



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 216 -2008-MEM/AAM

Lima, 05 SET. 2008

Visto, el escrito Nº 1771650 de fecha 03 de abril de 2008, presentado por **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ**, representada por su apoderado David F. Volkert, por el que solicitó la aprobación de la modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana", dirigido a ejecutar 80 plataformas de perforación diamantina en las concesiones mineras "Karina 9A" y "Karina 1", ubicada en el distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo Nº 038-98-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, modificado por el Decreto 014-2007-EM, se aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera que establece, el Titular que realiza actividades de exploración deberá de comunicar previamente al Ministerio de Energía y Minas la modificaciones al Proyecto de Exploración;

Que, por Decreto Supremo Nº 053-99-EM, se establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros será 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, la solicitada modificación de Evaluación Ambiental del citado proyecto de exploración "Santa Ana" fue observada mediante el Auto Directoral Nº 244-2008-MEM/DGAAM, sustentada en el Informe Nº 500-2008-MEM/DGAAM/GPV, ambos de fecha 08 de mayo de 2008, por el que, se requirió a la administrada para que previo a evaluar la solicitud, en un plazo máximo de 5 días, cumpla con presentar Resolución Suprema que faculte la adquisición de derechos mineros ubicados en zona de frontera, bajo apercibimiento de tenerla como no presentada;

Que, a través del escrito Nº 1783200 del 14 mayo de 2008, **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ** presentó copia simple del Decreto Supremo Nº 083-2007-EM, publicado el día 29 de noviembre de 2007, mediante el cual se le autorizó adquirir las concesiones mineras: Karina 9A, Karina 1, Karina 2, Karina 3, Karina 4, Karina 5, Karina 6, Karina 7, que se ubican dentro de los cincuenta kilómetros de zona de frontera con Bolivia;

Que, por Auto Directoral Nº 270-2008-MEM/DGAAM, contenido en el Informe Nº 561-2008-MEM-AAM/GPV ambos de fecha 27 de mayo de 2008, la DGAAM declaró absuelta la observación formulada a través del Auto Directoral Nº 244-2008-MEM/DGAAM, y ordenó se prosiga el trámite del procedimiento administrativo;

Que, mediante el Auto Directoral Nº 302-2008-MEM/AAM del 06 de junio de 2008, recaído en el Informe Nº 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN, se requirió a la empresa minera **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ**, para que en el plazo máximo de

15 días calendario, cumpla con presentar el levantamiento de observaciones formuladas a la solicitud presentada, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento de evaluación;

Que, a través del escrito N° 1791145 del 13 de junio de 2008, **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ**, solicitó a la DGAAM se le otorgue una prórroga adicional de 22 días calendario, a lo que se accedió mediante resolución del 30 de junio de 2008;

Que a través de los escritos N° 1793670, N° 1804617 y 1809406, **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ**, presentó el levantamiento de observaciones planteados a través del Auto Directoral N° 302-2008-MEM/AAM, la que luego de su evaluación se emitió el Informe N° 904-2008/MEM-AAM/WBF/PRN de fecha 12 de agosto de 2008, mediante el cual se recomienda emitir la Resolución Directoral aprobatoria de la modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana", dirigido a ejecutar 80 plataformas de perforación diamantina en las concesiones mineras "Karina 9A" y "Karina 1", ubicada en el distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 757 – Ley Marco para el crecimiento de la Inversión Privada, Decreto Supremo N° 038-98-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 014-2007-EM, Decreto Supremo N° 061-2006-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM y demás normas reglamentarias y complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana", a desarrollarse en las concesiones mineras "Karina 9A" y "Karina 1", ubicada en el distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno.

Las especificaciones técnicas de la aprobación de la presente Modificación se encuentran indicadas en el Informe N° 904-2008/MEM-AAM/WBF/PRN de fecha 12 de agosto de 2008, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- La Modificación del proyecto de exploración minera "Santa Ana", ejecutará 80 plataformas de perforación diamantina por un período de 10 (diez) meses calendario adicionales, dicho plazo contempla las actividades de rehabilitación y cierre, los cuales se computan a partir de la fecha de expedición de la Resolución Directoral.

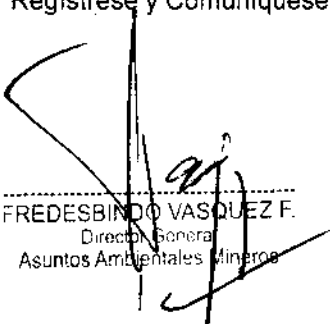
Artículo 3°.- La empresa **BEAR CREEK MINING COMPANY, SUCURSAL DEL PERÚ**, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Evaluación Ambiental del Proyecto de exploración minera "Santa Ana", aprobada mediante Resolución Directoral N° 269-2007-MEM/AAM de fecha 04 de septiembre de 2007, así como con los compromisos asumidos a través de los recursos presentados por la recurrente en la presente Modificación de la Evaluación Ambiental.

Artículo 4°.- La aprobación de la presente Modificación de 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 el inicio de las operaciones de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Artículo 5°.- Vencido el plazo señalado en el artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá presentar a OSINERGMIN un Informe detallado de las actividades de rehabilitación realizadas de conformidad con lo dispuesto en el D.S.N° 038-98-EM.

Artículo 6°.- 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,



FREDESBINDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INFORME N° 904-2008/MEM-AAM/WBF/PRN

Señor Director :

Asunto : Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana" de Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú.

Referencias : Escrito N° 1809406
Escrito N° 1804617
Escrito N° 1793670
Resolución Directoral N° 158 -2008-MEM/GPV
Escrito N° 1791145
Auto Directoral N° 302 -2008-MEM/AAM
Auto Directoral N° 270-2008-MEM/DGAAM
Escrito N° 1783200
Auto Directoral N° 244-2008-MEM/DGAAM
Escrito N° 1771650

Antecedente : Escrito N° 1665765

Visto el escrito de la referencia y sus antecedentes, cumplimos con informarle lo siguiente:

ANTECEDENTES:

Estudios ambientales aprobados. -

Evaluación Ambiental

- A través de la Resolución Directoral N° 269-2007-MEM/AAM de fecha 04 de setiembre de 2007, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), aprobó la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana", de doña Jenny Karina Villavicencio Gardini, en conformidad con el Decreto Supremo N° 038-98-EM, el estudio ingreso a la DGAAM con escrito N° 1665765 y contempló la realización de 20 plataformas de perforación diamantina (01 sondaje por plataforma) a desarrollarse en la concesión minera "Karina 9A", ubicada en el distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno.
- Por Resolución Directoral N° 058-2008-MEM/AAM, de fecha 13 de marzo de 2008, se declaró aprobada la solicitud de cambio de titularidad a favor de Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, respecto de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Santa Ana" y rectifica el artículo 3° de la Resolución Directoral N° 269-2007-MEM/AAM.

Declaración Jurada

- Mediante la Resolución Directoral N° 256-2006-MEM/AAM del 11 de julio de 2006, se aprobó la Declaración Jurada (DJ) del proyecto de exploración minera "Santa Ana" presentado por Jenny Karina Villavicencio Gardini, para la ejecución de 06 plataformas de perforación, durante el período del 13 de Julio del 2006 al 13 de Octubre del 2006, en la concesión minera Karina 9A.
- A través de la Resolución Directoral N° 489-2006-MEM/AAM del 11 de diciembre de 2006, se aprobó la Modificación de la DJ del proyecto de exploración minera "Santa Ana", para la ejecución de 18 sondajes en 14 plataformas de perforación, con un plazo de ejecución de 130 días calendarios, contados a partir de la fecha de notificación de la mencionada Resolución Directoral.

Solicitud Actual. -

- Mediante escrito N° 1771650, de fecha 03 de abril de 2008, Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, solicita la aprobación de la modificación de la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Santa Ana", en la que considera la ejecución de 80 plataformas de perforación diamantina (01 sondaje por plataforma) en las concesiones



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Karina 9A" y "Karina 1", ubicada en el distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno.

- A través del Informe N° 500-2008-MEM/DGAAM/GPV, se advierte que falta presentar la autorización para la adquisición de derechos mineros a favor de Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, por lo que mediante Auto Directoral N° 244-2008-MEM/DGAAM, de fecha 08 de mayo de 2008, se requiere al titular que en un plazo de cinco (5) días, presente la autorización otorgada por Resolución Suprema que le faculte la adquisición de derechos mineros ubicados en la zona de frontera.
- Mediante el escrito N° 1783200, de fecha 14 mayo de 2008, el titular presentó la documentación requerida en el Auto Directoral N° 244-2008-MEM/DGAAM.
- A través del Informe N° 561-2008-MEM-AAM/GPV, el área legal de la DGAAM, concluye que Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, está autorizada para adquirir y poseer concesiones y derechos sobre minas y recursos complementarios para el mejor desarrollo de sus actividades productivas dentro de los cincuenta kilómetros de la frontera sur del país, por lo que mediante Auto Directoral N° 270-2008-MEM/DGAAM, de fecha 27 de mayo de 2008, se declaró absuelta la observación legal efectuada.
- A través del Auto Directoral N° 302-2008-MEM/AAM de fecha 06 de junio de 2008, recaído en el Informe N° 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN, se requirió a Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, cumpla con absolver las observaciones formuladas al estudio, en un plazo de 15 días calendario, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento de evaluación.
- Mediante escrito N° 1791145 de fecha 13 de julio de 2008, Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, solicitó se le otorgue prórroga al plazo de 22 días calendario para la presentación del levantamiento de observaciones 3 y 4 del Informe N° 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN.
- A través del Resolución Directoral N° 158 -2008-MEM/GPV de fecha 30 de junio de 2008, recaído en el Informe N° 713-2008/MEM-MEM/GPV, se le otorgó a Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, prórroga del plazo de 22 días calendario adicionales para subsanar las observaciones formuladas en el Informe N° 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN.
- Mediante escrito N° 1793670 de fecha 24 de junio de 2008, Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, cumplió con presentar el levantamiento de observaciones planteadas en el Informe N° 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN.
- Mediante escritos N° 1804617 y 1809406 de fechas 24 de junio y 06 de agosto del 2008, respectivamente, Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, presentó información complementaria a fin de subsanar de observaciones planteadas en el Informe N° 629-2008/MEM-MEM/WBF/PRN.

EVALUACIÓN:

Entre la información adjunta a la Evaluación Ambiental se tiene:

DEL ÁREA DEL PROYECTO.-

- **Ubicación:** El proyecto se encuentra ubicado en el paraje denominado Ajaruni, distrito de Huacullani, provincia de Chucuito, departamento de Puno, al sur del lago Titicaca a una altura promedio de 4 200 msnm. Las coordenadas UTM de referencia (Psad 56) son: 466 400 E y 8 157 900 N. Las concesiones mineras en las cuales se realizarán las actividades del proyecto son "Karina 9A" y "Karina 1".
- El acceso al área del proyecto desde la ciudad de Lima es de la siguiente manera:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Tramo	Tipo de vía	Distancia (Km)	Tiempo(horas)
Lima – Arequipa	Asfaltada	1050	13h
Arequipa – Juliaca	Asfaltada	340	4h 30 min.
Juliaca – Puno	Asfaltada	37	37 min.
Puno – Ilave	Asfaltada	52	42 min.
Ilave – Juli	Asfaltada	26	26 min.
Juli – Desaguadero	Asfaltada	61	40 min.
Desaguadero - Desvío a Huacullani	Asfaltada	36	30 min.
Desvío – Huacullani	Asfaltada	6	5 min.
Huacullani – Proyecto	Trocha	4	10 min.
TOTAL		1 612	20h 45 min.

- Los poblados y áreas de interés más cercanos al área del proyecto son los siguientes:

Actividad de Importancia	Ubicación	Distancias (Km)
Pueblo de Huacullani	Al Noroeste	3.9
Comunidad Campesina Ingenio	Al Noroeste	2.7
Comunidad Campesina Ancocahua	Al Sureste	2.0
Pueblo de Anucarani	Al Sur	2.4
Tierras de cultivo	Al Este	5.0
	Al Sur Sureste	4.2
Río Zorrillo	Al Noroeste	1.6
Río Moccojahuiira	Al Norte	5.8

LÍNEA DE BASE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO:

Aspecto Legal.-

- Titularidad de concesiones.**- Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, acredita estar autorizada para adquirir y poseer concesiones y derechos sobre minas y recursos complementarios para el mejor desarrollo de sus actividades productivas dentro de los cincuenta Kilómetros de la frontera sur del país, en los lugares donde se ubican sus derechos mineros.
- Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, según copias fedateadas de inscripción registral de contrato de transferencia acredita titularidad de las concesiones mineras "Karina 9A" y "Karina 1" efectuada en la Zona Registral N° XII – Sede Arequipa.
- Titularidad del suelo superficial.**- Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú presentó copias simples de las Actas suscritas por la administrada con las comunidades campesinas de Ancomarca, Ingenio y la Asociación de Productores Agropecuarios el Condor de Ancocahua (ver anexo I del escrito N° 1793670), por las cuales dichas comunidades confieren a la administrada la autorización expresa para que puedan desarrollar la actividad minera de exploración. Cabe precisar que es responsabilidad del titular minero que dichos documentos hayan sido obtenidos 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, antes del inicio de las actividades.

Aspecto Físico.-

- La topografía del área es suave, compuesta por laderas y colinas de relieve ondulado a plano, con pequeños afloramientos rocosos de relieve accidentado con pendientes de 45° a 70° y que se encuentran cubiertos por pajonales o pastizales naturales.
- El clima es seco y frío, de acuerdo a datos de campo, se obtuvo una velocidad de viento que oscila entre 1.4 a 26 Km/h, con un promedio de 13.7 Km/h en temporada de lluvia y con dirección predominante del Sur-Este; la precipitación promedio anual varía de 650 mm a 800 mm; la temperatura promedio es de 6°C; y la humedad relativa promedio anual de 68%.
- El entorno geológico inmediato del área del proyecto está constituido por formaciones de tipo barroso y de tipo Maure; asimismo, el mayor porcentaje del área de concesión contiene formaciones "volcánicas Llallahui" y depósitos "fluviales y aluviales".
- Según la clasificación diseñada por la Unión Geográfica Internacionales (UGI) el uso de los suelos del área de estudio es básicamente para el desarrollo de la actividad pecuaria, se



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

indica además la presencia de pastizales y áreas sin uso superficial productivo, identificándose además terrenos con pajonales naturales, terrenos con bofedales y terrenos marginales

- La red hidrográfica está formada por el río Zorrillo Huamacata (que drena sus aguas de Sur a Norte), el mismo que se une a las quebradas Altarani y Capurita para formar el río Lamajehuirá; al Este del proyecto se tiene las quebradas Parullo y Ancorame; al Sur la quebrada Ajaruni y la quebrada Cacarani, la unión de estas forma la quebrada Mal Paso que es afluente del río Pusana. Existen también fuentes de agua permanente como consecuencia de deshielo.
- El titular indica que se agregaron 07 nuevos puntos de muestreo de la calidad de agua, cuyas mediciones de campo fueron realizadas el 23 de octubre del 2007, de los cuales solo 5 puntos presentaron flujos de agua. Los puntos de muestreo se indican en el cuadro adjunto y los resultados de los análisis fisicoquímicos (pH, C.E., TDS, sólidos totales suspendidos, cloruros, sulfatos, fluoruros, nitrógenos nitrato reducción, aceites y grasas y los metales totales: plata, aluminio, arsénico, boro, bario, berilio, bismuto, calcio, cadmio, cobalto, cromo, cobre, hierro, potasio, litio, magnesio, manganeso, molibdeno, sodio, níquel, fosfato, plomo, antimonio, selenio, silicio, estaño, estroncio, titanio, talio, uranio, vanadio y zinc) se presentan en el cuadro 2.27-2 del escrito N° 1771650, donde se observa que los valores de pH, nitratos, se encuentran por encima de los valores indicados para el agua de clase 1 pero debajo de las aguas de clase III establecidas por la ley general de aguas, además, el níquel excede estos dos niveles en la estación de muestreo SA-8, por lo que puede concluir que las mayores concentraciones de metales se encuentran sobre la quebrada Quello Phujo (estación SA-8) y el río Ingenio (estación SA-2). Presenta las fichas de monitoreo en formato SIAM y los reportes de análisis emitidos por el laboratorio. Asimismo, en junio del 2008 se realizó un nuevo muestreo en las estaciones cuyos resultados se indican en los escritos N° 1804617 y 1809406.
- Los análisis microbiológicos del agua de 11 puntos de muestreo (SA-14, SA-2, SA-12, SA-13, SA-8, SA-7, SA-6, SA-5, SA-10, SA-9, SA-11), fueron elaborados en los laboratorios de ALS Perú S.A. realizado el 17 y 18 de junio del 2008, dan como resultado que el parámetro Coliformes totales supera el límite establecido en la Ley General de Agua para la Clase III, en las siguientes estaciones SA-5 (9200 NMP/100 mL), SA-9 (5400 NMP/100 mL) y SA-13 (9200 NMP/100 mL). Asimismo, ninguna estación monitoreada supera los límites de Coliformes fecales (Ver reporte de laboratorio de los escritos N° 1804617 y 1809406 y el siguiente cuadro).

Estación de muestreo y monitoreo	Coordenadas UTM, P ^{SAD 56} , ZONA 19		Altitud msnm	Descripción de la ubicación	Estado de la Estación (caudal l/s)
	Norte	Este			
SA-1	466 595	8 157 519	4 180	Aguas arriba del campamento de perforistas	No presentó flujo
SA-2	465 765	8 160 090	3 992	Río Ingenio, aguas abajo del campamento Santa Ana.	Presentó Flujo
SA-3	466 479	8 157 298	4 180	Aledaño a accesos hacia el campamento de perforistas y pozas de lodos.	No Presentó Flujo
SA-4	466 768	8 157 298	4 170	Aguas debajo de la confluencia de dos quebradas, aguas arriba de campamento de perforistas y pozas de lodos.	No Presentó Flujo
SA-5	467 337	8 157 674	4 166	Quebradas Ancorame y Parullo, sirve de abastecimiento de aguas hacia el campamento	Presentó Flujo
SA-6	466 831	8 157 132	4 150	Aguas abajo del campamento de perforistas y poza de lodos.	No Presentó Flujo
DS-7	465 567	8 159 538	4 031	Río Zorrillo Huamacata antes de la confluencia con el río Quella Phujo, aledaño al acceso hacia el campamento Santa Ana.	Presentó Flujo
SA-8	465 809	8 157 784	4 023	Río Quella Phujo antes de la confluencia con el río Zorrillo Huamacata.	Presentó Flujo
SA-9	464 787	8 156 886	4 193	Quebrada Ancocagua	Presentó Flujo
PC-1	467 008	8 157 784	4 174	Riachuelo aledaño a la quebrada Q3	Presentó Flujo
SA-01*	466 791	8 157 885	4 180	Quebrada Q1 aguas arriba del campamento de perforistas y poza de lodos.	Seco
SA-02*	465 898	8 160 521	3 992	Río Ingenio, aguas abajo del campamento	16.2
SA-03*	466 675	8 157 664	4 180	Quebrada Q2, aledaño al accesos hacia el	seco



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

				campamento de los perforistas y pozas de lodos	
SA-04*	466 964	8 157 684	4 170	Aguas debajo de la confluencia de las quebradas Q1 y Q2, aguas arriba del campamento de perforistas y pozas de lodos	seco
SA-05*	467 533	8 158 039	4 166	Quebrada Q3, (confluencia de las quebradas Ancorane y Parulla, actualmente sirve de abastecimiento de agua del campamento de los perforistas	10.0
SA-06*	467 028	8 157 497	4 150	Quebrada agua debajo de la confluencia de las quebradas Q1, Q2 y Q3, aguas abajo del campamento de perforistas y pozas de lodos	25.0
SA-07*	465 837	8 159 860	4 031	Río Zorrillo Humacata antes de la confluencia con el río Quella Phujo. Aledaño a acceso hacia el campamento Santa Ana	10.0
SA-08*	466 006	8 159 651	4023	Río Quella Phujo antes de la confluencia con el río Zorrillo Humacata. Aledaño a acceso hacia el campamento Santa Ana	90.0
SA-09*	464 983	8 157 252	4193	Quebrada Aconcajua. En zona de bofedales, aguas abajo del manantial Titinifujo	4.0
SA-10*	467 311	8157 959	4168	Puntos de control de parámetros físicos ubicado después de la bomba del punto de captación	6.0
SA-11*	465 281	8157584	4200	Quebrada perteneciente al fundo Aconcajua	2.5
SA-12*	465 911	8160242	4017	Punto de control de parámetros físicos y biológicos aguas arriba del campamento	80.0
SA-13*	465 898	8160647	4000	Punto de control de parámetros físicos y biológicos aguas abajo del poblado Huacullani	3.3
SA-14*	465856	8160437	3998	"Aguas de la cocina"	-
PC-01*	467284	8158150	4174	Punto de control de parámetros físicos ubicados sobre riachuelo aledaño a la denominada Quebrada Q3. Punto de toma secundario de agua de perforación.	-
PC-02*	464452	8162175	3920	Punto de control en poza de tratamiento de agua de la comunidad de Huacullani.	-
-	467 623	8 157 917	-	Bofedal 1	-
-	466 811	8 157 777	-	Bofedal 2	-

(*) puntos de muestreo considerados el mes de junio del 2008, de los que también serán considerados para el monitoreo posterior.

- El titular presentó el inventario de los cuerpos de agua en el área de influencia del proyecto, asimismo, presenta los resultados de los análisis de la calidad del agua, donde se observa el parámetro Nitrato sobrepasan los valores establecidos en la Ley General de Agua para la clase III en los puntos SA-2 (0.019 mg/l), SA-5 (0.019 mg/l), SA-6 (0.02 mg/l), SA-7 (0.012 mg/l), SA-8 (0.011 mg/l), SA-14 (0.29 mg/l). Asimismo, los valores de Coliformes totales se exceden en los puntos SA-5, SA-9 y SA-13.

Aspecto Biológico.-

- La flora esta compuesta por "ichu" (*Stipa ichu*), Chillhua – ichu (*Festuca dolichophylla*), "hierba" (*Agrostis glomerata*), "champa" (*Oxychloe andina*), "musgo" (*Bryum sp.*), las mismas que han sido comparadas con el D.S. N° 043-2006 AG, concluyendo que no existen especies en situación de amenaza.
- La fauna está compuesta por especies de mamíferos, como "vizcacha" (*Lagidium peruvianum*), "zorrito andino" (*Kpseudalopex culpaeus*); aves, como "perdiz serrana" (*Notoprocta ornata*), "golondrina andina" (*Petrochelidon andicola*), "pampero de puna" (*Geosita punensis*), "cernícalo peruano" (*Falco sparverius*), "picaflor cordillerano" (*Oreotrochilus estela*), "pato cordillerano" (*Anas spp.*), "chencco" (*Agelanus thilius*), "huallata" (*Chloephaga melanoptera*); y anfibios como el "sapo" (*Telmatobius rimac*). De acuerdo al listado de especies amenazadas de fauna del D. S. N° 034-2004-AG, el "halcón perdiguero", el "cóndor andino" y el "aguilucho cordillerano" se encuentran categorizados como especies en situación de amenaza.

Aspecto Social.-

- Se indica que el área de "influencia socio-económica directa" la comprende las Comunidades Campesinas de Challacollo, Ingenio y Ancomarca, ya que se ocuparán sus terrenos.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- El Centro Poblado de Challacollo cuenta con una población de 1025 habitantes, cuya actividad principal es la ganadería y la agricultura. Las viviendas en su mayoría son propias y el material que las conforman son de adobe, de piedra con barro, maderas y excepcionalmente de cemento. El sector central de Challacollo, cuenta con el servicio de agua a través de un reservorio que es distribuido por medio de piletas públicas, esta forma de abastecimiento de agua también es utilizado en el sector Quenturani, mientras que en el sector Vilcanqui se abastecen de pozos cartesianos que en la actualidad están descompuestos, los sectores de Sancaycollo, Huaylloco y la parcialidad de Cóndor Ancocahua no cuentan con agua potable y sólo se abastecen de manantiales distribuidos en acequias tradicionales. El 65 % de la población cuenta con letrinas, el 70% de la población tiene servicios de energía eléctrica. El centro poblado cuenta con 02 instituciones educativas de nivel primaria y secundaria respectivamente y 04 PRONOEIs, los que se encuentran en los sectores de Central Challacollo, Quenturani, Vilcanqui, Sancaycollo. Asimismo, el titular precisa que la Comunidad de Challacollo no cuenta con ningún tipo de asistencia en salud.
- La Comunidad Campesina de Ingenio, cuenta con una población de 200 habitantes, cuyas actividades principales son la agricultura y ganadería. Las viviendas en su mayoría son propias y el material que las conforman son de adobe, de piedra con barro, maderas. Respecto a los servicios básicos, sólo 5 familias cuentan con agua potable, el resto se abastece de manantiales u ojos de agua, sólo 10 familias cuentan con letrinas y no se cuenta con servicios de electricidad. La comunidad no cuenta con ninguna institución educativa y centros de salud.
- La Comunidad Campesina de Ancomarca cuenta con una población de 715 habitantes, cuyas actividades principales son la agricultura y ganadería. Las viviendas en su mayoría son propias y el material que las conforman son de adobe, de piedra con barro, maderas. Respecto a los servicios básicos, el 10 % de las familias cuenta con agua potables, el 70% de familias cuentan con letrinas y el 50 % cuenta con servicios de electricidad. El centro poblado cuenta con 01 institución educativa de nivel primaria y 04 PRONOEIs, los que se encuentran en los sectores de Chacachuta y Pojollojo. La comunidad no cuenta con ningún servicio de salud.
- El área de "influencia socio económica indirecta" comprende el distrito de Huacullani, por ser zona de acceso y abastecimiento al proyecto de exploración.
- La Comunidad Campesina de Huacullani cuenta con una población de 10 610 habitantes, donde las características de las viviendas y los servicios básicos son un tanto mejor que los de Challacollo ya que cuenta con los servicios básicos para algunos sectores, el índice de analfabetismo es mucho menor; sin embargo, presenta un alto índice de inasistencias a clase (debido a que trabajan para ayudar a su familia), el acceso a la atención médica es limitado, debido a los bajos ingresos económicos y a la desconfianza que genera la infraestructura de estos.

Pasivos Ambientales.-

- El titular menciona que en el área de influencia del proyecto existen pasivos ambientales, tales como: 25 canchas de desmonte, un pique antiguo y 11 bocaminas, que datan de la época española, señalando además que no se hará responsable de los mismos. Se adjunta cuadro 2.CB2 en el escrito N° 1665765 (escrito de la EA inicial), donde se precisan las coordenadas UTM de cada pasivo identificado.

Áreas de Interés Ambiental y Cultural.-

- 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 Santa Ana, no se ubica en un Área Natural Protegida.
- El titular presenta el informe de evaluación arqueológica de las áreas de influencia del proyecto de exploración correspondientes a las concesiones Karina 9A y Karina 1. El trabajo de campo se realizó bajo el criterio de inspección y reconocimiento arqueológico superficial, utilizando las antiguas trochas vecinales existentes y así como recorrido a pie



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

para reconocer toda el área, donde se realizarán las plataformas. Este informe fue elaborado y firmado por el Arqueólogo Luis Alberto Sánchez Palomino (COARPE N° 040552) y concluye que en el reconocimiento de campo del área a perforar no se han hallado restos y vestigios arqueológicos ni históricos de ningún tipo, que se superpongan en el área inspeccionada. Presenta el plano arqueológico (Plano 03 del escrito N° 1793670).

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.-

- El titular indica que se incrementarán 80 plataformas de perforación a las 20 plataformas consideradas en la Evaluación Ambiental del proyecto "Santa Ana", aprobada mediante Resolución Directoral N° 269-2007-MEM/AAM, de fecha 04 de septiembre de 2007, rectificada en su Artículo 3° por la Resolución Directoral N° 058-2008-MEM/AAM.

Actividades aprobadas por Resolución Directoral N° 269-2007-MEM/AAM.-

- Las actividades aprobadas en la Evaluación Ambiental inicial fueron:

Actividades*	Cantidad	Dimensiones de áreas disturbadas	Área (m ²)	Profundidad (m)	Volumen (m ³)
Habilitación de plataformas tipo a superficie	20	5m x 5m	500	0.5	250
Habilitación de pozas de lodo	40	2m x 2m	160	2	320
Habilitación de canales de coronación plataformas	20	22m x 0.3m	132	0.3	39.6
Habilitación de canales de coronación pozas de lodos	40	9m x 0.3m	108	0.3	32.4
Habilitación de trinchera de disposición final	01	1.8m x 1.8m	3.24	2	6.48
Habilitación de relleno industrial.	01	1.5m x 1m	1.5	2	3
Habilitación de pozo séptico.	01	2m x 2m	4.00	1.5	6
Habilitación de letrina	01	1m x 0.8m	0.8	1	0.8
TOTAL			909.54		657.88

*Las Coordenadas UTM de referencia se encuentra en el Informe N° 773-2007/MEM-AAM/PRN

Actividades consideradas en la presente Modificación de la EA del Proyecto Santa Ana.-

- Las actividades de exploración se realizarán en las concesiones mineras "Karina 9A" y "Karina 1", cuyos vértices en coordenadas UTM (Psad 56, zona 19) son:

Concesión Karina 9 A		
Vértice	Coordenadas UTM, P'SAD56, zona 19	
	Norte	Este
1	8 160 000	468 000
2	8 157 000	468 000
3	8 157 000	466 000
4	8 158 000	466 000
5	8 158 000	464 000
6	8 160 000	464 000

Concesión Karina 1		
Vértice	Coordenadas UTM, P'SAD56, zona 19	
	Norte	Este
1	8 158 000	466 000
2	8 157 000	466 000
3	8 157 000	468 000
4	8 156 000	468 000
5	8 156 000	463 000
6	8 156 000	463 000
7	8 157 000	464 000
8	8 158 000	464 000

El nuevo programa de exploración contempla la ejecución de 80 perforaciones diamantinas, distribuidas en 80 plataformas de perforación de 5 m x 5 m cada una, con una profundidad promedio de 150 m por cada sondaje (se adjunta plano de instalaciones P-02 del escrito N° 1793670) las cuales se ejecutarán en las siguientes coordenadas UTM,

Plataforma	Código	Coordenadas UTM	
		ESTE	NORTE
1	DDH-SA-01	466 500	8 158 129
2	DDH-SA-02	466 245	8 158 262
3	DDH-SA-03	466 266	8 157 748
4	DDH-SA-04	466 189	8 157 736
5	DDH-SA-05	466 505	8 157 591
6	DDH-SA-06	466 100	8 157 400
7	DDH-SA-07	466 490	8 157 683

Plataforma	Código	Coordenadas UTM	
		ESTE	NORTE
41	DDH-SA-41	466 596	8 157 739
42	DDH-SA-42	465 940	8 157 610
43	DDH-SA-43	466 085	8 158 175
44	DDH-SA-44	465 860	8 157 580
45	DDH-SA-45	466 142	8 158 265
46	DDH-SA-46	465 860	8 157 460
47	DDH-SA-47	466 130	8 157 600



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

8	DDH-SA-08	466 338	8 157 642
9	DDH-SA-09	466 572	8 158 313
10	DDH-SA-10	466 572	8 158 313
11	DDH-SA-11	466 688	8 157 696
12	DDH-SA-12	466 054	8 157 645
13	DDH-SA-13	466 248	8 157 436
14	DDH-SA-14	466 594	8 157 531
15	DDH-SA-15	466 440	8 157 879
16	DDH-SA-16	466 351	8 158 034
17	DDH-SA-17	466 230	8 158 170
18	DDH-SA-18	466 604	8 158 120
19	DDH-SA-19	466 414	8 157 818
20	DDH-SA-20	466 415	8 157 734
21	DDH-SA-21	466 354	8 157 925
22	DDH-SA-22	466 331	8 158 332
23	DDH-SA-23	466 481	8 158 308
24	DDH-SA-24	466 119	8 157 695
25	DDH-SA-25	466 005	8 157 644
26	DDH-SA-26	466 241	8 157 651
27	DDH-SA-27	466 453	8 158 060
28	DDH-SA-28	466 382	8 158 083
29	DDH-SA-29	466 300	8 158 470
30	DDH-SA-30	466 300	8 158 610
31	DDH-SA-31	466 276	8 158 086
32	DDH-SA-32	466 364	8 158 182
33	DDH-SA-33	466 461	8 158 211
34	DDH-SA-34	466 450	8 157 925
35	DDH-SA-35	466 274	8 157 925
36	DDH-SA-36	466 347	8 157 804
37	DDH-SA-37	466 085	8 157 925
38	DDH-SA-38	466 085	8 158 000
39	DDH-SA-39	466 490	8 157 732
40	DDH-SA-40	466 274	8 158 000

48	DDH-SA-48	466 160	8 158 468
49	DDH-SA-49	466 250	8 157 510
50	DDH-SA-50	466 160	8 158 608
51	DDH-SA-51	466 294	8 157 254
52	DDH-SA-52	466 360	8 157 340
53	DDH-SA-53	466 320	8 158 950
54	DDH-SA-54	466 300	8 159 130
55	DDH-SA-55	466 410	8 157 425
56	DDH-SA-56	466 154	8 159 160
57	DDH-SA-57	466 445	8 157 510
58	DDH-SA-58	466 500	8 158 394
59	DDH-SA-59	466 580	8 157 370
60	DDH-SA-60	466 520	8 158 468
61	DDH-SA-61	466 550	8 157 300
62	DDH-SA-62	466 085	8 157 894
63	DDH-SA-63	466 060	8 157 950
64	DDH-SA-64	466 110	8 157 950
65	DDH-SA-65	466 628	8 157 615
66	DDH-SA-66	466 160	8 157 950
67	DDH-SA-67	466 210	8 157 950
68	DDH-SA-68	466 600	8 157 850
69	DDH-SA-69	466 260	8 157 950
70	DDH-SA-70	466 310	8 157 950
71	DDH-SA-71	466 500	8 158 538
72	DDH-SA-72	466 370	8 157 950
73	DDH-SA-73	466 465	8 158 610
74	DDH-SA-74	466 410	8 157 950
75	DDH-SA-75	466 300	8 158 680
76	DDH-SA-76	466 300	8 158 538
77	DDH-SA-77	466 460	8 157 950
78	DDH-SA-78	466 300	8 158 394
79	DDH-SA-79	466 510	8 157 950
80	DDH-SA-80	466 150	8 158 370

- Las ubicación de las coordenadas UTM de los componentes a habilitar en el área del proyecto se presenta en el siguiente cuadro:

Componentes		Coordenadas UTM (P'SAD56, zona 18)	
		Norte	Este
Pozas de lodos principales	PL-01	8 158 331	466 444
	PL-02	8 157 801	466 561
	PL-03	8 157 777	466 811
Almacén de residuos	Orgánicos e inorgánicos	8 160 302	465871
	Peligrosos	8 160 311	465864
Almacén de combustibles		8 160 430	465950
Generador		8 160 512	465842
Tanque séptico		8 160 519	465942
Letrina		8 158 120	466337

- El área a disturbar será de 3 423.15 m² y volumen de material a remover será de 2 773.2 m³, de acuerdo a lo siguiente:

Actividades	Cantidad	Dimensiones de áreas disturbadas	Área (m ²)	Profundidad (m)	Volumen (m ³)
Habilitación de plataformas tipo a superficie	80	5m x 5m	2000	0.5	1000
Habilitación de Pozas de lodos	03	12m x 22m	792	2	1584
	03	2m x 2m	12	2	24
Habilitación de canales de Coronación plataformas	80	22m x 0.3m	528	0.3	158.4
Habilitación de almacén de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos	01	9.5m x 5.3m	50.35	-	-
Habilitación de almacén de residuos peligrosos	01	6 m x 6m	36	-	-
Habilitación de pozo séptico.	01	2m x 2m	4	1.5	6
Habilitación de letrina	01	1m x 0.8m	0.8	1	0.8
TOTAL			3423.15		2773.2



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- No se habilitarán nuevos accesos, ya que se utilizarán los accesos construidos en las campañas de exploración pasadas, esto debido a la cercanía de las plataformas a implementar, la topografía ligeramente plana y al tipo de máquina a usar (desarmable).
- Los aditivos de perforación a utilizar serán Bentonita (1600 bolsas de 22 Kg c/u), G-STOP (400 Kg), DP 610 (400 Kg), ROD HEAVY GRASE (850 Kg), se adjunta las hojas de seguridad MSDS respectivas.
- Durante las perforaciones se estima que se consumirán 37 500 gln de petróleo (D-2), 500 gln de aceite y 850 Kg de grasas; se adjunta las hojas de seguridad MSDS respectivas.
- Se requerirá de un total de 32 trabajadores: 04 geólogos, 03 asistentes de geólogos, 02 administradores logísticos, 01 supervisor de perforación, 02 perforistas, 06 asistentes de perforistas y 14 obreros.
- Entre los equipos a usar durante el desarrollo de las actividades se tienen: 02 perforadora portable MD-2, 01 grupo electrógeno de 19 Kw, 04 motobombas, 04 camionetas Hi Lux Toyota 4 x 4, 100 barras de perforación, 10 cajas de barras, 08 extintores, 02 brújulas, 02 GPS y accesorios de perforación (martillos, brocas, tricones, sub-tricones, llaves hidráulicas, adaptadores, picos, lampas y herramientas menores).
- El consumo de agua para uso doméstico se estima en 40 litros/día, el mismo que será transportado desde Desagüadero en 02 bidones de 20 litros cada uno.
- El consumo promedio de agua para uso industrial será de 12.76 m³/día (con recirculación), que será captada desde la quebrada Ancorame, en el punto cuyas coordenadas UTM serán 466859 E y 8157304 N. Se adjunta copia de la solicitud de tramite que autorice a La Empresa el uso de aguas para fines industriales por un caudal de 0.20 L/s, ante el distrito técnico de riego (ADTR) de llave-Puno. En la solicitud se pide a la ADTR de llave una ampliación a la Resolución Administrativa N° 206-2006-DRA-P/AASP-ATDR-PI, que autorizó el uso de agua para las actividades de exploración consideradas en la Evaluación Ambiental Inicial y venció el 04 de marzo de 2008.
- Se estima que se generará 9 600 Kg de residuos sólidos domésticos, 900 Kg de residuos sólidos industriales y 900 Kg de residuos sólidos peligrosos, durante los 300 días que dure la ampliación del proyecto.
- Los residuos peligrosos serán manejados a través de una EPS-RS debidamente autorizada por DIGESA.
- Se instalará un pozo séptico para el tratamiento de aguas residuales, con una capacidad de 6 m³, cuyas dimensiones serán de 2 m de largo, 2 m de ancho y 1.5 m de profundidad. Asimismo, se instalará 01 letrina cerca al área de trabajo. Se adjuntan los diseños (Anexo 3 del escrito N° 1771650).
- El personal contratado será alojado en el área de campamento, establecida en la anterior campaña de exploración y pertenecen a las instalaciones de la comunidad (acuerdo celebrado con la comunidad de Huacullani).
- La energía eléctrica provendrá de un grupo electrógeno de 19 Kw.
- Las actividades del proyecto de exploración se realizarán en un período total de 300 días (10 meses), de los cuales 220 días (7.4 meses) son consideradas para la exploración y los últimos 80 días (2.6 meses) serán para las actividades de rehabilitación y monitoreo post-cierre, de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA EN MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Habilitación de plataformas										
Perforación diamantina										
Obturación de sondajes										
Evaluación de resultados										
Rehabilitación										
Revegetación										
Post monitoreo (supervisión)										



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

EFFECTOS POTENCIALES:

- Modificación leve de la topografía, geomorfología y el paisaje.
- Riesgo de contaminación del suelo, ocasionada por posibles derrames de combustible, aditivos, aceites, o grasas, al manipularse estos insumos.
- Posibilidad de interceptar un acuífero, debido a que se ha encontrado evidencias de la existencia de aguas subterráneas con bajo caudal en el área del proyecto.
- Posibilidad de alteración de la calidad y disminución de la biota que alberga, por el aumento de partículas sólidas suspendidas, debido a la erosión hídrica de los suelos adyacentes, cortes de terreno y accesos que pasen por zonas de quebradas activas.
- Generación mínima de aguas servidas, producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores que harán uso de las letrinas.
- Impacto puntual y temporal a la calidad del aire por la generación de material particulado durante los movimiento de equipos y maquinaria, utilización periódica de caminos de ripio, habilitación de las plataformas de perforación y por la generación de gases de combustión.
- Generación de ruidos de 55 a 59 decibeles mientras dure el proyecto (a una distancia aproximada de 100 m de la fuente), por el funcionamiento de los equipos y maquinarias.
- Modificación de la distribución, abundancia y supervivencia de las especies de flora y fauna, en forma mínima y temporal.
- Generación de oportunidades laborales e impulso de la economía local por la compra de implementos básicos para los pobladores de las comunidades campesinas de Challacollo, Ingenio y Ancomarca, cercanas al proyecto.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

- Las plataformas estarán ubicadas en áreas en donde la topografía sea de poca pendiente para minimizar la perturbación del terreno y no se ubicarán a una distancia menor de 50 m de cualquier cuerpo de agua. Estas Plataformas tendrán canales de coronación de 30 cm. de ancho y 30 cm. de profundidad.
- El titular indica que para el manejo de los flujos de perforación se construirán sólo 03 pozas principales de lodos (12m x 22m x 2m) y 03 pozas de lodos pequeñas (2m x 2m x 2m, cada una cercana a una poza principal). Las pozas estarían recubiertas con geomembranas H.D.E.P (polietileno de alta densidad) y abastecerían a las 80 plataformas de perforación mediante un sistema de mangueras y bombas para recircular el agua sobrenadante, nuevamente a las plataformas de perforación, para al cierre se considerará la succión de lodos por una EPS-RS, autorizada por el DIGESA, dependiendo la naturaleza del residuo. Las distancia de las plataformas de perforación en relación a las pozas de lodos se encuentran en el escrito N° 1793670. Precisa que no existirá vertimiento de efluentes al medio.
- Los aditivos de perforación (biodegradables) serán conservados y preparados en un área de seguridad que consistirá de una base de madera cubierta con paños absorbentes, bajo la cual se colocará una capa de polietileno, estará debidamente techada para proteger de las precipitaciones.
- Como ya existen accesos cercanos a las plataformas, sólo se rehabilitarán los caminos que estén en malas condiciones, para lo cual se construirán cunetas a fin de proporcionar un drenaje eficiente y en caso de que crucen cuerpos de agua se instalará alcantarillas o badenes, estos accesos serán regados constantemente por medio de un camión cisterna a fin de reducir la generación de polvos.
- Los suelos removidos serán apilados en montículos a manera de berma (en cúmulos no mayores de 3H:1V), ubicados a los lados de las plataformas y pozas de lodos, estas serán protegidos por mantas de geomembrana a fin de protegerlos de la erosión eólica e hídrica por lo que además se instalarán canaletas de coronación de 30 cm de ancho x 30 cm de profundidad, que descargarán en superficies rocosas para evitar la erosión del suelo.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- El material de corte ubicado debajo del suelo vegetal será acumulado en pilas separadas y en caso de existir suelos muy finos (limos y arcillas), se instalará trampas o barreras de sedimentos, las pilas de material no se colocarán dentro del área de influencia de cualquier cuerpo de agua.
- Se emplearán 02 cisternas, para el almacenamiento de los combustibles, los que estarán ubicados dentro del almacén de combustibles, este contará con una base recubierta por cemento, recubierta con una geomembrana de polietileno y rodeada por un dique de contención cuya capacidad será 110% del volumen retenido (se adjunta diseño en el anexo 3 del estudio); asimismo, estará protegida con techo y con la debida señalización.
- Los aditivos para la perforación serán almacenados en un áreas especialmente destinadas para estos materiales y se conservarán en sus envases originales, debidamente sellados hasta su utilización.
- Se colocará plásticos (polietilenos de baja densidad de 6 a 8 micras) en las áreas donde se ubique el equipo de perforación para protegerlo de posibles infiltraciones; en caso de derrame se colocará paños absorbentes, los mismos que se dispondrán en cilindros para ser llevados luego al relleno industrial.
- El área de seguridad de la plataforma contará con una sección para aceites y grasas, las cuales estarán almacenadas en cilindros debidamente rotulados, instalados sobre una superficie cubierta con geomembranas.
- El mantenimiento básico de la maquinaria (cambio de combustible y aceite) se dará sobre las plataformas de perforación, durante el cual se colocará una membrana impermeable debajo de la máquina.
- Se presenta un plan de contingencias en caso de derrame de hidrocarburos, incendios, sismos y huaycos.
- En caso de ocurrir algún derrame, los contratistas encargados contarán con el equipo de protección personal.
- Ante un derrame de combustible o insumo se realizará una evaluación del evento y se removerá el combustible con paños absorbentes, los que se colocarán en recipientes sellados y el suelo contaminado será tratado por el método Land Farming o volatilización.
- Los restos de petróleo, aceites, grasas, fluidos hidrológicos y otros productos derivados no se dejarán en el lugar de exploración, sino que serán transportados a Lima por una EPS-RS debidamente autorizada por DIGESA.
- Los revestimientos (geomembranas y polietilenos), luego de ser usados serán transportados y dispuestos por una EPS-RS.
- Los residuos domésticos serán colocados en tanques metálicos con bolsas plásticas en su interior y su recojo se ejecutará de manera interdiaria, para ser almacenados temporalmente en cilindros con bolsas de polietileno en el almacén (9.5 m x 5.3 m x de 2.5 m de altura) a construir para este fin que contará con cuidados ambientales tales como impermeabilización con geomembrana HDPE, cubriendo totalmente el suelo y un metro de las paredes, actuando como tina de contención. (Adjunta el esquema de diseño del almacén de residuos orgánicos, inorgánicos). Asimismo, el almacén temporal de residuos peligrosos será de 6 m x 6 m x 2.5 m de altura, cuya base tendrán un sistema de impermeabilización con geomembrana. El recojo, transporte y disposición final de dichos residuos será realizado por una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- El manejo de las letrinas se dará a través de un tratamiento con cal, colocándose 03 Kg diariamente para evitar la proliferación de vectores y una vez lleno se colocará 20 cm de cal, otra capa de 20 cm de arcilla y finalmente 20 cm de tierra para proceder a revegetar con especies endémicas.
- El tratamiento de las aguas domésticas se dará a través de una poza séptica (de mantenimiento diario) y será usada para el riego de los caminos y accesos cumpliendo con los parámetros establecidos en la Ley General de Aguas para tipo de uso III. La limpieza y vaciado de los pozos sépticos estarán a cargo de una empresa especializada.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Puntos de monitoreo de la calidad del agua.-

- El titular presentó en el escrito N° 1809406, las coordenadas UTM y las fichas de los puntos de monitoreo, seguimiento y control de la calidad del agua durante la ejecución, cierre y postcierre del proyecto de exploración. Se indica además que la frecuencia del monitoreo será semestral. La descripción de los puntos de monitoreo se presentan en el siguiente cuadro:

Estación de muestreo y monitoreo	Coordenadas UTM, PSAD 56, ZONA 19		Altitud msnm	Descripción de la ubicación
	Norte	Este		
SA-01*	466 791	8 157 885	4180	Quebrada Q1 aguas arriba del campamento de perforistas y poza de lodos.
SA-02*	465 898	8 160 521	3 992	Río Ingenio, aguas abajo del campamento
SA-03*	466 675	8 157 664	4 180	Quebrada Q2, aledaña al acceso hacia el campamento de los perforistas y pozas de lodos
SA-04	466 964	8 157 684	4 170	Aguas debajo de la confluencia de las quebradas Q1 y Q2, aguas arriba del campamento de perforistas y pozas de lodos
SA-05*	467 533	8 158 039	4 166	Quebrada Q3, (confluencia de las quebradas Ancorane y Parulla), actualmente sirve de abastecimiento de agua del campamento de los perforistas
SA-06*	467 028	8 157 497	4 150	Quebrada agua debajo de la confluencia de las quebradas Q1, Q2 y Q3, aguas abajo del campamento de perforistas y pozas de lodos
SA-07*	465 837	8 159 860	4 031	Río Zorrito Humacata antes de la confluencia con el río Quella Phujo. Aledaña a acceso hacia el campamento Santa Ana
SA-08*	466 006	8 159 651	4023	Río Quella Phujo antes de la confluencia con el río Zorrillo Humacata. Aledaña a acceso hacia el campamento Santa Ana
SA-09	464 983	8 157 252	4193	Quebrada Aconcajua. En zona de bofedales, aguas abajo del manantial Titinifujo
SA-10	467 311	8157 959	4168	Puntos de control de parámetros físicos ubicado después de la bomba del punto de captación
SA-11	465 281	8157584	4200	Quebrada perteneciente al fundo Aconcajua
SA-12	465 911	8160242	4017	Punto de control de parámetros físicos y biológicos aguas arriba del campamento
SA-13	465 898	8160647	4000	Punto de control de parámetros físicos y biológicos aguas abajo del poblado Huacullani
SA-14*	465856	8160437	3998	"Aguas de la cocina".
PC-01	467284	8158150	4174	Punto de control de parámetros físicos ubicados sobre riachuelo aledaña a la denominada Quebrada Q3. Punto de toma secundario de agua de perforación.
PC-02*	464452	8162175	3920	Punto de control en poza de tratamiento de agua de la comunidad de Huacullano.

- El personal involucrado en las actividades de perforación contará con protección auditiva y no será expuesto a más de doce horas continuas de ruido, según lo establecido en el Art. 82° del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.
- Como parte del Plan de Relaciones Comunitarias se indica que se elaborará una política comprometida con la protección ambiental y el diálogo e información comunitaria, por medio de talleres de información sobre las actividades del proyecto, cuyos programas están dirigidos a las comunidades del área de influencia del proyecto, tratarán los siguientes temas: aspectos técnicos productivos que ayuden al sostenimiento de las actividades productivas de las comunidades, por lo que se enfatiza en la mejora del ganado vacuno, sanidad, reproducción y la construcción de reservorios para la mejora de pastos mediante riego tecnificado. Esto estará fortalecido con el apoyo de profesionales para la dirección técnica como veterinarios, agrónomos. Asimismo, los programas de capacitación, objetivos y capacidades para el desarrollo comunal, se ejecutarán conformándose un comité para elaborar un plan de trabajo con la participación directa de los dirigentes y comuneros, para ello en la última semana del mes se realizará una reunión de trabajo y planeamiento de desarrollo. Se adjunta las actas de comités de desarrollo (anexo I del escrito N° 1793670). Además, presentó el presupuesto estimado para el apoyo en desarrollo asignado a los programas del plan de relaciones comunitarias para las comunidades de Asociación Condor



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Ancocahua, Ingenio, Ancomaraca, Comunidad y centro Poblado Challacollo y Junta Vecinal Huacullani.

DEL PLAN DE CIERRE:

- El titular indica que las áreas alteradas por la habilitación de las plataformas y pozas de lodos serán cerradas de manera concurrente (cierre progresivo) conforme se termine la perforación, las áreas serán rehabilitadas de manera que recuperen el paisaje natural y de su entorno. Para el cierre de las plataformas de perforación, se retirarán las muestras no utilizables, se nivelará la plataforma en función al terreno, los materiales del suelo serán redistribuidos, se colocará una capa de suelo orgánico y se revegetará.
- Se verificará la existencia de algún tipo de residuo de insumo empleado para proceder a evacuarlo antes de iniciarse el cierre.
- Se identificarán los suelos contaminados con combustible o insumos durante el periodo de exploración, para luego extraerlos y almacenarlos en recipientes herméticos para su posterior manejo por una EPS-RS.
- Para el cierre de taladros, se presentó medidas de obturación de los sondajes en los casos de no encontrar agua, de encontrar agua artesiana y agua estática.
- Para el cierre de las pozas de captación de lodos, se dejará sedimentar el agua de la poza de lodos, se drenará el agua y una vez seca se rellenará con el material extraído en la etapa de la excavación, respetando la topografía del lugar, luego se cubrirá con una capa de suelo y se revegetará con ichu o hierba existente en la zona.
- Para el cierre de los caminos de acceso, la superficie será rasgada y/o aflojada, se perfilará el terreno a su condición original y se colocará una capa de suelo, para proceder a revegetar con especies nativas de la zona.
- Para el cierre del pozo séptico, se retirará la tubería y la plataforma de madera instalada como tapa, luego se agregará 30 cm de cal y tierra, finalmente se colocará una capa de suelo y se procederá a revegetar.
- Para el cierre de la letrina se retirará la instalación y se cubrirá el área afectada con una capa de 20 cm de cal y 20 cm de arcilla, luego se rellenará con tierra hasta el nivel del entorno y se revegetará con especies endémicas.
- Para el cierre del almacén de combustible, se retirarán las cisternas, la geomembrana de protección y se rellenará con el mismo material extraído, para proceder a revegetarla con ichu.
- Referente al campamento se indica que todas las instalaciones utilizadas para tal fin pertenecen a la comunidad (acuerdo celebrado con la comunidad de Huacullani) y serán devueltas a la comunidad al termino de las actividades del proyecto.
- Se indica que los monitoreos de la etapa postcierre, referentes a la calidad del agua, suelos, biodiversidad y monitoreo de la estabilidad de las áreas disturbadas serán ejecutadas semestralmente por un periodo de un año.

RECOMENDACIONES.-

- Aprobar la Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Santa Ana" presentado por Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, por un periodo de 10 (diez) meses calendario adicionales, incluidas las actividades de rehabilitación y cierre, contados a partir de la fecha de expedición de la Resolución Directoral. La Modificación de la Evaluación Ambiental incluye el desarrollo de las siguientes actividades:
 - Perforación de 80 sondajes de aproximadamente 150 m de profundidad distribuidas en 80 plataformas de perforación de superficie de 5 m x 5 m cada una.
 - Habilitación de 03 pozas de lodos de 12 m x 22 m x 2 m de profundidad y 03 pozas de lodos de 2 m x 2 m x 2 m de profundidad, las cuales serán impermeabilizadas con geomembranas.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Habilitación de 01 almacén de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, 01 almacén de residuos peligrosos, 01 pozo séptico y 01 letrina
- La empresa minera deberá tener la autorización de uso de terreno superficial conforme a 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, antes del inicio de operaciones.
- Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, sólo podrá iniciar las actividades de exploración cuando cuente con la autorización para el uso de aguas expedida por la autoridad competente (de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 078-2006-AG).
- Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, sólo podrá iniciar actividades cuando cuente con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) correspondiente.
- De acuerdo al Art. N° 8 del D.S. N° 059-2005-EM, del Reglamento de Pasivos Ambientales de la actividad minera, el titular deberá declarar los mismos ante la Dirección General de Minería.
- Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al Organismo Supervisor de la Energía y Minería (OSINERGMIN), un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizado.
- Enviar una copia del presente informe y sus actuados a OSINERGMIN, para su conocimiento y fines.
- Remitir a Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,

Lima, 12 de agosto de 2008.

Ing.-Lic. Wilber Baldeón Flores
CIP N° 95617

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

Lima, 12 AGO. 2008

De conformidad con el Informe N° 764-2008/MEM-AAM/WBF/PRN que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Modificación de la Evaluación Ambiental (EA) del proyecto de exploración minera "Santa Ana" de Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú, por un periodo de 10 (diez) meses calendario, incluidas las actividades de rehabilitación y cierre, contados a partir de la fecha de expedición de la Resolución Directoral, de conformidad con el Decreto Supremo N° 038-98-EM, modificada por el Decreto Supremo N° 014-2007-EM. **PROSÍGASE** con el trámite.



TRANSCRITO A:

Bear Creek Mining Company, Sucursal del Perú
Av. Santa María N° 140-Miraflores, Lima.

FREDESBANDO VASQUEZ FERNANDEZ
Director General
Asuntos Ambientales Mineros