



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
**Resolución Directoral**

N° *023* -2008-MEM/AAM ✓

Lima, **06** FEB. 2008

Visto el escrito N° 1719697 del 11 de setiembre de 2007, mediante el cual Canper Exploraciones S.A.C presentó la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración "Pinaya" a ejecutarse en las concesiones mineras "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antaña" y "Don Pedro 2000". El proyecto se encuentra ubicado entre los distritos de Callalli y San Antonio de Chuca, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa y el distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, departamento de Puno;

**CONSIDERANDO:**

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

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

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

Que, mediante escrito N° 1719697 del 11 de setiembre de 2007, Canper Exploraciones S.A.C presentó la Evaluación Ambiental para el proyecto de exploración minera "Pinaya" a ejecutarse en las concesiones mineras "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antaña" y "Don Pedro 2000". El proyecto se encuentra ubicado entre los distritos de Callalli y San Antonio de Chuca, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa y el distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, departamento de Puno;

Que, mediante Oficio N° 757-2007-MEM-AAM del 18 de setiembre de 2007, se remitió una copia del estudio de EA a la Municipalidad Distrital de San Antonio de Chuca (Arequipa), de acuerdo con el Decreto Supremo N° 014-2007-EM;

Que, mediante Oficio N° 746-2007/MEM-AAM del 24 de setiembre de 2007 se requirió a la administrada para que cumpla con la publicación correspondiente al procedimiento de evaluación del proyecto "Pinaya" en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de la región;



Mediante escrito N° 1724644 del 03 de octubre de 2007, Canper Exploraciones S.A.C presentó los avisos con los que se pone a disposición de la ciudadanía interesada la EA del proyecto de exploración minera "Pinaya", publicados en el Diario Oficial "El Peruano", ediciones del 28 y 29 de setiembre de 2007 y en los diarios "Correo" y "La República" de la ciudades de Puno y Arequipa, ediciones del 28 y 29 de setiembre de 2007. Durante el período legal de consulta, ésta Dirección no ha recibido observaciones al proyecto;

Que, mediante el Informe N° 1139-2007-MEM-AAM/EA se evaluó el estudio y se formularon observaciones al proyecto de exploración minera "Pinaya", las cuales fueron notificadas a la administrada mediante Auto Directoral N° 384-2007-MEM-AAM del 28 de noviembre de 2007;

Que, mediante escrito N° 1743651 del 13 de diciembre de 2007, la administrada presentó el levantamiento de las observaciones formuladas a la EA. Toda la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 124-2008-MEM-AAM/EA/RC, de fecha 05 de febrero de 2008, por el cual se recomienda aprobar la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Pinaya"-Categoría C;

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

#### **SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la Evaluación Ambiental para el proyecto de exploración minera "Pinaya" a ejecutarse en las concesiones mineras "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antaña" y "Don Pedro 2000". El proyecto se encuentra ubicado entre los distritos de Callalli y San Antonio de Chuca, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa y el distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, departamento de Puno.

Las especificaciones de la presente Evaluación Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 124-2008-MEM-AAM/EA/RC, de fecha 05 de febrero de 2008, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** Canper Exploraciones S.A.C se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Evaluación Ambiental así como con los compromisos asumidos a través de los escritos complementarios presentados en el procedimiento por la administrada.

**Artículo 3°.-** El proyecto de exploración minera amparado en la Evaluación Ambiental que se aprueba podrá ser ejecutado en un periodo de catorce (14) meses desde la expedición de la presente Resolución Directoral.

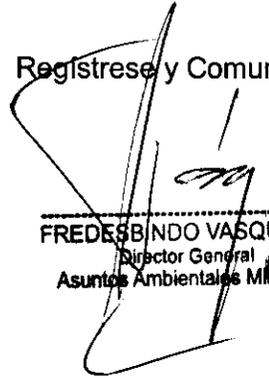
**Artículo 4°.-** La aprobación de la presente Evaluación Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar la titular del proyecto minero para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.





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

Regístrese y Comuníquese,



FREDEBBINDO VASQUEZ F.  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros



"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

R.D. N° 023-2008/MEM-AAM

De fecha

## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

### INFORME N° 124 -2008-MEM-AAM/EA/RC

- SEÑOR DIRECTOR** : Ing. Fredesbindo Vásquez Fernández.
- ASUNTO** : Evaluación Ambiental del proyecto de Exploración Minera "Pinaya" de Canper Exploraciones S.A.C.
- ANTECEDENTES** : Escrito N° 1724644; Escrito N° 1719697.
- REFERENCIA** : Escritos N° 1743651 y Escrito N° 1753022.

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

#### ANTECEDENTES

##### Permisos anteriores

Mediante escrito N° 1545843 del 08 de julio de 2005, Canper Exploraciones S.A.C., presentó la Evaluación Ambiental (EA) del proyecto de exploración minera "Pinaya", en cumplimiento del D.S. N° 038-98-EM. Se contempló la ejecución de 132 plataformas de perforación diamantina, 13.0 Km de acceso, 264 pozas de lodos, un campamento y 2 000 m de canales de drenaje. El proyecto se desarrolló en las concesiones mineras "Antaña", "La Porfía", "Don Pedro 2 000", "Tesalia", "Panchito" y "Fiorella 2003". La EA fue aprobada con R.D N° 459-2005/MEM-DGAAM del 31 de octubre de 2005, para ejecutar los trabajos de exploración desde 07 de noviembre de 2005 hasta el 07 de noviembre de 2006.

Mediante escrito N° 1637120 del 22 de setiembre de 2006, Canper Exploraciones S.A.C., presentó la solicitud de Modificación de EA del proyecto de exploración "Pinaya", para cambiar la ubicación de 20 sondajes, los trabajos se realizaron en los mismos derechos mineros aprobados en la EA inicial. La modificación a la EA fue aprobada con Resolución Directoral N° 054-2007/MEM-AAM del 14 de febrero de 2007, para ejecutar los trabajos de exploración desde 14 de febrero de 2007 hasta el 14 de setiembre de 2007.

Mediante escrito N° 1703613 del 05 de julio de 2007, Canper Exploraciones S.A.C. presentó nueva modificación a la EA, para la ampliación de plazo de ejecución de las actividades en cuatro (04) meses adicionales, la cual fue aprobada con Resolución Directoral N° 278-2007/MEM-AAM del 05 de setiembre de 2007.

##### Solicitud Actual

Mediante escrito N° 1719697 del 11 de setiembre de 2007, Canper Exploraciones S.A.C. presentó la solicitud de aprobación de una nueva EA del Proyecto de Exploración Minera "Pinaya", en cumplimiento del D.S. 038-98-EM y su modificación el D.S 014-2007-EM.

Mediante Oficio N° 737-2007/MEM-AAM del 18 de setiembre de 2007, se remitió una copia del estudio a la Municipalidad Distrital de San Antonio de Chuca (Arequipa), de acuerdo al D.S. 014-2007-EM.

Asimismo, mediante Oficio N° 746-2007/MEM-AAM del 24 de setiembre de 2007, se requirió a Canper Exploraciones S.A.C. cumpliera con publicar en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de la región, el contenido de la EA del proyecto de exploración minera "Pinaya".

Mediante escrito N° 1724644 del 03 de octubre de 2007, Canper Exploraciones S.A.C., presentó los avisos con los que se pone a disposición de la ciudadanía interesada la EA del proyecto de exploración minera "Pinaya", publicados en el Diario Oficial "El Peruano", ediciones del 28 y 29 de setiembre de 2007 y en los diarios "Correo" y "La República" de la ciudades de Puno y Arequipa, ediciones del 28 y 29 de setiembre de 2007.

El documento fue evaluado y observado mediante el Informe N° 1139-2007-MEM-AAM/EA/RC y hecho de conocimiento del titular a través del Auto Directoral N° 334-2007-MEM/AAM, del 28 de noviembre de 2007.



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

### EVALUACIÓN

Mediante el escrito N° 1743651 y escrito N° 1753022, del 13 de diciembre de 2007 y del 24 de enero de 2008 respectivamente, Canper Exploraciones S.A.C., presentó el levantamiento de observaciones al informe antes mencionado.

Entre la información adjunta en la EA tenemos:

#### Ubicación:

- El proyecto se ubica entre los distritos de Callalli y San Antonio de Chuca, provincia de Caylloma, departamento de Arequipa y el distrito de Santa Lucía, provincia de Lampa, departamento de Puno, a una altura de 4 475 msnm. Tiene como punto de referencia las coordenadas UTM (PSAD 56, zona 19S) 8 276 873N y 287 138E. El proyecto será desarrollado en los derechos mineros: "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antaña" y "Don Pedro 2000".
- El acceso al área del proyecto se realizará en 2.5 horas utilizando la siguiente ruta:
  - Vía Arequipa – Imata – Sta. Lucía – Juliaca (asfaltada desde Arequipa hasta Imata) – mina Tintaya hasta Occopalca (aproximadamente en el km 32 de la carretera Imata – Sauri) – Proyecto Pinaya.
- Los centros poblados más cercanos al área del proyecto son:

Centro Poblado	Distancia (km)	Tipo de Vía
Tinquillune	0.85	Trocha carrozable
Sipsisine	0.64	Trocha carrozable
Quisine	3	Afirmado-Asfaltado
Ancoccahua	2.2	Trocha carrozable
Mina Antaña	2	Afirmado-Asfaltado
Moroyo	3.5	Trocha carrozable-Asfaltado
Sipi	2.9	Trocha carrozable
Ventilla	2.7	Trocha carrozable
Velahuacaraya	2.7	Trocha carrozable
Ccanccahue	4.4	Trocha carrozable

#### Autorizaciones y permisos

- Adjunta las partidas Registrales donde se acredita la titularidad de las concesiones mineras "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antaña" y "Don Pedro 2000".
- El titular señala tener acuerdos de uso del terreno superficial realizados con diversos propietarios (Ver la tabla 2.1, anexo B.1.2 y plano 2.1-01 del escrito N° 1719697); por lo que, cabe señalar que es responsabilidad de los titulares mineros que tales acuerdos hayan sido o sean celebrados cumpliendo con la normatividad vigente (Ley 26505 y reglamentación), antes del inicio de las operaciones.
- El titular cuenta con la autorización de uso de agua del ATDR Chili (Arequipa), en donde se dispone que el punto de extracción será el Canal Pañe y el volumen a extraer será de 53 000 m<sup>3</sup>, a favor de la empresa Canper Exploraciones S.A.C, la misma que fue otorgada mediante Resolución Administrativa N° 358-2007/GRA-ATDR.CH.

#### Descripción del área del proyecto

**Clima y meteorología.-** El clima es frío y lluvioso, con una temperatura que varía entre una máxima 13.4 °C (setiembre-noviembre) y una mínima de -6.0 °C (julio-agosto). La velocidad del viento oscila entre 0 - 6.0 m/s predominando una dirección SW. Se ha tomado en cuenta los datos de la estación meteorológica Hacienda Pinaya, ubicada en la pampa Pinaya, a menos de 12 km del área del proyecto y a una altura de 4 398 msnm (coordenadas UTM 8 276 208N, 294 471E). Asimismo, según el registro obtenido (1964-1968), se tiene una precipitación media anual de 584 mm. Los meses de febrero y marzo representa la época de recarga de los acuíferos observados y la de mayor humedad.

**Geología y suelos .-** El área del proyecto está situada en una región litológica variada que incluye afloramientos rocosos de origen marino y continentales, también se presentan cuerpos de rocas intrusivas de naturaleza andesítica a diorítica de la edad Terciaria. Con respecto a los suelos, los subgrupos encontrados de acuerdo a la clasificación taxonómica (Soil Txonomy décima edición 2006)



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) fueron: Subgrupo Dystric Eutrudepts, Subgrupo Typic Hapludands y Subgrupo Typic Hapludolls.

**Calidad de Aire.-** El monitoreo de la calidad del aire fue realizado por la empresa Walsh Perú S.A., los parámetros considerados fueron: PM<sub>10</sub>, Pb, As, CO, H<sub>2</sub>S, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> y SO<sub>2</sub>. La ubicación de las estaciones se detallan en la Tabla 4.6. de la EA. Los valores registrados se encontraron por debajo de los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECA) del aire establecidos en el D.S. N° 074-2001-PCM.

**Hidrología.-** En la zona occidental del proyecto, se observan quebradas con caudales aproximados de 1 l/s (Antaña, Soracota y SIPI); así como, un bofedal en los alrededores de la quebrada Antaña y un área inundable en el tramo final del afluente de la laguna Blanca.

En el área oriental del proyecto se encuentran dos quebradas (Arontaya y Pinaya Punco), las cuales presentan mayores pendientes y caudales de 10 l/s aproximadamente, sus aguas son tributarias del río Aticata. Este discurre al Este del proyecto de Norte a Sur a través de la pampa Pinaya junto con otros dos ríos, formando el río Ichocollo, cuyas aguas terminan en la laguna Lagunillas la cual, a través del río Lagunillas, llegan al Titicaca.

**Calidad del agua.-** Adjuntan resultados de monitoreo de calidad de agua superficial, tomados en los siguientes puntos:

Muestra de Agua	Ubicación	Posición UTM		Altitud (msnm)
		Este	Norte	
PAS-01(EA)	Naciente de la quebrada Arontaya (bofedal).	285 962	8 278 801	4 540
PAS-02(EA)	Naciente del río Jayune (bofedal).	284 816	8 227 730	4 527
PAS-03(EA)	Quebrada sin nombre.	286 180	8 275 504	4 491
PAS-04(EA)	Quebrada Antaña ubicada aguas abajo de la mina Antaña.	286 404	8 275 214	4 476
PAS-05(EA)	Efluente de mina túnel ubicado al lado izquierdo de la vía de entrada a la mina Antaña.	284 465	8 275 699	4 494
PAS-06(EA)	Confluencia de aguas del bofedal y aguas de mina ubicada en la parte central de la mina Antaña.	286 581	8 275 663	4 483
PAS-07(EA)	Punto de captación de aguas para actividades de la mina.	286 639	8 275 899	4 488
PAS-08(EA)	Aguas arriba de la mina Antaña, cerca al acceso principal (bofedal).	286 864	8 275 214	4 484
PAS-09(EA)	Naciente de la quebrada Pinaya Punco (bofedal).	287 017	8 276 927	4 472
PAS-03	Quebrada Arontaya.	287 242	8 280 928	4 383
PAS-06	Quebrada Pinaya Punco.	288 657	8 277 843	4 361
PAS-07	Quebrada Moroso.	289 555	8 276 223	4 350
PAS-08	Río Aticata.	290 498	8 275 595	4 343
PAS-12	Quebrada Antaña.	285 282	8 273 630	4 465
PAS-14	Río Jayune.	282 736	8 277 669	4 464
PAS-16	Quebrada Pucacancha.	282 204	8 281 226	4 482
PAP-01	Punto de captación de agua potable.	288 931	8 276 626	4 323

coordenadas UTM (PSAD 56, zona 19S)

El muestreo de los primeros 9 puntos se realizó del 04 al 07 de julio del 2007; los demás corresponden a la visita de campo realizada entre el 31 de enero y el 2 de febrero del 2007 por Vector Perú S.A.C. Todas las muestras fueron enviadas al laboratorio ALS Environmental para su análisis respectivo. Se adjunta plano AP.7-01 de Hidrología, bofedales y puntos de monitoreo de agua y los reportes de laboratorio en el anexo AP-8.1 (Ver escrito N° 1743651).

Los resultados del monitoreo reportaron un pH mínimo de 7,15 en el punto PAP-01 y máximo de 8,94 en el punto PAS-01(EA). Los valores más altos en la concentración de sólidos totales disueltos (STD) fueron reportados en la zona de la mina Antaña PAS-06(EA): 496 mg/l y PAS-07(EA): 469 mg/l) y en el afluente del río Aticata (PAS-08: 696 mg/l). Los valores de conductividad registrados están en un rango de 60 a 1055 uS/cm; el valor más alto se registró en el afluente del río Aticata (PAS-08).

Por otro lado, las estaciones PAS07, PAS08, PAS09 y PAS-01, presentan valores de coliformes totales y fecales altos, al respecto se indica que esto se debería a la actividad ganadera de la zona que contaminaría las aguas a través de las heces del ganado.

Con respecto a la concentración de metales analizados, se encontró en los puntos PAS-04(EA), PAS-06(EA) y PAS-07(EA) y cadmio en el punto PAS-07(EA), los cuales exceden los valores límites establecidos por la Ley General de Aguas para Clase III, los cuales indica se debería a la presencia de los pasivos ambientales dejados por la minería informal. Asimismo, señala que la mitigación



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

ocurriría de manera natural, debido a la capacidad filtrante de los bofedales, que actúa disminuyendo la concentración de los metales en la zona.

Se realizó inventario de bofedales, los cuales tienen como fuente de abastecimiento a las quebradas Jayune y Antaña, a los ríos Aticata y Ichocollo (Ver el plano AP-9.01 y la Tabla AP-9.1 del escrito N° 1743651, donde se detalla el área, ubicación en coordenadas UTM y la fuente de abastecimiento de cada bofedal).

**Flora.-** Predomina las gramíneas como *Calamagrostis sp*, *Festuca sp* y *Stipa sp*. En las áreas bajas húmedas, los prados son usados como pastura para el ganado; las zonas altas están dominadas por pastos altos agrupados que cubren todo el suelo, como el ichu y la Festuca. El listado de todas las especies identificadas en el área de estudio se encuentra en la Tabla 4.19 de la EA. De acuerdo al D.S N° 043-2006-AG, no existe ninguna especie en situación de amenaza.

**Fauna.-** Está conformada por especies propias de pajonales como la perdiz serrana (*Nothoprocta pentlandi*), el kulle kulle (*Attagis gayi*), carpinteros (*Colaptes rupicola*) y especies propias de la región altoandina. En la Tabla 4.20 de la EA, se observa la lista de las principales especies de fauna. Se ha identificado la presencia de la vicuña (*Vicugna vicugna*) en la categoría de "casi amenazado" y el cóndor Andino (*Vultur gryphus*) en la categoría de "en peligro", según D.S. N° 034-2004-AG.

**Pasivos Ambientales.-** Se indica la presencia de pasivos ambientales producto de trabajos realizados por la minería informal (un tajo, chimenea, túnel y una cancha de relaves) y exploraciones realizadas por Minsur (18 plataformas, 18 pozas y 46 trincheras) que se desarrollaron durante los años 1991 hasta la fecha; y pasivos ambientales generados por Canper (119 perforaciones diamantinas desarrolladas del 2004 al 2007). Se adjunta plano AP-16.01, AP-9.01 (Ver escrito N° 1743651) y plano 6.1-02 de ubicación de pasivos ambientales (Ver escrito N° 1719697).

**Ambiente Socio-Económico.-** Se identificó como áreas de impacto socioeconómico directo (AID) a las comunidades campesinas de Coline y Pinaya conjuntamente con sus unidades comunales Atecata y Pinaya; asimismo, como área de impacto socioeconómico indirecto (AI) a la unidad comunal de Orduña y al distrito de Santa Lucía en la provincia de Lampa y a los distritos de San Antonio de Chuca y Callalli en la provincia de Caylloma. Se adjunta plano N° 4.4-01 de Comunidades (Ver el escrito N° 1743651).

Se presenta información sobre la organización político-social correspondiente a las comunidades involucradas en el área del proyecto; asimismo, presenta información de salud, educación, servicios públicos, infraestructura de vivienda y economía de los distritos correspondientes al área de influencia directa.

**Restos Arqueológicos.-** Se adjunta informe de diagnóstico arqueológico firmado por el arqueólogo Juan Jesús Paredes Olvera con COARPE N° 040332, se desprende de dicho informe que se ha identificado sitios arqueológicos en las cercanías al área de exploración minera, principalmente los sitios arqueológicos N° 4, 6, 7 y 8; asimismo, señala que las plataformas de perforación se encontrarán a más de 200 m de los sitios arqueológicos identificados. Se adjunta plano AP-19.01 "Zonas de Protección Arqueológica" (Ver el escrito N° 1743651).

### Actividades a realizar

- El programa de exploración comprende la habilitación de 175 plataformas de perforación diamantina (01 sondaje/plataforma) de 48 m<sup>2</sup> (8m x 6m) de área, cada sondaje con una profundidad entre 200 a 300 m, para lo cual utilizará dos máquinas de perforación diamantina, pertenecientes a la empresa Geodrill de Arequipa (UDR-19 y Longyear 44). La ubicación de las plataformas de perforación se encuentran en la Tabla 5.5 de la EA.
- Implementará 01 poza de lodo por plataforma, cada una de 6 m<sup>2</sup> (3 m x 2 m) de área y 2 m de profundidad. Se construirá canales de drenaje a manera de pequeñas zanjas desde las zonas de perforación hasta las pozas de tratamiento de lodos.
- Indica que utilizará los accesos existentes, además se construirá aproximadamente 10 560 m de trochas nuevas con un ancho máximo de 5 m.
- El total de área a disturbar será 6,51 ha y el volumen total de material a remover será aproximadamente de 34 260 m<sup>3</sup>.

Labores y/o Actividades	Descripción	Área a disturbar (ha)	Volumen a Remover (m <sup>3</sup> )
Plataformas de perforación	175 plataformas (8 m x 6 m) x 0,5m	0,84	26 400



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

Pozas de tratamientos de lodo	175 pozas (3 m x 2 m) x 2m	0,11	4 200
Canales de drenaje	2 000 m de canales (0.8 m ancho) x 0,6m	0,16	960
Acceso a plataformas y principales	10 560 m de caminos (5 m de ancho) x 0,5m	5,28	2 100
Campamento	40m x 30 m x 0,5m	0,12	600
<b>Total</b>		<b>6,51</b>	<b>34 260</b>

- Estima consumir 3,5 l/s de agua para uso industrial, proveniente de la toma de agua superficial del canal Pañe-Sumbay, ubicado en las coordenadas UTM (Datum PSAD56, zona 19) 8 275 330N; 282 718E. Asimismo, adicionalmente estima consumir 5 gal/día/persona de agua de un pozo subterráneo, para consumo humano e industrial, ubicado en las coordenadas UTM (Datum PSAD56, zona 19) 8 276 626N; 288 931E.
- Los equipos que se utilizarán serán los siguientes: 2 máquinas perforadoras (UDR-19 y Longyear 44), 1 tractor (D6 CAT), 1 camión cisterna petrolero (Volvo F-12), 3 bombas de agua y 1 camioneta (Toyota Hilux 4 x 4).
- El consumo de combustibles, lubricantes, aditivos y otros productos que se usarán en las perforaciones, se detallan en la Tabla 5.17 de la EA. Se adjunta las hojas de seguridad MSDS.
- Asimismo, indica que para la cocina, calefactores y duchas se consumirá 5 balones de gas propano/mes; para su abastecimiento cuentan con 4 balones de 45 kg y 4 de 10 kg, y se realizará desde la ciudad de Arequipa. Para el mantenimiento de los equipos electrógenos se estima usar 5 galones de lubricante (aceite Texaco 15W-40) y para las camionetas, el tractor CAT D6 y grupos electrógenos se consumirá aproximadamente 1 800 galones de petróleo/mes, el cual se abastecerá cada 45 días, en una cantidad de 1 900 galones, desde el puerto de Matarani en Arequipa. Finalmente, para las perforaciones señala que utilizará 5 099 gal/mes de combustibles, abastecidos en 04 recipientes de 250 gal/cada uno.
- Se contará con 02 campamentos, uno de ellos será para el personal de Canper, (UTM 289 128E, 8 276 359N) y el otro destinado al personal encargado de las perforaciones, pertenecientes a la Empresa Geodrill (286 499E, 8 275 762N); cabe señalar, que éste segundo campamento, contará con 2 tanques de agua de 250 galones cada uno, para el consumo, lavado de alimentos y limpieza.
- El requerimiento de mano de obra estimado para el presente proyecto es de 54 personas, de los cuales 18 vivirán en el campamento y 36 en la comunidad campesina de Pinaya.
- Estima generar 0,36 Kg/día de residuos domésticos por persona y 0.01 m<sup>3</sup>/día de residuos industriales peligrosos y no peligrosos como máximo en cada caso.
- Se ha considerado la construcción de una trinchera de 15 m x 1,2 m x 1,5 m de profundidad, para la disposición final de residuos domésticos.
- Indica que se utilizarán 3 baños que serán ubicados en los campamentos, los cuales consistirán en una caseta con techo de calamina, paredes y base de madera. Asimismo, en el área de perforaciones contará con 2 baños portátiles DISAL.
- Estima generar 80 l/día de efluentes domésticos.
- Para almacenar testigos, equipos, herramientas e implementos usados en las labores (picos, palas, barrenos, etc.), se contará con una zona de almacenamiento sobre una superficie de 3 x 4 m. Las consideraciones para éste almacén serán las mismas que las empleadas para el almacenaje de insumos químicos y aditivos.
- Según el cronograma, las actividades de exploración se realizarán en 14 meses, incluyendo las labores de cierre y rehabilitación.

Actividad a realizar	Cronograma de Ejecución en Meses													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Movilización de equipo para perforación														
Preparación de nuevos accesos y plataformas														
Construcción de canales y pozas de sedimentación														
Mapeo geológico regional y de detalle														
Movilización de equipo de perforación diamantina														
Ejecución de perforación diamantina														
Ejecución de monitoreos y controles														
Evaluación de resultados de los sondajes realizados														
Modificación en el plan de actividades de acuerdo a resultados														
Construcción de nuevo almacén para testigos														
Controles de desechos y residuos generados														
Plan de cierre concurrente														
Recuperación de impactos ocasionados (post cierre)														
Desmovilización de equipos en general														



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

### Plan de Manejo Ambiental:

- El titular indica que las plataformas de perforación estarán ubicadas a una distancia mayor a 50 m de cualquier cuerpo de agua (quebradas y bofedales). Se adjunta el plano ACP-9.01 del escrito N° 1743651, donde se muestra los detalles de las distancias de las plataformas a los bofedales inventariados. Asimismo, señala que colocará cercos perimétricos alrededor de las plataformas próximos a los bofedales con la finalidad de protegerlos.
- El suelo orgánico removido, será almacenado temporalmente en pilas y se colocará cobertura plástica adecuada para protegerlo de la erosión eólica y pluvial.
- El titular presenta medidas para la obturación de los sondajes en los casos de no encontrar agua, de encontrar agua artesiana y agua estática.
- Señala que en caso los caminos crucen fuentes de agua, se implementarán badenes de roca o alcantarillas con tubos metálicos. Se adjunta esquema de diseño (Ver pagina 30 del escrito N° 1743651).
- Las pozas de lodos contarán con revestimiento apropiado (geomembrana y arcilla) para garantizar su estabilidad, además estarán cercadas con vigas de madera y rodeadas con alambres y cintas de seguridad para reducir el riesgo de accidentes de personas no autorizadas a las labores de perforación.
- Señala que realizará el tratamiento de las aguas servidas provenientes del campamento a través de un pozo séptico encargado de separar los sólidos sedimentables y finalmente descargará las aguas en un pozo percolador de 2,5 m de profundidad y 2 m de lado, construido en un área alejada de cursos de agua y sin agua subterránea cercana donde el suelo sea permeable para que permita que el pozo no se sature. Se adjunta el esquema de diseño dimensionado del sistema pozo séptico- pozo de percolador (Ver anexo ACP-14.1 del escrito N° 1743651).
- El almacenaje de herramientas, insumos químicos y aditivos se realizará en el campamento, en sus respectivos depósitos originales, los cuales serán ubicados sobre fosas protegidas con vinimantas de plástico para evitar la contaminación de los suelos por posibles derrames; asimismo, señala que se construirán canaletas de drenaje para encausar el agua de lluvia y escorrentía; además, contará con 2 extintores de polvo químico seco tipo ABC y paños absorbentes. Los balones de gas propano y lubricantes se almacenarán en una vivienda de material noble con techo de calamina que abarca un área de 80 m<sup>2</sup> (coordenadas UTM, zona 19 289 147E, 8 276 318N), el piso será de madera y estará cubierto con material impermeable. El petróleo se almacenará en el campamento Pinaya, en un tanque cisterna de capacidad adecuada, cuya ubicación en coordenadas UTM es 289 138E, 8 276 252N, y se encontrará dispuesto sobre una superficie recubierta con material impermeable (geomembrana).
- Se realizará el mantenimiento preventivo regular a las máquinas perforadoras, empleando geomembrana debajo de las máquinas. De requerirse un mantenimiento de mayor magnitud, los equipos deberán enviarse a talleres autorizados para este tipo de trabajos en las ciudades de Juliaca o Arequipa. Señala que no realizarán mantenimiento de vehículos livianos en el área del proyecto.
- En caso de derrame de combustible, éste será recuperado con paños absorbentes de microfibras sintéticas y se verterá el contenido en cilindros de almacenamiento de materiales peligrosos para su disposición final a través de una EPS-RS.
- Para evitar la generación de polvo y la probabilidad de accidentes vehiculares, se ha considerado una velocidad máxima de 40 km/h.
- Los residuos domésticos generados serán depositados inicialmente en bolsas negras, además se colocarán dos cilindros, debidamente rotulados (color verde) en el campamento: uno en la zona de cocina y otro para uso general. Se evitará que los residuos orgánicos embolsados contengan líquidos. Finalmente serán llevados a la trinchera de residuos sólidos, la cual contará con un canal perimétrico de 30 cm de profundidad y una pendiente de 2%, para captar y desviar las aguas y proveer a la trinchera de drenajes internos. Los residuos depositados serán compactados y cubiertos diariamente con cal.
- Los residuos industriales no peligrosos (plástico, madera, papel, otros), serán recolectados en bolsas herméticas de plástico de color rojo, y los residuos industriales peligrosos (envases de aceites usados, productos químicos, etc), serán depositados en bolsas transparentes, posteriormente serán dispuestos en sus respectivos contenedores de almacenamiento temporal y finalmente trasladados a la ciudad de Arequipa por la EPS-RS "Tower and Tower S.A.", la cual se encuentra registrada en la DIGESA.



## MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Los contenedores para el almacenamiento temporal de residuos estarán ubicados en el campamento, sobre una superficie impermeabilizada y protegida con un techo. Cada uno de éstos estará diferenciado por el tipo de residuo producido. Se programará una limpieza del punto de recolección y de los contenedores así como una desinfección, desratización periódica.
- Se prohibirá la caza de animales silvestres y la extracción de flora nativa. Con respecto a las especies categorizadas como “casi amenazada” (vicuña y cóndor), señala que se verificará el cumplimiento de las prohibiciones, se capacitará al personal en la importancia de preservar la fauna silvestre y se implementará un sistema de señalización y advertencia a los conductores en áreas de posible tránsito de vicuñas.
- Señala que implementará un Plan de Relaciones Comunitarias, el cual consistirá en Programas de atención en salud a las comunidades y capacitación, sensibilización en temas de salud a las Instituciones Educativas y un Programa de empleo Temporal Rotativo, destinado a las unidades comunales de Pinaya, Orduña, Coline y Atecata. Se adjunta cronograma de actividades (Ver la Tabla AP-5-4 del escrito N° 1743651).
- Se indica que los sitios arqueológicos serán señalizados para impedir el impacto por parte de las actividades de exploración.

### Plan de Cierre

- Al término del programa de exploración, todos los equipos, estructuras temporales, herramientas y materiales serán retirados del área de trabajo.
- La superficie de los caminos se rasgará y/o aflojará para reducir la solidificación, favorecer la infiltración del agua y la revegetación.
- Las plataformas serán niveladas, cubiertas con suelo orgánico y revegetadas con plantas vivas, nativas o adaptables al lugar.
- La boca de los sondajes se cerrará con un dado de concreto que contará con la respectiva identificación del sondaje.
- El tapado de las pozas se realizará colocando una geomembrana, luego una capa de arcilla y finalmente el mismo material extraído durante su excavación, finalmente se procederá a revegetar.
- La trinchera de residuos sólidos será nivelada y compactada, se agregará una capa de 30 cm de material de baja permeabilidad antes de descargar la tierra de cobertura, que será la misma que inicialmente fue retirada del lugar.
- En los accesos que no serán utilizados por los pobladores, se retirarán las alcantarillas y reestablecerán las vías de drenaje al estado anterior a la alteración.

### RECOMENDACIÓN

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan:

- El suscrito considera extender opinión **FAVORABLE** a la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera “Pinaya”, a ejecutarse en los derechos mineros “Fiorella 2003”, “La Porfía”, “Antaña” y “Don Pedro 2000”; 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 catorce (14) meses contados a partir de la notificación de la Resolución Directoral; asimismo, se recomienda se emita una copia de lo actuado al OSINERGMIN para efectos de fiscalización.
- El desarrollo de las actividades de exploración requiere el acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o la culminación del proceso de servidumbre, según lo dispuesto por el Artículo 7 de 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, modificada por la Ley N° 26570. Al respecto, cabe precisar que es responsabilidad del titular minero que dicha autorización haya sido obtenida cumpliendo con las formalidades que correspondan, previamente al inicio de las actividades de exploración.
- El titular indica que los pasivos serán rehabilitados en la etapa de cierre del presente proyecto; no obstante, la rehabilitación y sus medidas de mitigación, deben realizarse en concordancia con la Ley N° 28271, Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera y su Reglamento D.S. 059-2005-EM. Asimismo, la declaración de pasivos ambientales en el presente estudio, no libera al titular o cesionario de los derechos mineros de hacer la declaración



**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**

respectiva ante la Dirección General de Minería - DGM, en concordancia con lo referido en el Art° 8 del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (D.S. 059-2005-EM).

- Cabe resaltar que la aprobación del presente proyecto incluye sólo las actividades de exploración minera dentro de las concesiones mineras "Fiorella 2003", "La Porfía", "Antañña" y "Don Pedro 2000"; y no al procesamiento y/o beneficio de los minerales presentes en la zona (incluyendo los minerales presentes en los pasivos ambientales); por lo que, el titular deberá respetar los derechos y acciones que corresponden a las actividades aprobadas en el presente proyecto y de ser el caso, tramitar los permisos correspondientes de acuerdo a la norma vigente.
- Se recomienda comunicar al INC del hallazgo de los restos arqueológicos en el área de exploraciones del presente proyecto, de conformidad a lo señalado en el artículo 18° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado por Resolución Supremo N° 004-2000-ED.

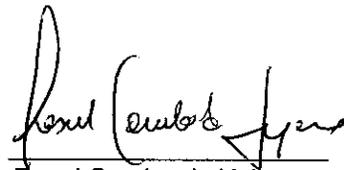
Es cuanto cumplimos con informar a usted para los fines del caso.

Atentamente,

Lima, 05 de febrero de 2008.



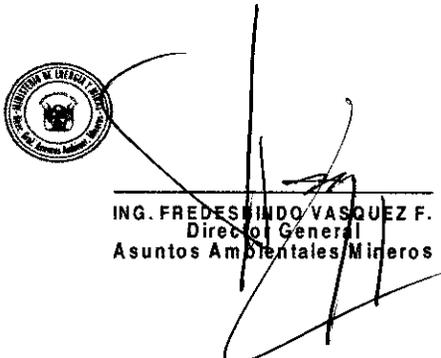
Ing. Elías Acevedo F.  
C.I.P. N° 50539



Rasul Camborda Vejarano  
CAL N° 35702



De conformidad con el Informe N° <sup>124</sup> -2008/MEM-AAM/EA/RC y estando de acuerdo con lo expresado **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Pinaya", de Canper Exploraciones S.A.C. **Prosiga su trámite.**



ING. FREDESTINDO VASQUEZ F.  
Director General  
Asuntos Ambientales/Mineros

**TRANSCRITO A:**

Titular : Canper Exploraciones S.A.C.  
 Representante Legal : Carlos Agreda Minaya  
 Dirección : Av. San Borja Norte N° 840, San Borja-Lima