos periódicos y con la cobertura temporal mediante materiales sintético.
- El material de corte será acumulado en pilas separadas de aquellas que contienen suelo orgánico, las cuales contarán con un talud no mayor de 2H:1V. En el caso de tratarse de



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

suelos con alto contenido de finos (limos o arcillas), se deberá instalar cortina o filtros de sedimentos en todo el perímetro del área dispuesta para ello.

- El suelo removido en la construcción de las vías de acceso, será almacenado adecuadamente mientras duren las actividades de perforación; asimismo, en caso de que crucen arroyos o vías de drenaje, se instalarán alcantarillas.
- El titular señala que los lodos generados serán canalizados hacia una poza de sedimentación, asimismo, señala que contarán con una segunda poza en caso se colmate la primera. En caso de ubicarse en áreas rocosas, los lodos serán colectados en tinas metálicas ubicadas al costado de la perforación y canalizados mediante mangueras o tuberías hacia las pozas ubicadas laderas abajo.
- El combustible (Diesel 2) será almacenado y transportado en un esquil metálico de doble fondo con una capacidad de almacenamiento de 650 galones; asimismo, señala que de ser necesario el uso de galoneras, éstas serán herméticas y resistentes a presiones interiores y exteriores, con un sistema secundario de contención equivalente al 110% de la capacidad del volumen de la galonera más grande con cobertura impermeable en el fondo y en los lados. Se ubicarán al aire libre en una zona cercana a las plataformas de perforación y con un área de seguridad de tres metros alrededor de los envases.
- Se colocará geomembrana de polietileno de alta densidad de 1mm de espesor, lisa por ambas caras bajo el equipo de perforación, motores y otras partes de equipos en donde el combustible, aceites o grasas pueda filtrar o derramarse.
- En caso de ocurrir derrames de hidrocarburos, responderá de la siguiente manera:
 - Se apagará cualquier motor y válvula que contribuya con el derrame.
 - Determinación del tipo de producto derramado.
 - Controlar mediante la construcción de diques y uso de paños absorbentes.
 - Recuperación de todo el producto que sea posible.
 - Informar del derrame a los supervisores de MBMSA.
 - Los residuos generados (incluyendo el suelo contaminado) serán manejados por un EPS-RS autorizada por DIGESA.
- Estima generar 0.144 m³/día de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, los cuales serán dispuestos en contenedores identificados con diferentes colores para finalmente ser trasladados al relleno sanitario de la mina Alto Chicama-Lagunas Norte, con una frecuencia de dos (02) veces por semana. Asimismo, estima generar 0.048 m³/día de residuos peligrosos, los cuales serán trasladados en forma periódica en un área de almacenamiento temporal dentro de la mina Alto Chicama-Lagunas Norte para luego ser manejados por la EPS-RS Green Care del Perú S.A.
- Con respecto a los trece sondajes que harán la función de piezómetros, el titular se compromete a informar a la DGAAM del MEM sobre la necesidad de continuar realizando dichas mediciones, de lo contrario, se procederá a sellar los pozos.
- El titular se compromete a no realizar actividades sobre los posibles vestigios arqueológicos identificados en el estudio preliminar elaborado por la Arqueóloga Natalie Abad Rosales (COARPE N° 40551); asimismo, señala que en caso de encontrar evidencia de restos arqueológicos, Minera Barrick Misquichilca S.A. se regirá según el "Plan de Contingencia ante Hallazgo de Restos Arqueológicos" presentado en la EA inicial.

Rehabilitación

- Todas los almacenes temporales y almacenes mínimos serán desmantelados y removidos del sitio de perforación.
- Se realizará una evaluación final de los sitios utilizados para el proyecto, en caso de encontrar vestigios de posibles derrames de hidrocarburos, todo el suelo será excavado y trasladado hacia la mina Alto Chicama-Las Lagunas Norte para su almacenamiento temporal en un área debidamente acondicionada y luego realizar su disposición final mediante una EPS-RS.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- El titular considera la obturación de sondajes para la etapa de cierre para los siguientes casos: cuando no se encuentre agua, cuando se encuentre agua estática y cuando se encuentre agua artesiana.
- Las pozas de lodos serán rellenados con el mismo material extraído una vez que los lodos, aditivos y la roca pulverizada (detritos menores a 0,4 mm) hayan sedimentado por completo y el agua de la poza haya drenado. Finalmente, se procederá a la revegetación empleando especies nativas de la zona (ichu) con plantas vivas o adaptables al lugar (no nativas), para acelerar el proceso de regeneración del suelo.
- Dentro de la rehabilitación de las plataformas de perforación y vías de acceso, se consideran: la revegetación de los taludes, el retiro de las alcantarillas y restablecimiento de las vías de drenaje, perfilado del terreno y colación de suelo para luego proceder a la revegetación con plantas nativas de la zona.
- Señala que los residuos de insumos serán evacuados de la zona de exploración al campamento de la mina Alto Chicama, para su tratamiento y disposición final, en caso de ocurrir algún derrame durante las operaciones, el suelo contaminado se extraerá y será tratado por una EPS-RS autorizada por DIGESA.

Aspecto Social

- Las poblaciones consideradas dentro del área de influencia directa (AID) son: Túpac Amaru, José Carlos Mareátegui, Llaray, Pajillas, Hospital y Laguna El Toro. Asimismo, indica que no existe ninguna comunidad campesina. Los criterios utilizados para la delimitación del AID es la cercanía al lugar de exploración y al Sector Chachamudal, que tienen cierto vínculo e interés como vías de comunicación, los mercados para la compra-venta de productos, grados de amistad, costumbres, actividad económica y otros.
- Dentro del Área de Influencia Indirecta (AII), se encuentran los caseríos: Soledad, Retambo, Cachulla Alta, Cachulla Baja, Chaguin, Chacomás, Caunape, El Bado, Choropampa, Hueco Grande, Pampa Julia y Vira-Quesquenda. Indica que hay poblaciones que pertenecen también al distrito de Quiruvilca, y están alejadas y sin relación con la población de Chachamudal y poblaciones que pertenecen a otros distritos en esta ubicación se encuentra la Comunidad Campesina de Cahuide en el caserío de Huarán Unigambal distrito y provincia de Santiago de Chuco. Se ha considerado a las poblaciones más lejanas, que no tienen vías de recomunicación con el lugar de exploración y no realizan intercambio comercial (salvo la capital distrital de Quiruvilca).
- El titular minero presenta el Mapa del Área de Influencia Socioeconómica Directa e Indirecta del Proyecto Tres Cruces, de acuerdo a la descripción antes mencionada.
- El titular minero presentó información de características sociales del Área de Influencia Socioeconómica Directa del Sector de Chachamudal y de las poblaciones vecinas, respecto a Población, Organización Social (Empresa Comunal, Asociación de Padres de Familia - APAFA, Comité de Vaso de Leche, Comité de Regantes), Salud, Educación, Infraestructura, Vivienda, Servicios, Ganadería y Agricultura. Asimismo, menciona que el lugar de exploración se ubica en las posesiones de 12 familias (Familia Zavala, Familia Plo, Familia Sifuentes, Isidro Sifuentes, María Leonardo Avalos, Rosa Erlicita Juárez Mora, Santos Algel Villegas Gutierrez, Familia Cresencio, Vicenta Avalos Arteaga, Pablo Esterio Saona Mesa, Ezequiel Avalos y Familia García Ulloa).
- Presenta información de las características sociales del Área de Influencia Socioeconómica Indirecta, conformada por la capital del distrito Quiruvilca y nueve caseríos identificados (El Bado, Choropampa, Caunape, Retambo, Chaguin, Cachulla Alta, Chacotas, Cachilla Baja y La Soledad).
- El titular señala que continuará con las reuniones informativas con diversos grupos de interés, especialmente en los caseríos de las zonas de influencia socioeconómica directa e indirecta y con grupos opositores, en este sentido informan haber tenido una reunión, en la sede de los Padres Marianistas en Lima, con los principales firmantes de los memoriales



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

dirigidos al MEM con la finalidad de dar a conocer, informar y aclarar las inquietudes sobre las actividades de exploración.

- Se ha presentado un Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) que posee actividades de comunicación y consulta (Plan de Comunicaciones, Acercamiento a las poblaciones, Construcción de alianzas estratégicas), empleo local e inversión social (Trabajo Temporal - rotativo, Pago Compensatorio, visitas a la mina, campañas de salud. Se ha presentado el cronograma de su Plan de Relaciones Comunitarias para el período de exploración ampliado (5 meses).

RECOMENDACIÓN

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan que:

1. Al cumplimiento estricto de los compromisos asumidos por el titular en la presente modificación de la EA; asimismo, los asumidos en la EA inicial del Proyecto de Exploración "Tres Cruces", aprobada con Resolución Directoral N° 527-2006-EM/AAM del 28 de diciembre de 2006 y sus modificaciones aprobadas con Resolución Directoral N° 135-2007-EM/AAM del 02 de abril de 2007 y Resolución Directoral N° 231-2007-EM/AAM del 12 de julio de 2007.
2. Se señala que el terreno superficial afectado con el proyecto de exploración pertenece a 12 familias, que se detallan a continuación: Familia Zavala, Familia Polo, Familia Sifuentes, Isidro Sifuentes, maría y Leonardo Avalos, Rosa Erlícita Juárez Mora, santos Algel Villegas Gutierrez, Familia Cresencio, Vicenta Avalos Arteaga, pablo Esterio Saona Mesa, Ezequiel Avalos y Familia García Ulloa, al respecto cabe precisar que es responsabilidad del administrado que los acuerdos hayan sido obtenidos conforme a las formalidades previstas en la Ley N° 26505 (Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas) y su reglamentación.
3. Extender opinión favorable a la Cuarta Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Tres Cruces", presentado por MBMSA., a ejecutarse en los derechos mineros "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.", sin perjuicio de la aplicación de las sanciones pertinentes en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el titular minero, en virtud de la EA y del cumplimiento de las normas ambientales vigentes. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cinco (05) meses contados a partir de la notificación de la Resolución Directoral; asimismo, se recomienda se emita una copia del presente informe al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN).
4. Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas y una copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

Es cuanto cumplimos en informar a ustedes para los fines del caso.

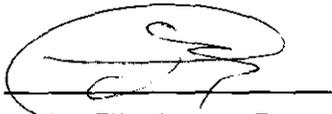


"Año del Deber Ciudadano"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Atentamente,

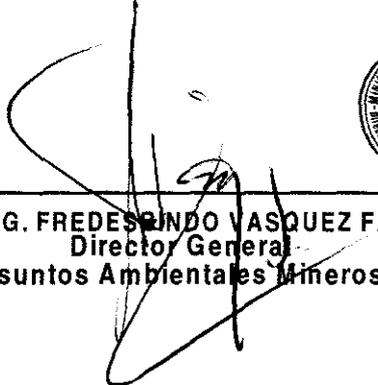
Lima, 03 de octubre del 2007


Ing. Elías Acevedo F.
C.I.P. N° 50539

Lima, 12 Oct. 2007

De conformidad con el Informe N° 968 -2007-MEM-AAM/EA que antecede y estando de acuerdo con lo expresado **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** a la Cuarta Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Tres Cruces", presentado por Minera Barrick Misquichilca S.A., a ejecutarse en las concesiones mineras "Geomin 701", "Aleja III", "Negro I", "Caballo Moro de Magno Isaac", "David Rey Salomón", "Tres Cruces I", "Verde 2", "Acumulación Alto Chicama" y "La Recuperada C.U.V.". Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cinco (05) meses contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación. **Prosiga su trámite**




ING. FREDERICO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



TRANSCRITO A:

Titular : Minera Barrick Misquichilca S.A.
Representante Legal : Paolo Abad Bejarano
Dirección : Av. Víctor Andrés Belaúnde N° 171. 2do Piso, San Isidro – Lima.