



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

# Resolución Directoral

N° 261 - 2007-MEM/AAM

Lima, 11 de Diciembre de 2007

Visto, el escrito N° 1653963 de fecha 05 de diciembre de 2006, presentado por **Consortio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A.**, mediante el cual solicita la Certificación Ambiental para el proyecto de exploración minera "El Barón", a desarrollarse dentro de los derechos mineros Tati y San Marino 2, ubicados en la margen izquierda de la quebrada Viso, en el distrito de San Mateo, provincia de Huarochiri y departamento de Lima;

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 15° de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, Ley N° 27651, establece que para el inicio o reinicio de actividades, los pequeños productores mineros y productores mineros artesanales, estarán sujetos a la presentación de Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, según corresponda, para la obtención de la Certificación Ambiental;

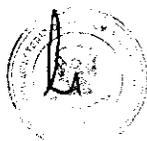
Que, por Decreto Supremo N° 013-2002-EM, se aprobó el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, estableciéndose en el artículo 38° que los titulares mineros calificados como pequeños productores mineros o productores mineros artesanales, deberán contar con una Certificación Ambiental al inicio o reinicio de actividades de exploración, construcción, extracción, procesamiento, transformación y almacenamiento o sus modificaciones y ampliaciones de las actividades a realizar, expedida por la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas;

Que, de conformidad con el artículo 39° del Decreto Supremo N° 013-2002-EM, el pequeño productor minero o productor minero artesanal, presentará ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, una solicitud de Certificación Ambiental, indicando en ella su propuesta de clasificación en Categoría I o II del proyecto;

Que, mediante el escrito N° 1648510 del 09 de noviembre de 2006, Consortio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A., presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón", para su correspondiente evaluación;

Que, a través del Auto Directoral N° 761-2006-MEM/AAM del 01 de diciembre de 2006, que adjunta el Informe N° 092-2006/MEM-AAM/PRN/RC del 28 de noviembre de 2006, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, le requirió al titular que precise su condición de titular minero y cumpla con los requisitos TUPA correspondientes, en un plazo no mayor de cinco días calendarios, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento;

Que, mediante el escrito N° 1653963 del 05 de diciembre de 2006, el administrado solicita se encause el procedimiento iniciado a uno de Clasificación de



Estudio Ambiental, proponiendo la categoría I para su proyecto de exploración minera El Barón;

Que, a través del Auto Directoral N° 066-2007-MEM/AAM del 15 de febrero de 2007, recaído en el Informe N° 0179-2007/MEM-AAM/PRN del 14 de febrero de 2007, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, encausó el procedimiento iniciado por el Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A., tramitándolo en adelante como un procedimiento de Clasificación Ambiental. En el mismo sentido se le requirió al administrado, cumpla con absolver las observaciones formuladas a su solicitud de Certificación Ambiental del proyecto de exploración minera El Barón;

Que, mediante el escrito N° 1677360 del 20 de marzo de 2007 y escrito N° 1704987 del 10 de julio de 2007, Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A., presentó el levantamiento de observaciones e Información complementaria a fin de obtener la Certificación Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón";

Que, toda la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 693-2007/MEM-AAM/PRN del 16 de julio de 2007, en el que se recomienda ratificar la propuesta de clasificación ambiental en Categoría I y en consecuencia otorgar la Certificación Ambiental para el proyecto en evaluación;

De conformidad con la Ley N° 27651, Decreto Supremo N° 013-2002-EM, Decreto Supremo N° 025-2002-EM, y demás normas reglamentarias y complementarias;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- RATIFICAR** la Clasificación Ambiental en la Categoría I y **APROBAR** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón", a desarrollarse dentro de los derechos mineros Tati y San Marino 2, ubicados en la margen izquierda de la quebrada Viso, en el distrito de San Mateo, provincia de Huarochiri y departamento de Lima;

Las especificaciones de la evaluación del presente estudio ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 693-2007/MEM-AAM/PRN, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

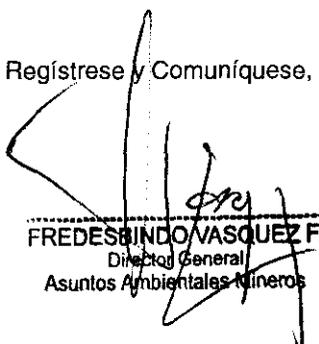
**Artículo 2°.-** La presente Resolución Directoral constituye la Certificación Ambiental para el proyecto de exploración mineral "El Barón" a desarrollarse dentro de los derechos mineros Tati y San Marino 2, presentada por Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A.

**Artículo 3°.-** Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A., se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón", a desarrollarse dentro de los derechos mineros Tati y San Marino 2, así como con la presente Resolución Directoral y los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la titular.

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

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

Regístrese y Comuníquese,

  
FREDEBERTO VASQUEZ F.  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

**INFORME N° 693 -2007/MEM-AAM/PRN**

**Señor Director** :  
**Asunto** : Aprobación de la Solicitud de Clasificación Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón" presentado por Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A.  
**Referencia** : Escrito N° 1704987,  
Escrito N° 1677360.  
**Antecedentes** : Escrito N° 1653963,  
Escrito N° 1648510.

Visto el escrito de la referencia, cumpla con informarle lo siguiente:

**ANTECEDENTES:**

- Mediante escrito N° 1648510 del 09 de noviembre de 2006, la empresa Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A. (CIEMSA), representado por el Ing. Armando Cáceres Masías, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón".
- Mediante Auto Directoral N° 761-2006-MEM/AAM de fecha 01 de diciembre de 2006, en base al Informe N° 092-2006/MEM-AAM/PRN/RC, se requirió al titular que precise su condición de titular minero y cumpla con los requisitos TUPA correspondientes.
- Mediante escrito N° 1653963 del 05 de diciembre de 2006, el titular solicita se encause el procedimiento iniciado a uno de Clasificación de Estudio Ambiental, proponiendo la categoría I para su proyecto de exploración minera El Barón.
- La solicitud de certificación fue evaluada y observada mediante Informe N° 0179-2007/MEM-AAM/PRN del 14 de febrero de 2007 y hecho de conocimiento del titular para su absolución mediante Auto Directoral N° 066-2007-MEM/AAM del 15 de febrero de 2007.
- Mediante escrito N° 1677360 del 20 de marzo de 2007, la empresa Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A. (CIEMSA), presenta la subsanación a las observaciones formuladas en el Informe N° 179-2007/MEM-AAM/PRN.
- Mediante escrito N° 1704987 del 10 de julio de 2007, el titular presentó información complementaria a la absolución de las observaciones.

**EVALUACIÓN:**

**DEL ÁREA DEL PROYECTO:**

- **Ubicación:** El proyecto se ubica en la margen izquierda de la quebrada de Viso, jurisdicción del Anexo de San Miguel de Viso, distrito de San Mateo, provincia de Huarochiri y departamento de Lima, a una altitud promedio de 2850 msnm.
- El acceso al área del proyecto desde la ciudad de Lima es a través de la carretera central:

Tramo	Tipo de vía	Distancia (Km)
Lima - Tambo de Viso	Asfaltada	81
Tambo de Viso - Mina El Barón	Afirmada	1.2
<b>TOTAL</b>		<b>82.2</b>

- El poblado más cercano al área del proyecto es el poblado del Anexo de San Miguel de Viso, ubicado a 1 Km del área del proyecto, y que forma parte de la Comunidad Campesina de San Miguel de Viso.
- El área de influencia directa está conformado por la parte baja de la quebrada de viso, y el poblado del Anexo de San Miguel de Viso. El área de influencia indirecta lo constituye la



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

jurisdicción del distrito de San Mateo. El clima de la zona corresponde a semiárido y templado, con una temperatura media anual máxima entre 12 y 14 °C,

- De acuerdo a la estación climatológica ordinaria Matucana, del SENAMHI, ubicada a 2479 msnm, se tiene que para datos del año 2005, la temperatura media mensual varió de 14 a 16 °C; la precipitación total mensual varió de 0 mm (de mayo a noviembre) a 69.7 mm (en el mes de enero); la humedad relativa varió de 85% a 88%; la dirección predominante del viento fue WWS con velocidades promedio mensual que varían de 3.7 a 5.5m/seg.
- Se ha evaluado la calidad del aire a través de 01 estación de monitoreo (E-1, plataforma costado de bocamina nivel 5) ubicada en las coordenadas UTM: 8694929 N y 354600 E, considerando los parámetros PM10, SO<sub>2</sub>, Pb y As. De los resultados obtenidos se tiene que los parámetros monitoreados se encuentran por debajo de los valores establecidos en el D.S. N° 074-2001-PCM Aprueban el reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire.
- El relieve del área de exploración es irregular, con pendientes superiores al 40 %.
- El yacimiento El Barón es polimetálico; los minerales primarios están conformados por marmítita, calcopirita, galena argentífera, gangas de pirrotita, piritita, magnetita y cuarzo.
- Los suelos son de naturaleza calcárea, relativamente profundos, con textura de tendencia arcillosa, de bajo contenido orgánico, perteneciente al grupo de los Xerosoles, Kastanozems y Litosoles.
- La capacidad de uso de suelos en el área del proyecto corresponde a tierras aptas para producción forestal (F3), y a tierras para protección (X). El uso actual de los suelos en el área del proyecto, de acuerdo a la clasificación UGI, corresponde a tierras boscosas naturales, sin aprovechamiento debido a lo agreste del terreno y pobre calidad agrícola de las tierras.
- En el área del proyecto se tiene la quebrada de Viso, tributaria del río Rímac, la cual tiene un carácter estacional, con caudales máximos en los meses de diciembre a marzo. Durante los trabajos de campo se registró un caudal promedio de 5.8 m<sup>3</sup>/min.
- Se ha analizado la calidad del agua en la quebrada de Viso, tomando muestras en 02 puntos, y también se tomo una muestra en un efluente que fluye de la bocamina del nivel N° 5; los puntos de muestreo se ubicaron en las siguientes coordenadas UTM:

N°	Puntos	Descripción	Coordenadas (UTM)	
			Este	Norte
1	M-1	Quebrada Viso, aguas arriba del área de operaciones.	354590	8694922
2	M-2	Quebrada Viso, aguas abajo del área de operaciones.	354517	8694976
3	M-2	Agua de mina de la bocamina Nivel N° 5	354536	8694939

De los resultados obtenidos en el laboratorio se tiene que los parámetros monitoreados en los puntos M-1 y M-2 se encuentran por debajo de los Valores Límites respectivos establecidos por la Ley General de Aguas para tipo de uso III, a excepción del Niquel. Asimismo, para los parámetros monitoreados en el punto M-3 (efluente bocamina nivel N° 5) se cumple los niveles máximos permisibles establecidos en la R.M. 011-96-EM/VMM.

- El área del proyecto corresponde a la zona de vida estepa espinosa Montano Bajo Tropical (ee-MBT).
- La fauna está compuesta por especies de aves como *Falco peregrinus* (halcón), *Spinus magellanicus* (jilguero), *Zonotrichia capensis* (gorrión), *Passer domesticus* (gorrión europeo), *Coragyps atratus* (gallinazo cabeza negra), *Pygochelidon sp.* (Santa Rosita), *Zenaida asiatica* (cuculí); especies de mamíferos como *Rattus sp.* (rata), *Mus musculus* (ratón); reptiles como *Bothrops sp.* (serpiente); insectos como *Hymenoptera* (avispa), *Musca* (mosca), *Lepidoptera* (mariposa amarilla), *Coleoptera* (escarabajo).



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- La flora está representada por especies de la familia *Solanaceae*, *Arundo donax* (carrizo), *Urtica* (ortiga), *Taraxacum officinalis* (diente de león), *Plantago sp.* (llantén). Se indica que no se ha identificado especies de fauna y flora amenazadas, de acuerdo al D. S. N° 034-2004-AG y al D. S. N° 043-2006-AG.
- De acuerdo al mapa del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), del INRENA, el área de influencia del proyecto de exploración minera El Barón, no se ubica en un Área Natural Protegida.
- La comunidad de San Miguel de Viso es la propietaria de los terrenos superficiales del área del proyecto; cuenta con una población de 108 personas, con un centro educativo a nivel inicial y primaria, un puesto de salud de tercer nivel. La población cuenta con electricidad pero carece de servicios higiénicos. La principal actividad económica es la agricultura para el autoconsumo, también se realiza la ganadería para autoconsumo.
- Existen pasivos ambientales conformados por bocaminas de labores subterráneas y pequeños depósitos de desmonte ubicados al lado izquierdo de la quebrada Viso.
- Se presenta un informe de inspección arqueológica de reconocimiento de superficie sin excavaciones, suscrito por el Lic. Angel E. Sanchez Borjas, con COARPE N° 040013, en el que se concluye que no se ha registrado restos arqueológicos en el área del proyecto.

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:**

- Las actividades de exploración se desarrollarán en las concesiones mineras Tati (15 ha) y San Marino 2 (12 ha); el titular adjunta copia del documento que acredita a CIEMSA como titular minero con derecho inscrito en Registros Públicos, sobre las concesiones mineras Tati y San Marino 2, cuyas coordenadas UTM (en Psad 56) son:

Tati	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
1	354666.46	8695210.03
2	354946.27	8695094.38
3	354750.52	8694633.03
4	354473.71	8694748.68

San Marino 2	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
1	354904.72	8695002.11
2	355181.53	8694886.46
3	355027.33	8694517.38
4	354750.52	8694633.03

- El proyecto consiste en ejecutar labores subterráneas de exploración, a través de galerías, cruceros y estocadas, para determinar la forma, volumen, tonelaje y contenido metálico de las posibles zonas mineralizadas, y estimar las reservas de cobre y otros minerales.
- El proyecto se desarrollará en el área de explotación de la antigua operación minera de la ex Compañía Minera El Barón. El área a explorar se encuentra delimitado por las siguientes coordenadas UTM (Psad 56):

Vértices	Coordenadas UTM (Psad 56)	
	Norte	Este
A	8695210.03	354666.46
B	8695094.38	354946.27
C	8695001.25	354906.75
D	8694886.46	355181.53
E	8694517.38	355027.33
F	8694748.68	354473.71
G	8695210.03	354666.46

- El programa de exploración se desarrollará en antiguas labores mineras subterráneas identificadas como niveles N° 02, N° 03 y N° 04, y consiste en la ejecución de un total de 900 m lineales de desarrollo de galerías subterráneas, de acuerdo a lo siguiente:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

NIVEL	LABOR	SECCIÓN	TOTAL	MESES												ÁREA	M3	TM
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
													Densidad: 2.80					
NIVEL 2	Cortada 550 SE	1.80 X 2.10	80	30	30	20										3.78	302.40	846.72
NIVEL 2	Galería 546 SW	1.80 X 2.10	40		20	20										3.78	151.20	423.36
NIVEL 2	Galería 400 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 2	Galería 585 NW	1.80 X 2.10	50				30	20								3.78	189.00	529.20
NIVEL 2	Estocada 585 NE	1.80 X 2.10	30				10	20								3.78	113.40	317.52
NIVEL 2	Galería 595 SW	1.80 X 2.10	50						30	20						3.78	189.00	529.20
NIVEL 2	Galería 595 SE	1.80 X 2.10	50						20	30						3.78	189.00	529.20
NIVEL 2	Cortada 300 NW	1.80 X 2.10	0															
<b>Subtotal :</b>			<b>300</b>														<b>1134.00</b>	<b>3175.20</b>
NIVEL 3	Cortada 455 NW	1.80 X 2.10	80	20	20	20	20									3.78	302.4	846.72
NIVEL 3	Cortada 475 NW	1.80 X 2.10	55		20	20	15									3.78	207.9	582.12
NIVEL 3	Crucero 450 NE	1.80 X 2.10	20						20							3.78	75.6	211.68
NIVEL 3	Crucero 438 NE	1.80 X 2.10	20							20						3.78	75.6	211.68
NIVEL 3	Crucero 426 NE	1.80 X 2.10	20								20					3.78	75.6	211.68
NIVEL 3	Crucero 510 SE	1.80 X 2.10	45					20	25							3.78	170.1	476.28
NIVEL 3	Crucero 560 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 3	Crucero 560 SE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 3	Galería 635 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 3	Galería 603 SE	1.80 X 2.10	40								10	20	10			3.78	151.2	423.36
NIVEL 3	Galería 580 NE	1.80 X 2.10	30							20	10					3.78	113.4	317.52
NIVEL 3	Galería 615 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 3	Galería 565 NE	1.80 X 2.10	55									10	20	25		3.78	207.9	582.12
NIVEL 3	Galería 530 NE	1.80 X 2.10	35						15	20						3.78	132.3	370.44
NIVEL 3	Estocada 530 SW	1.80 X 2.10	0													3.78		
<b>Subtotal :</b>			<b>400</b>														<b>1512</b>	<b>4233.6</b>
NIVEL 4	Cortada 350 NW	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Cortada 560 SE	1.80 X 2.10	80						10	40	30					3.78	302.40	846.72
NIVEL 4	Estocada 580 SW	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Galería 575 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Galería 585 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Galería 600 NE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Galería 561 NE	1.80 X 2.10	90								10	40	40			3.78	340.20	952.56
NIVEL 4	Galería 354 SE	1.80 X 2.10	0													3.78		
NIVEL 4	Estocada 507 SW	1.80 X 2.10	30											30		3.78	113.40	317.52
<b>Subtotal :</b>			<b>200</b>														<b>756</b>	<b>2116.8</b>
<b>TOTAL :</b>			<b>900</b>														<b>3402.00</b>	<b>9525.60</b>

- Se rehabilitarán un total de 1400 m lineales de caminos de acceso que ya existen y que fueron utilizados anteriormente.
- Se estima que el volumen total de material a remover, entre mineral y desmonte, en las labores subterráneas será de 3402 m<sup>3</sup> (9525.60 ton), de acuerdo a lo siguiente:

Nivel	Volumen (m <sup>3</sup> )	Toneladas
2	1 134	3 175.20
3	1 512	4 233.60
4	756	2 116.80
<b>Total</b>	<b>3 402</b>	<b>9 525.60</b>

- El desmonte a generarse durante el avance de las labores, será dispuesto como material de relleno en los tajeos al interior de las labores subterráneas.



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- Los equipos y maquinarias a emplear son 04 máquinas perforadoras manuales, compresoras portátiles de tornillo de capacidad de 600 cfm, tuberías de polietileno de 4", 3", 2" y 1" de diámetros para la conducción de aire y agua, locomotora a batería de 2.0 TN, con doce carros mineros U-35.
- La infraestructura prevista para el presente proyecto es la siguiente:
  - Dos (02) polvorines: uno ubicado en superficie donde se almacenará dinamita y anfo, y el segundo se ubica en el nivel 4 para almacenar fulminantes.
  - Tolvas: Interiormente se preparan tolvas americanas, cuando las condiciones lo requieran.
  - Plataforma para la compresora, que se instalará cerca de la bocamina del nivel 3.
  - Almacenes: se ubicarán a unos 20 m sobre el nivel 5.
  - Se habilitará una zona especial donde se ubicarán los cilindros de combustible, que se transportarán para el consumo semanal o diario.
  - Vestuarios para trabajadores: será prefabricada y se ubicará cerca de los almacenes.
  - Oficina de mina: será una edificación prefabricada y se ubicará cerca de los almacenes.
- Se estima consumir un volumen un total de 4000 m<sup>3</sup> de agua para consumo industrial, que será captada de la Quebrada del Río Viso en el punto cuyas coordenadas UTM son: 355245 E y 8694645 N.
- Las actividades de exploración se realizarán en un período de 14 meses de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

Actividades	MESES													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Investigaciones básicas	X													
Evaluación Ambiental	X													
Permisos y convenios	X													
Rehabilitación de caminos accesos	X													
Limpieza y rehabilitación de labores	X													
Selección de contratistas	X													
Trabajos de exploración minera		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Actividades de rehabilitación y cierre de áreas disturbadas.														X

**DE LOS EFECTOS POTENCIALES:**

- Riesgo de alteración de la calidad de las aguas de la quebrada Viso, por el aumento del contenido de sólidos en suspensión en los efluentes que descargan en la quebrada Viso.
- Generación de ruidos en interior de la mina y vibraciones por la operación de equipos y maquinarias en las actividades del proyecto (perforaciones, grupos electrógenos, compresoras).
- Generación de material particulado y gases de combustión por el tránsito de vehículos.
- Leve modificación del paisaje y la topografía por el movimiento de tierras y materiales.
- Generación de nuevos puestos de trabajo por la contratación de personal de la zona.
- Riesgo de contaminación del suelo por derrames accidentales de combustibles.
- Riesgo de alteración de hábitat terrestres por la generación de ruidos y vibraciones, y del hábitat acuático por la ocurrencia de fallas en los sistemas de control de efluentes de mina.

**DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:**

- La reapertura de los accesos se realizará de manera que no se obstaculicen los ríos, cursos de agua menores, ni canales de riego. Los materiales excedentes serán dispuestos como relleno en áreas estables en superficie o en tajeos abandonados en labores subterráneas a explorar. Se evitará el daño o deformación de la vegetación o plantaciones.
- No se arrojará material producto de las actividades constructivas como desbroce, movimiento de tierras o desechos sólidos, a cuerpos de agua o drenajes naturales, sean estos estacionales o permanentes.



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- Durante la reapertura de los accesos, se utilizarán medidas de mitigación para prevenir la erosión, contaminación y alteración del régimen hídrico tanto en las vías de acceso como fuera de ella.
- Para prevenir la afectación de la calidad de las aguas, en la superficie, el cambio de aceites y lubricantes de los equipos se realizará únicamente en talleres de la ciudad de Matucana y no en el área del proyecto, para evitar contaminación por derrames.
- En interior mina, para el control de los efluentes a generarse durante el avance de las labores, así como de los efluentes de agua de mina que fluyen por las cunetas de mina, se contará con un sistema de control de dos fases:
  - En la primera fase se instalarán trampas de captación de sólidos con una manta de polietileno u otro material de filtro, para retener los sólidos en suspensión que serán retirados periódicamente y dispuestos en una poza sin revestimiento cerca de las bocaminas.
  - En la segunda fase de tratamiento se construirá cerca de la salida de las bocaminas, unas pozas de sedimentación revestidas, para la decantación de los sedimentos.
- Para reducir la generación de material particulado, se regarán las superficies generadoras de polvo. Se dará un mantenimiento de los caminos de acceso para minimizar la acumulación de limo (polvo fino) en la plataforma vial.
- Los vehículos mantendrán una velocidad máxima de 35 Km/h, a fin de disminuir la generación de material particulado.
- Los trabajadores contarán con equipos de protección.
- Los equipos de perforación y equipos motorizados contarán con silenciadores y se mantendrán en buen estado de conservación.
- La reparación de equipos y/o maquinarias no se realizarán en el área del proyecto, para evitar la contaminación del suelo por derrames de aceites, grasas, solventes.
- Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados en recipientes metálicos debidamente identificados, para luego ser dispuestos a través de una EPS-RS.
- Se contará con un área específica para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos, ubicado en las coordenadas UTM 8694933.65 N y 354561.85 E, que contará con un piso de hormigón o material impermeable, y una barrera de hormigón de 15 cm de altura alrededor del perímetro del piso, una canaleta de recolección de posibles derrames de líquidos, y contará con un techo.
- Se realizará el monitoreo de la calidad las aguas en los siguientes puntos de monitoreo:

Puntos	Descripción	Coordenadas (UTM)	
		Este	Norte
M-1	Quebrada Viso, aguas arriba del área de operaciones.	354590	8694922
M-2	Quebrada Viso, aguas abajo del área de operaciones.	354517	8694976

- Se realizará el monitoreo de los efluentes de mina, en un punto de monitoreo ubicado en el canal de drenaje que sale a superficie por la bocamina del nivel N° 5, en las siguientes coordenadas UTM:

Punto	Descripción	Coordenadas (UTM)	
		Este	Norte
M-2	Agua de mina de la bocamina nivel N° 5	354536	8694939

Los parámetros a monitorear con una frecuencia mensual, serán: temperatura, pH, Cu, Pb, Zn, Fe, As, Cianuro y TSS.

- Se realizará el monitoreo de la calidad del aire a través de una estación de monitoreo ubicada en las siguientes coordenadas UTM:



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

Punto	Descripción	Coordenadas (UTM)	
		Este	Norte
E-1	Quebrada Viso (plataforma costado de bocamina nivel N° 5)	354600	8694929

Los parámetros a monitorear serán PM10, SO<sub>2</sub>, Pb, As.

- Se presenta un Plan de Relaciones Comunitarias en el que se consideran programas de capacitación del personal, de contratación de personal local, compra de productos locales, comunicación y divulgación, apoyo a las comunidades en proyectos de desarrollo local. Se adjunta un cronograma de las actividades del programa de comunicaciones con las comunidades y grupos de interés.

**DEL PLAN DE CIERRE:**

- El plan de cierre abarcará las actividades de cierre de la fase preliminar (rehabilitación de áreas de acceso, instalaciones auxiliares, etc.) y cierre de la fase de operaciones.

FASE	TIPO	TEMPORALIDAD	DESCRIPCION
I	Cierre de Fase Preliminar	Al término de las obras.	Retiro de infraestructuras, reconfiguración del terreno y áreas intervenidas.
II	Cierre de Fase de Operaciones	Al término de la etapa de operaciones	Comprende el desmontaje de instalaciones y cierre de bocaminas.

- El cierre de las actividades de la fase preliminar se realizará en forma concurrente o progresiva, mientras que el cierre de operaciones tiene carácter de abandono final, que se realizará al término del proyecto de exploración.
- Se rehabilitará el terreno para dejarlo compatible con los terrenos aledaños.
- Como parte de las medidas de cierre y rehabilitación de la fase I se tienen:
  - Se restablecerá la topografía de las áreas removidas, para tratar de devolver el terreno a su condición original.
  - Se recogerá cualquier residuo que pudiera haber quedado en las zonas de trabajo, el área a evaluar será en un radio de 200 m de cada área de trabajo y en la totalidad de accesos por donde se movilizaron las unidades y personal.
  - Se verificarán posibles derrames de sustancias líquidas (hidrocarburos y/o solventes). De presentarse algún caso de contaminación, se procederá a la señalización de la zona para iniciar la remediación. Si el grado de contaminación es severo o grave, se removerá y retirará la capa del suelo afectada para su manejo como residuos peligrosos. Luego se recubrirá con tierra de características similares.
  - Durante el cierre de construcción se realizará la restauración del hábitat en las áreas directamente afectadas, mediante la recuperación de la cobertura de suelo y la revegetación con especies nativas del lugar y según el uso previsto.
- Las medidas para el cierre definitivo serán:
  - Desmontaje y retiro de equipos: se ejecutarán trabajos de movimiento, desmontaje y retiro de toda la maquinaria utilizada, para recuperar los suelos compactados y realizar trabajos de revegetación.
  - Restauración de drenaje natural: se realizarán trabajos ambientales con el fin de recuperar el recurso hídrico, que pudiera haber sido afectado o alterado en las diferentes etapas del proyecto.
  - Restauración de suelos: se recuperará la calidad del suelo del área ocupada por el proyecto, y se revegetará. Se incorporará material orgánico con cubiertas vegetales para controlar la erosión de taludes.
  - Tratamiento de residuos: todos los residuos generados serán tratados y dispuestos finalmente.
- Monitoreo post-cierre definitivo: como medida de seguimiento y vigilancia se ha estimado necesario establecer un monitoreo post-cierre que considerará lo siguiente:



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- Continuar con el monitoreo de la calidad de las aguas, con una frecuencia de monitoreo post cierre trimestral durante el primer año de post-cierre y luego continuar con una frecuencia semestral.
- Se realizará el seguimiento y vigilancia periódica de las medidas de revegetación.

**OBSERVACIONES:**

Luego de evaluar los documentos de la referencia, se tiene lo siguiente:

1. Precisar los criterios asumidos para delimitar las áreas de influencia directa e indirecta, y mostrarlos en un mapa a escala adecuada.

Respuesta: Se indica que los criterios que permitieron establecer las áreas de Influencia Directa (I.D.) e Influencia Indirecta (I.I.) son: la cercanía al área del proyecto de exploración; la influencia socioeconómica, que afectará a los pobladores más cercanos del área del proyecto; y la jurisdicción territorial de los distritos. En base a ello se determinó que el tramo inferior de la quebrada Viso y el anexo de San Miguel de Viso son parte del área de influencia directa. Se adjunta plano con la delimitación de las áreas.

**ABSUELTA.**

2. Con respecto a los pasivos ambientales que se indican existen en el área del proyecto, cuantificarlos, describirlos precisando su ubicación en coordenadas UTM, ubicarlos en el plano de emplazamiento; identificar a los responsables y de ser el caso plantear las medidas de rehabilitación y cierre correspondientes.

Respuesta: Se adjunta la relación de 08 pasivos ambientales identificados en el área del proyecto, ubicándolos con sus respectivas coordenadas UTM (Psad-56) y en un plano (plano MM014-2006-6, anexo N° 06). Se indica que el responsable a estos pasivos es la Compañía Minera Barón S.A. Se indica que como medida de remediación de las canchas de desmonte, se podrán remover las desmonteras para transportarlos y disponerlos finalmente en las cámaras vacías de interior mina, para luego proceder a la revegetación con especies propias de la zona disturbada.

**ABSUELTA**

3. Precisar cuál es la longitud total de caminos y/o accesos existentes que se van a rehabilitar para acceder al área del proyecto. Detallar las características que tendrán los caminos y/o accesos, indicando las medidas especiales en caso que estos crucen cuerpos de agua superficiales, y las medidas para el control de las cargas de sedimentos por erosión.

Respuesta: Se indica que se rehabilitará un total de 1400 m lineales de caminos existentes (desde el acceso de la Carretera Central hasta el proyecto). Las características generales de los caminos carrozables son: la sección tendrá 4 m en promedio y en tramos de curva hasta 9 m. Ningún tramo cruzará algún curso de agua. Los trabajos de rehabilitación consisten principalmente en limpieza del paso y ampliaciones de la sección en algunos tramos que así lo requieran. Se ha previsto la construcción de una obra de contención (enrocado) que protegerá el talud del camino (en el tramo izquierdo del curso de agua de la Quebrada Viso).

**ABSUELTA**

4. Para cada componente del proyecto detallar el área a disturbar o que ya está disturbada que se indica se utilizará en el presente proyecto de exploración.

Respuesta: Se indica que no se prevé generar nuevas áreas disturbadas, teniendo en consideración que la zona del proyecto ha tenido una fuerte actividad minera pasada (manifestada en los pasivos ambientales existentes), por lo que las infraestructuras requeridas para el proyecto se dispondrán en las actuales áreas disturbadas. Se adjunta plano MM014-2006-04 con las áreas de cada componente del proyecto.

**ABSUELTA**

5. Precisar y/o corregir los siguientes aspectos:



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- a. En el plano de concesiones mineras presentado (anexo 13), se indica que una de las concesiones mineras es "San Marino I", sin embargo en el estudio se ha hecho referencia a la concesión San Marino 2.
- b. En el plano de distribución de instalaciones se observa un componente denominado "cancha" cercano a la bocamina del nivel 4, la cual no ha sido descrito en el proyecto. Presentar dicho plano con una leyenda que detalle los componentes mostrados, indicando el datum de proyección usado.
- c. Las coordenadas UTM de la ubicación de la bocamina de ingreso del nivel 04 está incompleto.

**Respuesta:**

- a. El nombre correcto de la concesión "San Marino N° 2".
- b. La referida cancha de desmontes es uno de los pasivos ambientales (identificada como "Cancha de desmontes 02" en el Plano MM014-2006-06 de Pasivos Ambientales), que está ubicada en las coordenadas UTM: 354 661 E y 8 694 891 N (Psad 56); tiene un área de 3868.174 m<sup>2</sup> y un volumen de 2398.568 m<sup>3</sup>.
- c. Las coordenadas UTM de las bocaminas son:

Bocaminas	Coordenadas UTM (PSAD 56)	
	Norte	Este
Bocamina Nivel 02	8 694 824	354 759
Bocamina Nivel 03	8 694 854	354 750
Bocamina Nivel 04	8 694 871	354 689

**ABSUELTA**

- 6. Precisar donde se almacenarán los desmontes que se vayan generando por las actividades de exploración y precisar si se contará con canchas de desmonte. De ser el caso presentar lo siguiente:
  - (i) Precisar la ubicación en coordenadas UTM de las canchas de desmonte y ubicarlos en el plano de distribución de componentes del proyecto.
  - (ii) Detallar las características de las canchas de desmonte y adjuntar el diseño en el que se consideren los componentes de impermeabilización de la base, el sistema de drenaje superficial y subdrenaje (cunetas, canales), así como las medidas para asegurar la estabilidad física de estas canchas de desmonte.
  - (iii) En la página 95 del estudio se indica que en los anexos se adjunta los resultados de análisis de roca. Sin embargo, dichos resultados no se presentan en los anexos. Por otro lado, precisar la ubicación y representatividad de la muestra tomada para determinar la capacidad de generación de drenaje ácido.
  - (iv) Detallar las medidas de rehabilitación y cierre de estos componentes, considerando su capacidad para generar drenaje ácido.

**Respuesta:**

Se indica que todo el material estéril removido será dispuesto como material de relleno en tajeos explotados al interior de labores subterráneas, por lo que no habrá la presencia de canchas de desmonte en superficie.

- (i) Se indica que no existirán canchas de desmontes en el presente proyecto exploratorio.
- (ii) No existirán canchas de desmontes en el presente proyecto exploratorio.
- (iii) Se indica que se tomó una muestra representativa de la roca caja en las labores subterráneas donde se desarrollarán los trabajos. Esta roca caja es la que, eventualmente, conformará el desmonte que será depositado en los tajeos explotados al interior de la mina subterránea. Se adjunta copia del reporte del laboratorio con el análisis PNN en la muestra de roca.
- (iv) No existirán canchas de desmonte y según los resultados de los análisis de la roca caja, no es generador de drenaje ácido; por lo que no existe el riesgo de generación de DAR.

**ABSUELTA**

- 7. En el estudio se indica que se removerán 9525.6 ton de material durante las labores de exploración con labores subterráneas. Al respecto, se deberá realizar la caracterización



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

fisicoquímica del desmonte a fin de determinar su potencial de generación de drenaje ácido, y conforme a dichos resultados se sujetará a lo dispuesto en el artículo 8° del Decreto Supremo N° 033-2005-EM-Reglamento de la Ley de Cierre de Minas, y sus modificaciones, debiendo presentarse el plan de cierre de la actividad de exploración en caso que el volumen de material con una relación de potencial de neutralización (PN) sobre potencial de acidez (PA) menor a tres ( $PN/PA < 3$ ) supere las 1000 toneladas de material.

Respuesta: Se indica que el desmonte de roca posee un Potencial Neto de Neutralización (PNN) de 43.84, lo que significa que no es generador de drenaje ácido. Por lo tanto, el proyecto de exploración no se encuentra inmerso en la obligación de presentar el Plan de Cierre, debido a que no supera las 10 000 toneladas de material a remover, y que el material no es generador de DAR, por lo que no superará las 1000 toneladas de material generador de DAR.

**ABSUELTA**

8. Indicar cuál será la cantidad total de explosivos que se estima utilizar en los trabajos de exploración. Asimismo, especificar la ubicación en coordenadas UTM y las características del lugar de almacenamiento de explosivos; así como las medidas de carácter ambiental para el almacenamiento, uso y transporte de explosivos. Se debe tomar en cuenta que el almacén de explosivos debe cumplir con las consideraciones mínimas establecidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.

Respuesta: Se indica que se utilizará en total 11664 kg de dinamita, 50400 m de mecha lenta y 24000 piezas de fulminante. Se contará con 02 polvorines subterráneos: uno para almacenar explosivos, dinamita y anfo (ubicado en las coordenadas UTM 8694485 N y 354415 E), mientras en el otro polvorín se almacenará accesorios (ubicado en las coordenadas UTM 8694425 N y 354505 E). Sus características, dimensiones de estructura y los elementos a tomar en cuenta según el reglamento de seguridad e Higiene y Minera se grafican en el "Plano de Polvorines" (anexo N° 06).

**ABSUELTA**

9. Detallar las cantidades estimadas de combustibles, lubricantes, aceites y grasas y otros insumos que se usarán durante el desarrollo de las actividades de exploración. Asimismo, precisar las características y medidas de manejo ambiental con que se contará en el área donde se colocarán los cilindros de combustibles, indicar su ubicación en coordenadas UTM y ubicarlo en el plano de distribución de componentes y detallar las medidas de rehabilitación y cierre de estos componentes. Presentar las respectivas Hojas de Seguridad MSDS.

Respuesta:

Se indica que durante la ejecución del proyecto, la compresora utilizará en total 9600 galones de combustible y 480 gal de aceites y lubricantes; la camioneta requerirá 900 gal de Diesel 2 y 60 gal de aceite y lubricantes; y la máquina de perforación consumirá 600 gal de aceites de perforación y 210 libras de grasa para mantenimiento. Se adjunta el Plano N° MM014-2006-04 "Distribución de Instalaciones" (anexo N° 06) donde se grafica la ubicación y dimensiones del almacén de combustible, el mismo que contará con las medidas de seguridad y protección de acuerdo a las normas para el almacenamiento de Hidrocarburos líquidos. Entre las medidas de rehabilitación y cierre del depósito de combustible y lubricantes se tienen:

- Retiro de todos los cilindros y envases vacíos de combustible y lubricantes. Los residuos peligrosos serán transportados y dispuestos a través de una EPS-RS autorizada.
- Desmantelamiento de la infraestructura del almacén de combustible. Si los materiales de la infraestructura haya sido contaminado con hidrocarburos o lubricantes, entonces serán transportados y dispuestos a través de una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- Demolición de plataforma donde se emplazó el depósito.
- Se efectuará la limpieza del área de emplazamiento, en un área de 5 m a la redonda, recogiendo todo resto de material de demolición. En el caso de encontrar suelo contaminado con hidrocarburos o lubricantes, serán recogidos para ser transportados y dispuestos a través de una EPS-RS autorizada por DIGESA.



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- Rehabilitación del área: se procederá a la revegetación del área de emplazamiento con especies propias de la zona. Se evaluará la necesidad de incorporar una cobertura de suelo orgánico (top soil) antes de iniciar la revegetación.

Se adjunta las hojas de seguridad MSDS de los combustibles a emplear.

**ABSUELTA**

10. Precisar la ubicación en coordenadas UTM de los componentes del proyecto (vestuarios para trabajadores, oficina de mina, área de almacenamiento temporal de residuos, otros). Asimismo, detallar las medidas de rehabilitación y cierre de estos componentes.

Respuesta:

En el Plano N° MM014-2006-04 "Plano de Distribución de Instalaciones" (anexo N° 06), se grafica y precisa la ubicación en coordenadas UTM todos los componentes del proyecto. Como medidas de cierre y rehabilitación del área, se seguirán los mismos lineamientos descritos para el cierre y rehabilitación del área de almacén de combustibles.

**ABSUELTA**

11. Se indica que el agua para las actividades de exploración se captará desde la quebrada de Viso. Al respecto, precisar cuál es el volumen total de agua que se estima requerir para las actividades de exploración y el volumen de agua para el consumo doméstico. Precisar la ubicación en coordenadas UTM del punto de captación de agua para las actividades de exploración.

El titular debe tener presente que antes del inicio de la exploración deberá contar con la autorización para el uso de aguas expedida por la ATDR de la región correspondiente.

Respuesta: El volumen estimado de agua para consumo industrial será 360 m<sup>3</sup> mensuales, con un total aproximado de 4000 m<sup>3</sup> durante todo el período de exploración. El agua será captado de la Quebrada del Río Viso con un consumo de 0.75 L/seg, en el punto de captación cuyas coordenadas UTM son: 355245 E y 8694645 N, los que serán conducidos hasta el área de operaciones por una tubería de 2" de diámetro.

El agua para consumo doméstico será abastecida mediante la compra de bidones de agua.

**ABSUELTA**

12. Presentar un plano topográfico de planta y de perfil (a escala 1:1000), con sus respectivas secciones longitudinales y transversales que permitan apreciar la ubicación de las labores de exploración que se llevarán a cabo en cada una de las concesiones mineras del proyecto. Precisar las medidas de rehabilitación y cierre de las labores subterráneas.

Respuesta: En el anexo N° 06 se adjunta los planos topográficos (planta y tres secciones), donde se grafican la ubicación y magnitud de las labores de exploración. Para el cierre de las labores subterráneas se considera:

- Retiro de equipos, maquinarias, instalaciones electromecánicas y todo mineral existente dentro de las labores subterráneas, disponiendo todos los residuos mediante una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- Clausura de todas las bocaminas mediante la construcción de tapones herméticos para las bocaminas N° 01 al 04, mientras que para la bocamina del nivel 05 se deberá construir un tapón hidráulico debido a que esa bocamina tiene descarga de aguas de mina.
- Debido a que el agua de mina que se descarga por la bocamina N° 05 no es ácida, se prevé únicamente la construcción de una poza de sedimentación de finos, antes de descargar el agua de mina a la quebrada Viso.
- Se requerirá únicamente un cuidado pasivo de las medidas de cierre, con un monitoreo post cierre de las aguas de mina antes de su descarga a la quebrada Viso.

**ABSUELTA**

13. En el plano de distribución de instalaciones se observa una tolva (al lado de la bocamina del nivel 5), que se ubica muy cercano a la quebrada Viso; al respecto, precisar cuál es la



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

distancia a la que se ubica dicho componente y cuales serán las medidas de manejo ambiental para evitar algún impacto a las aguas de la quebrada Viso.

Estimar qué cantidad del material que se va a extraer será mineral, y cuál será la disposición final del mineral extraído.

Respuesta: La distancia entre la tolva a la quebrada Viso es de 15 m. No se prevé que se produzca alguna afectación a las aguas de la quebrada Viso, sin embargo, se habilitarán cunetas que permitirán captar las aguas de escorrentía en temporadas de lluvia. La cantidad de mineral a extraer puede ser aproximadamente de 3000 TM, los cuales serán llevados a la planta de Martunel de la Compañía Minera Volcán, con el objetivo de no dejar ninguna cancha de desmontes, ni de mineral adicional en la zona de influencia.

Se recomienda que ninguna instalación se ubique a menos de 50 m de cualquier cuerpo de agua.

**ABSUELTA**

14. Precisar la cantidad total de trabajadores que se requerirán para ejecutar las actividades de exploración, y dónde se alojarán. Precisar si se implementarán letrinas, y de ser el caso presentar el diseño correspondiente, su ubicación en coordenadas UTM, y las medidas de rehabilitación y cierre correspondientes.

Asimismo, en el cronograma de actividades incluir las actividades de rehabilitación y cierre de los componentes del proyecto.

Respuesta: Se requerirá de un total de 31 trabajadores que participarán en el proyecto de exploración:

- Compañía: Un Ingeniero Geólogo Jefe de Exploraciones, un Administrador y un Topógrafo.
- Contratista: Un Ingeniero Residente y un Administrador.
- Obreros: 18 personas y 8 personas de servicio.

Se prevé la construcción de 2 letrinas de fosa seca, una en superficie en las coordenadas UTM 354600 E y 8694937 N y la otra en interior mina. En el Plano N° MM014-2006-04 (anexo N° 06), se grafica la ubicación de las letrinas; asimismo, en el Plano N° MM014-2006-08: "Esquema de Letrinas", se grafican las características de dichas letrinas.

Para el cierre y rehabilitación de las letrinas, se rellenará la fosa con arena y cal para luego colocar una cobertura de suelo orgánico (Top Soil) y su posterior revegetación con especies propias de la zona. El proyecto se ejecutará en un período total de 14 meses.

**ABSUELTA**

15. Se deberá estimar la cantidad de residuos sólidos domésticos, industriales y peligrosos que puedan generarse durante el desarrollo de las actividades de exploración. Precisar cómo se dispondrán finalmente los residuos sólidos domésticos.

Respuesta: Se estima que se generará 7.75 kg/día de residuos sólidos domésticos, en base a un promedio de 0.25 kg-día / hombre para 31 personas. La disposición final será en el relleno sanitario Municipal del distrito de San Mateo. Los residuos peligrosos estarán compuestos sólo por restos de aceites y lubricantes o aceites usados, estimándose generar 40 gal/mes, los que serán dispuestos a través de una EPS-RS autorizada por DIGESA.

**ABSUELTA**

16. En el ítem 5.12. del estudio se indica que "el problema principal que se estima pueda generarse durante los trabajos de exploración en interior de mina, es el incremento de los sólidos en suspensión presentes en los actuales flujos de agua y que se vierten directamente al río a través de las cunetas de agua de mina". Al respecto, el Programa de Monitoreo de Calidad de Agua y Efluentes que permita vigilar la calidad del recurso agua y los efectos del desarrollo del proyecto sobre la misma, deberá ser complementado considerando lo siguiente:

- (i) Identificar todas las fuentes de generación de efluentes y los cuerpos de agua donde descargarán, y ubicarlas en un plano. Presentar todos los puntos de monitoreo de



**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

- acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental – SIA del MEM; dichos puntos deberán ubicarse en el plano de los puntos de monitoreo.
- (ii) Se recomienda que la red de monitoreo de calidad de agua y efluentes considere por cada efluente a generar 3 puntos de monitoreo: 2 puntos de calidad de agua (aguas arriba y aguas abajo del efluente) y 1 punto en el efluente tratado.
  - (iii) Indicar la frecuencia del monitoreo y los parámetros a monitorear para el caso de calidad de agua (cuerpo receptor).
  - (iv) Tener en cuenta que los efluentes deben cumplir con los Límites Máximos Permisibles y su efecto sobre el cuerpo receptor debe permitir que la calidad del agua cumpla con lo establecido en la Ley General de Aguas.

**Respuesta:**

- (i) En el plano N° MM014-2006-09 "Plano de Ubicación de Puntos de Monitoreo", se grafican los cursos de agua existentes en el proyecto, constituido por la quebrada Viso y el Río Rímac. Asimismo, se grafican los puntos de monitoreo de calidad de aguas y aire considerados en el proyecto exploratorio. Se adjunta las fichas de los puntos de monitoreo de acuerdo al Sistema de Información Ambiental del MEM.
- (ii) Se precisa que el único punto de descarga de aguas de minas es a través de la Bocamina Nivel 05. Los puntos de monitoreo son los siguientes:
  - M-1, Aguas arriba del área de operaciones, ubicación: 354 682 E y 8 694 964 N.
  - M-2, Aguas abajo del área de operaciones, ubicación: 354 485 E y 8 694 969 N.
  - M-3, Agua de mina de la bocamina Nivel N° 5, ubicación: 354 536 E y 8 694 939 N
- (iii) Se indica que las muestras de agua serán analizadas en laboratorios debidamente acreditados por INDECOP, evaluándose los parámetros considerados en la Ley General de Aguas (para tipo de uso III). La frecuencia de monitoreo de calidad de agua será semestral.

Se recomienda que el monitoreo de la calidad de aguas se realiza con una mayor frecuencia durante las actividades de exploración, por ejemplo mensual o trimestral.
- (iv) Se indica que con el sistema de tratamiento propuesto, los efluentes se encontrarán dentro de los LMP y su incorporación a las aguas del cuerpo receptor, no alterará su calidad.

**ABSUELTA**

17. En el ítem 7.3.1.2 del estudio se indica que se ha diseñado un sistema de control de dos fases para el tratamiento de los efluentes de agua de mina. Al respecto, presentar un esquema del sistema de tratamiento de los efluentes; asimismo, precisar cuántas pozas de sedimentación se implementarán y precisar su ubicación en coordenadas UTM, las características de diseño correspondiente, y dónde se descargarán las aguas tratadas. El titular deberá comprometerse a desarrollar métodos de tratamiento como la neutralización, a fin de que los efluentes tratados no alteren la calidad de los cuerpos de agua en las cuales se descarguen.

**Respuesta:** Para la primera fase se ha previsto controlar, instalando en la cuneta y a cierta distancia del punto de limpieza o avance, una o varias trampas de captación de sólidos con una manta de polietileno y otro material de filtro que permitirá retener gran parte de los sólidos en suspensión los cuales serán retirados periódicamente y dispuestos en una poza sin revestimiento que se construirá cerca de las bocaminas.

Como segunda fase de tratamiento, se construirán cerca de la salida del Nivel N° 05 (único punto de descarga de efluentes de mina) unas pozas de sedimentación, cuyas dimensiones se grafican en la página 27 del escrito N° 1677360. La ubicación del sistema de pozas de sedimentación se ubicará exactamente a 01 metro de la bocamina N° 05, cuyas coordenadas UTM son: 354 536 E y 8 694 939 N. CIEMSA asume el compromiso de desarrollar métodos de tratamiento como la neutralización, de ser necesario, a fin de que los efluentes tratados no alteren la calidad de los cuerpos de agua en las cuales se descarguen.

**ABSUELTA**



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

18. Con respecto al programa de monitoreo de calidad del aire, precisar la frecuencia con la cual se desarrollará el monitoreo. Con respecto al programa de monitoreo de ruido, precisar la ubicación de los puntos donde se realizarán las mediciones.

Respuesta: La frecuencia con que se desarrollará el monitoreo de calidad de aire será semestral. Con respecto al programa de monitoreo de ruidos, se realizarán en los siguientes 5 puntos:

Puntos	Coordenadas UTM (PSAD 56)	
	Norte	Este
PR-01	8 694 783.89	354 723.18
PR-02	8 694 824.06	354 759.11
PR-03	8 694 854.32	354 750.59
PR-04	8694871.16	354 689.42
PR-05	8694939.77	354 536.49

**ABSUELTA**

19. Presentar un plan de contingencias en el que se considere lo siguiente:

- Se identifique las áreas críticas de la zona del proyecto.
- Se defina responsabilidades para cada medida que se incluya en el Plan.
- Se indique claramente los procedimientos a seguir, durante y después de eventos como: derrames de hidrocarburos, sismos, deslizamientos, inundaciones y otras contingencias que pudieran presentarse.
- Deberá especificar las medidas en caso de accidentes de trabajo y otras emergencias.
- El plan de contingencia deberá considerar capacitación del personal.
- El Plan de contingencias deberá ser revisado y actualizado cada vez que ocurra un evento considerado en el Plan.

Respuesta: Se adjunta el Plan de Contingencias para el proyecto de exploración.

**ABSUELTA**

**RECOMENDACIONES:**

Por lo expuesto, se recomienda:

- Ratificar la Solicitud de Certificación Ambiental a Categoría I y Aprobar la Declaración de Impacto de Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón", presentada por Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., a ejecutarse en las concesiones mineras Tati y San Marino 2, cuyo plazo de ejecución es de 14 meses, contados a partir de la fecha de expedición de la Resolución Directoral.
- La empresa presenta el documento "Convenio de Usufructo de Terreno Superficial para Fines Mineros y Metalúrgicos", que habría sido suscrita por la empresa minera y representantes de la Comunidad Campesina de Viso y por el que constaría el acuerdo de uso del terreno superficial. Cabe precisar que es responsabilidad del titular minero que dicha autorización haya sido obtenida antes del inicio de operaciones cumpliendo con las formalidades que correspondan, según lo establecido 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.
- El titular minero deberá contar con la autorización para el uso de aguas por parte del Administrador Técnico del Distrito de Riego correspondiente antes del inicio de sus actividades de exploración.
- En caso de generarse algún tipo de vertimiento, el titular deberá contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades de exploración.
- Remitir copia del presente Informe a la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima para su conocimiento y fines.



"Año del Deber Ciudadano"

**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

Es cuanto cumpla en informar a usted para los fines del caso.

Lima, 16 de Julio de 2007.

Ing.-Lic. Plácido Retamozo Navarro  
CIP N° 84726

Lima, 14 AGO. 2007

Visto el Informe N° 693 -2007/MEM-AAM/PRN que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral de Ratificación de la Solicitud de Certificación Ambiental Categoría I y de Aprobación de la Declaración de Impacto de Ambiental del proyecto de exploración minera "El Barón", a ejecutarse en las concesiones mineras Tati y San Marino 2, presentada por Consorcio de Ingenieros Ejecutores Mineros S.A., cuyo plazo de ejecución es de 14 meses, contados a partir de la fecha de expedición de la Resolución Directoral. **COMUNÍQUESE** a la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima para su conocimiento y fines. **Notifíquese al titular.**



**FREDESENDO VASQUEZ F.**  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros

TRANSCRITO A:

Consorcio de Ingenieros Ejecutivos Mineros S.A.  
Armando Cáceres Masfías,  
Calle Los Forestales 477, Urb Ingenieros. La Molina.-Lima