



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INFORME N° 311-2006/MEM-AAM/EA



SEÑOR DIRECTOR

- Asunto : Declaración Jurada del proyecto de exploración minera "La Yegua" de Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú.
- Referencia : Escrito N° 1652091.
- Antecedente : Escrito N° 1643517.

Con relación al documento de la referencia informo a Ud. lo siguiente:

**ANTECEDENTE**

Mediante escrito N° 1643517, de fecha 18 de octubre de 2006, Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú, representado por David Fridolin Volkert, presentó la Declaración Jurada (DJ) del proyecto de exploración minera "La Yegua" al Ministerio de Energía y Minas para su aprobación, en conformidad con el Decreto Supremo N° 038-98-EM, elaborado por Co. & Ambiental Ingenieros S.A.C. Las actividades se desarrollarán en las concesiones mineras "LA YEGUA 3" y "LA YEGUA 5". El documento fue evaluado y observado mediante el Informe N° 282-2006/MEM-AAM/EA y hecho de conocimiento al titular a través del Auto Directoral N° 742-2006/MEM-AAM, de fecha 14 de noviembre del 2006.

**EVALUACIÓN**

Mediante el escrito N° 1652091 del 27 de noviembre del 2006, Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú, presentó el levantamiento de observaciones al informe antes mencionado.

Entre la información adjunta a la DJ tenemos:

**Ubicación**

- El proyecto se ubica en los distritos de Chacoche/Chapimarca, provincias de Abancay/Aimaraes del departamento de Apurímac, a 43 Km de la ciudad de Abancay a una altitud de 4100 msnm. Las coordenadas UTM de referencia (PSAD56) son 8450850N y 714800E.

**Autorizaciones y Permisos:**

- Adjunta titularidad de los derechos mineros de las concesiones "LA YEGUA 3" y "LA YEGUA 5" a favor de Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú.
- Adjunta cargo de la solicitud de uso de agua presentada ante la ATDR de Abancay, correspondiente al área del proyecto.
- Presenta Informe de Diagnóstico Arqueológico, suscrito por el arqueólogo Luis Alberto Sánchez Palomino, COARPE N° 040552, en el cual se indica que del reconocimiento arqueológico efectuado de 100 metros de radio de la plataforma a perforar y de los accesos a construir, haciendo 105 has. aprox., no se encontró evidencia arqueológica en la zona.

**Descripción del área del proyecto**

- El acceso al área del proyecto desde la ciudad de Lima es de la siguiente manera:

Ruta	Distancia (Km)	Vía	Horas
Lima - Nazca	450	Asfaltada	6 h.
Nazca - Puquio	160	Asfaltada	2 h 20 min.
Puquio - Casinchiua	320	Asfaltada	5 h 20 min.
Casinchiua - Mollebamba	11	Afirmada	20 min.
Mollebamba - Chacoche	10	Afirmada	22 min.
Chacoche - Anchicha	10	Afirmada	20 min.
Anchicha - Proyecto	5	Trocha	15 min.
<b>Total</b>	<b>966</b>		<b>14 h 57 min.</b>

129



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

- Los poblados y zonas de interés más cercanos al proyecto son: Sara Sara a 1.9 Km (Sur), tierras de cultivo a 2.3 Km (Norte), Anchiche a 2.8 Km (Norte), laguna Toctoca a 3.3 Km (Sur Oeste), laguna Ninuray a 3.8 Km (Este), río Anchicha a 4.5 Km (Norte), Chapimarca a 7.2 Km (Nor Oeste), Chacoche a 7.5 Km (Norte).
- La configuración montañosa presenta un relieve con cerros que varían de semi accidentados a accidentados (escarpados), cuyas pendientes generalmente sobrepasan los 40°.
- La red hídrica esta conformada por el río Anchicha cuyos tributarios son las quebradas Sara Sara, Unchulhuayniyoc, Puchunco, Jachopata, Quisacruz y Levane; este último tiene como origen a la laguna Inoray.
- El proyecto se ubica en las zonas de vida **Estepa-Montano Tropical** que tiene una temperatura media estimada máxima y mínima de 11.3°C y 9.1°C, el periodo de lluvias intensas de 250 a 500 mm/mes. La velocidad promedio del viento es 5.1 Km/h; y la zona **Páramo Húmedo- Subalpino** tiene una temperatura media estimada máxima y mínima de 10°C y 5.1°C y velocidad promedio del viento de 4.1 Km/h.
- La flora está conformada por el ichu, la yareta, ortiga, la champa, etc. Las especies identificadas en el área del proyecto no se encuentran calificadas en situación de amenaza de conformidad a la R.M. N° 01710-77-AG.
- La fauna está conformada por mamíferos como el zorrillo, zorro, vizcacha, ratón, venado gris; por aves como el halcón perdiguero, la perdiz; arácnidos como la tarántula, entre otros. De las especies encontradas sólo el cóndor andino está en la categoría de las CITES.
- Los parámetros fisicoquímicos del agua que fluyen por la quebrada Unchulhuayniyoc, se muestran a continuación:

Punto de Muestreo	Coordenadas UTM		Parámetros			
	Norte	Este	pH	CE	TDS	T°
Quebrada Unchulhuayniyoc	8'451,163	716,178	7.9	122	60	11
Quebrada Unchulhuayniyoc	8'450,674	715,272	6.82	82	39	13

- Indica que no existe pasivo ambiental en el área de las concesiones del proyecto.
- El área presenta un radio de influencia de 1.0 Km.

**Descripción de las actividades del proyecto:**

- Ejecución de cinco (5) plataformas de perforación diamantina (ejecutará 5 sondajes por plataforma, con un promedio de 250 m de profundidad/sondaje), ubicadas en las siguientes coordenadas UTM Datum (PSAD 56), zona 18:

Código	Coordenadas UTM		Cota (msnm)	DDH
	Norte	Este		
PLAT-01	8'451,558	716,174	4135	DDH-01
PLAT-02	8'450,881	715,019	4135	DDH-02
PLAT-03	8'450,780	714,668	4180	DDH-03
PLAT-04	8'450,651	714,427	4125	DDH-04
PLAT-05	8'450,336	714,848	4148	DDH-05

- En el cuadro se detallan las áreas y volúmenes a disturbar:

ACTIVIDADES	CANTIDAD	DIMENSIONES DE AREAS DISTURBADAS	AREA	ALTURA	VOLUMEN
Construcción de accesos	1	4000 m x 4m	1600 m <sup>2</sup>	0.5 m	8000 m <sup>3</sup>
Habilitación de Plataformas	5	10 m x 12m	600 m <sup>2</sup>	0.5 m	300 m <sup>3</sup>
Habilitación de canales de coronación	5	44 m x 0.3 m	66 m <sup>2</sup>	0.3 m	19.8 m <sup>3</sup>



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS  
DGAA  
000139  
FOLIO: Números

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Habilitación de pozas de lodos	10	2 m x 2 m	40 m <sup>2</sup>	2 m	80 m <sup>3</sup>
Habilitación de trinchera	1	1 m x 1 m	1 m <sup>2</sup>	2 m	2 m <sup>3</sup>
Habilitación de relleno industrial	1	1 m x 1 m	1 m <sup>2</sup>	1 m	1 m <sup>3</sup>
Habilitación de almacén de combustibles	1	2 m x 3 m	6 m <sup>2</sup>	0.2 m	1.2 m <sup>3</sup>
Habilitación de letrina	1	1 m x 0.8 m	0.8 m <sup>2</sup>	1 m	0.8 m <sup>3</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>16714.8 m<sup>2</sup></b>		<b>8404.8 m<sup>3</sup></b>

- El agua para uso de perforación será captada de la quebrada Unchulhuayniyoc, de dos puntos de captación, cuyos caudales son 4 L/seg y 150 L/seg respectivamente, el primer punto corresponde a la naciente de la quebrada, mientras que el segundo punto está ubicado, aguas abajo del cruce con una quebrada sin nombre, que aporta un importante volumen de agua. El consumo de agua será 4.4 m<sup>3</sup>/día para uso industrial y para consumo doméstico será comprado de la ciudad de Abancay (03 bidones de 20 litros por día).
- El avance promedio de perforación durante dos turnos es de 50m/día/máquina y, asumiendo una profundidad de perforación promedio de 250 metros cada sondaje, se terminará en 05 o 06 días aproximadamente por cada uno.
- Los aditivos de perforación que se utilizarán son Bentonita (5000 Kg), Boratos (600 Kg), Liquit Pac (45 gln), Poly Plus RD (1500 Kg). Serán almacenados en el almacén del campamento y luego trasladados al área donde se realizarán los trabajos de perforación.
- El equipo y maquinaria que se utilizará para el desarrollo de las actividades consiste en: 01 perforadora Boart Longyear modelo 38 (LY 38), 01 Tractor Caterpillar modelo D-6; 02 camionetas 4x4; 01 Motobomba; 100 Barras de perforación entre otros.
- Utilizará petróleo(D-2) y gasolina de 84 octanos. El consumo promedio de combustible será de 50 gal/día de petróleo(D-2).
- Requerirá de 14 personas, de los cuales 08 estarán instalados en el centro poblado de Anchicha; y 06 retornarán a sus hogares después de sus labores diarias.

**Cronograma de las actividades:**

El titular considera realizar el proyecto en un periodo de 100 días (30 días de perforación y 70 días para construcción de accesos, obturación de sondajes, rehabilitación, revegetación y monitoreo post cierre), de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

ACTIVIDAD	MESES			
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Construcción de accesos	■	■		
Habilitación de plataformas		■		
Perforación diamantina		■	■	
Obturación de los sondajes		■	■	
Evaluación de los resultados		■	■	
Remediación o rehabilitación		■	■	
Revegetación			■	■
Post Monitoreo (supervisión)			■	■

**Plan de manejo ambiental:**

- Señala que instalará diez (10) pozos de manejo de lodos (2 pozos/plataforma). Se colocará paños absorbentes sobre los lodos de perforación para la absorción de aceites y grasas. Adjunta esquema.
- Construirán cunetas de escorrentías en las vías de acceso.
- En caso los caminos crucen fuentes de agua, construirán alcantarillas.



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Para evitar la erosión eólica del suelo de desbroce, será cubierto con mantas geotextil y construirán canaletas de coronación de 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad.
- El volumen de residuos domésticos producido en todo el tiempo que dure el proyecto será de 520 Kg aprox., los cuales serán manejados en cilindros metálicos y dispuestos a una trinchera (de 1m x 1m x 2m) de disposición final, construida en las instalaciones del proyecto. La trinchera será construida con una capa de arcillas de 20 cm en la base y en las paredes.
- Estima generar 100 Kg de residuos industriales (como guaypes impregnados de hidrocarburos, bidones de aceite, bolsas de aditivos, etc), en todo lo que dure el proyecto, los que se almacenarán inicialmente en cilindros, para luego ser dispuesto en la trinchera industrial con base y paredes de arcilla de 20 cm de espesor y geomembrana en la parte inferior, además colocará una canaleta de coronación de 30 cm de ancho por 30 cm de profundidad.
- Se colocará plástico debajo de las áreas donde se ubiquen los equipos de perforación y otros.
- Los aceites y grasas serán retirados y llevados a Lima a través de una EPS-RS autorizado por DIGESA, para su comercialización.
- En caso de derrames de combustibles utilizarán waypes, para evitar que estos se expandan y se empleará el tratamiento biológico Land Farming en caso que los combustibles se infiltren al suelo.
- El área de almacén de los aditivos de perforación en cada plataforma, contará con una base de madera, cubierta con paños absorbentes y debajo se cubrirá con plástico.
- Se colocará un material impermeable y dique de contención, en el área de abastecimiento de combustibles y lubricantes de las máquinas de perforación.
- El área de almacenamiento de combustibles (de 2.5 m de largo x 1.2 m de ancho x 0.10 m de alto) será revestida con una geomembrana, tendrá una estructura de pilotes de madera, techo a dos aguas, rodeada por una berma de cemento, el cual tendrá una capacidad de almacenamiento de 110% del volumen a almacenar. Adjunta esquema de diseño.
- Instalará una letrina cercana al área de perforación, para su manejo utilizará cal.
- En las plataformas se colocarán avisos preventivos, para evitar la ocurrencia de accidentes y se prohibirá el ingreso de personal no autorizado a la zona de labores.
- Prohibirá la caza de animales y capacitará a los trabajadores respecto a la protección y conservación del ambiente.

### Cierre y Rehabilitación:

- Considera la obturación de todos los sondajes, para los casos de no encontrar agua, de encontrar agua artesiana y agua estática.
- Los pozos de lodos serán cubiertos con el suelo inicialmente removido y se revegetará con especies nativas como el ichu o champa.
- Las superficies de las plataformas de perforación se aflojarán; asimismo, se repondrá el suelo inicialmente removido y se revegetará con especies nativas como el ichu.
- Considera la rehabilitación de los accesos mediante la nivelación de taludes y revegetación de los mismos, en caso los pobladores no soliciten el traspaso de los mismos.
- Señala que rehabilitará todo terreno alterado por el proyecto, mediante la colocación de suelo orgánico y posterior revegetación, utilizará semillas o plantas nativas.
- La trinchera será tapada con 40 cm de suelo y posteriormente será revegetado.
- La letrina será desmontada y adicionará una capa de 20 cm de cal, 20 cm de arcilla y 20 cm de suelo, luego se procederá a revegetar con especies nativas como el ichu y/o la yareta.

### RECOMENDACIÓN

1. El suscrito considera extender opinión **FAVORABLE** a la Declaración Jurada del proyecto de exploración minera "La Yegua", a ejecutarse en los derechos mineros denominados "LA YEGUA 3" y "LA YEGUA 5", sin perjuicio de las sanciones pertinentes en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el titular minero en virtud de las normas ambientales vigentes. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cien (100) días calendarios contados a partir de la notificación de la Resolución



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación y post monitoreo; asimismo, se recomienda se emita una copia del presente informe a la DGM para efecto de fiscalización;

- 2. De acuerdo con el D.S. N° 038-98-EM, el desarrollo de las actividades de exploración requiere el acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o la culminación del proceso de servidumbre.

La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, es responsable de evaluar y aprobar técnicamente los estudios que se presenten en materia de minería, determinando la viabilidad ambiental o no de los proyectos mineros, promoviendo que las condiciones sociales sean armónicas y adecuadas, por lo que durante la etapa de evaluación requiere al titular minero presente información referida al acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o que acredite que cuenta con la servidumbre correspondiente de ser el caso. De no contar con dicho acuerdo en esta etapa, la DGAAM podría aprobar el proyecto, sin que ello exonere al titular de contar con dicho permiso o la indicada servidumbre antes de iniciar sus operaciones.

Cabe destacar que éste es un requisito legal que debe ser cumplido antes del inicio de las operaciones y que no constituye una exigencia legal para este tipo de procedimiento administrativo, que es de evaluación técnica en su integridad.

Por tanto, debe exigirse a la administrada cuente con los acuerdos antes mencionados con todas las formalidades de ley (entre ellos poderes y facultades debidamente otorgados), sin perjuicio de recomendar que la autoridad administrativa fiscalizadora exija al titular cuente con dicho permiso o servidumbre antes de iniciar sus operaciones.

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

Atentamente,

Lima, 15 de diciembre de 2006.

[Handwritten signature]

Ing. Elías Acevedo F. CIP 50539



De conformidad con el Informe N° 311-2006/MEM-AAM/EA y estando de acuerdo con lo expresado **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Declaración Jurada del proyecto de exploración minera "La Yegua" de Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú. Prosigua su trámite.



[Handwritten signature] ALFREDO RODRIGUEZ MUÑOZ Director General Asuntos Ambientales Mineros



"Año de la Consolidación Democrática"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral N° 506 -2006/MEM-AAM

Lima, 19 DIC. 2006

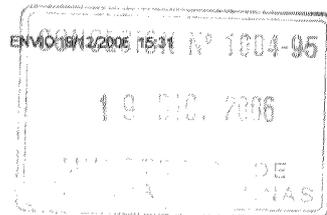
De conformidad con el Informe N° 311-2006/MEM-AAM/EA, recaído en el proveído de fecha 15 de diciembre de 2006, el cual encuentro conforme, **SE RESUELVE: APROBAR** la Declaración Jurada del proyecto de exploración minera "La Yegua" presentado por Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú, que se realizará en los derechos mineros denominados "LA YEGUA 3" y "LA YEGUA 5" y en virtud a lo estipulado al D.S. N° 038-98-EM. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cien (100) días calendarios contados a partir de la notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación y post monitoreo. **REMITASE** a la Dirección General de Minería para efectos de Fiscalización. Notifíquese al titular.



*Alfonso*  
**ALFREDO RODRIGUEZ MUÑOZ**  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros

CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 195769 REFERENCIA: 1652091  
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0506-2006/MEM-AAM  
INTERESADO: BEAR CREEK MINING COMPANY - SUCURSAL DEL PERU  
REPRESENTANTE: DAVID FRIDOLIN VOLKERT  
DIRECCION DEST: AV. PARQUE SUR 420  
UBIGEO: SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / MVERTIZ



**TRANSCRITO A:**  
BEAR CREEK MINING COMPANY SUCURSAL DEL PERÚ  
David Fridolin Volkert  
Av. Parque Sur 420. San Isidro. Lima.