



Resolución Directoral
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

N° 373 -2010-MEM-AAM ✓

Lima, 16 NOV. 2010

Visto, el escrito N° 2028183 de fecha 15 de setiembre de 2010, **BEAR CREEK MINING COMPANY – SUCURSAL DEL PERÚ** presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la solicitud de aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Campanario", para ejecutar 10 sondajes distribuidos en 10 plataformas de perforación, dentro de las concesiones mineras Taurivara N° 1, Campanario de Oro y Shonita N° 3, en área con pasivos ambientales, encontrándose ubicado dicho proyecto en los distritos de Bolognesi y Huandoval, provincia de Pallasca, Región Ancash.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, se establece que los proyectos de exploración minera clasificados dentro de la Categoría I, se sujetarán a los procedimientos administrativos de evaluación previa, en el caso que se localicen en áreas con pasivos ambientales;

Que, por Resolución Ministerial N° 167-2008-DM, se aprobaron los Términos de Referencia comunes para las actividades de exploración minera Categoría I, conforme a los cuales los titulares mineros deberán presentar la Declaración de Impacto Ambiental, de conformidad al Decreto Supremo N° 020-2008-EM, así como, la Ficha Resumen de Proyecto que deberá ser presentada por el titular del proyecto de exploración conjuntamente con la Declaración de Impacto Ambiental o el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, según corresponda;

Que, conforme a lo establecido por el artículo 3° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, se establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros es competente para evaluar y aprobar o desaprobar, según corresponda, los estudios ambientales para el desarrollo de las actividades de exploración minera;

Que, con escrito N° 2028183 de fecha 15 de setiembre de 2010, Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Campanario", para su aprobación, en cumplimiento del Decreto Supremo N° 020-2008-EM. Asimismo, adjunta cargos de la entrega en versión digital y física de la Declaración Ambiental en mención a la DREM Ancash, a la Municipalidad Provincial de Pallasca, Municipalidad Distrital de Huandoval y de Bolognesi y a la

Folio 000683
Letras 083000
Comisión de Regantes Bolognesi – Ferrer – Huauque. El presente estudio fue elaborado por la empresa consultora Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible S.A.C.;

Que, con Oficio N° 1563-2010/MEM-AAM de fecha 01 de Octubre de 2010, se remitió a la Autoridad Nacional del Agua para Opinión Técnica la Declaración de Impacto Ambiental – Categoría I del Proyecto de Exploración Minera “Campanario”;

Que, mediante escrito N° 2037697 de fecha 26 de octubre de 2010, la Autoridad Nacional del Agua remite Oficio N° 1169-2010-ANA-SG/DGCRH, adjuntando Informe Técnico N° 177-2010-ANA-DGCRH/JOS, en el cual brinda su conformidad;

Que, mediante Auto Directoral N° 439-2010-MEM/AAM de fecha 15 de octubre de 2010, sustentado en el Informe N° 991-2010/MEM-AAM/AD/WAL/VRC, se observó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Campanario”, por lo cual se requirió a Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, presentar la absolución de las observaciones

Que, mediante escrito N° 2036779 de fecha 20 de octubre de 2010, Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, adjuntó el levantamiento de observaciones, referente al Informe N° 991-2010/MEM-AAM/AD/WAL/VRC.

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° 1081-2010-MEM-AAM/AD/WAL de fecha 15 de noviembre de 2010, el cual recomienda la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera “Campanario”, para ejecutar 10 sondajes distribuidos en 10 plataformas de perforación; dentro de las concesiones mineras Taurivara N° 1, Campanario de Oro y Shonita N° 3, encontrándose ubicado dicho proyecto en los distritos de Bolognesi y Huandoval, provincia de Pallasca, Región Ancash;

De conformidad con el Decreto Supremo 020-2008-EM, Resolución Ministerial N° 167-2008-DM, Decreto Supremo N° 028-2008-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, y demás Normas Reglamentarias y Complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera “Campanario”, para ejecutar 10 sondajes distribuidos en 10 plataformas de perforación, dentro de las concesiones mineras Taurivara N° 1, Campanario de Oro y Shonita N° 3, la cual está ubicada en área con pasivos ambientales, encontrándose ubicado dicho proyecto en los distritos Bolognesi y Huandoval, provincia de Pallasca, Región Ancash.

Las especificaciones técnicas de la presente Declaración de Impacto Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 1081-2010-MEM-AAM/AD/WAL de fecha 15 de noviembre de 2010, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- El proyecto de exploración minera “Campanario” será ejecutado durante un periodo de seis (06) meses, incluyendo en dicho plazo las actividades de rehabilitación, cierre y post cierre. No obstante ello, el titular minero podrá iniciar sus actividades de exploración en un plazo no mayor de doce meses contados a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución Directoral,

debiendo comunicar previamente por escrito, a la DGAAM y al Organismo Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.

Artículo 3°.- BEAR CREEK MINING COMPANY – SUCURSAL DEL PERÚ, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera “Campanario”, así como los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la recurrente.

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

Artículo 5°.- De acuerdo con lo previsto en el artículo 20° inciso 20.1 (b) del D.S. N° 020-2008-EM - Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, el titular minero deberá cumplir con disturbar un área efectiva menor a 10 hectáreas; considerando en conjunto plataformas, trincheras, instalaciones auxiliares y accesos.

Conforme lo prescrito por el artículo 2° de la Resolución Ministerial N° 209-2010-MEM/DM, las certificaciones ambientales deberán contar con la georeferenciación respectiva, a fin de identificar las áreas que efectivamente están bajo actividad y uso minero; en tal sentido, las coordenadas aprobadas para el proyecto minero “Campanario”, son las siguientes:

Coordenadas UTM de la poligonal del área efectiva de trabajos - Sector de Campanario

Zona de Exploración	Vértice	Coordenadas UTM Zona 18S - Psad 56	
		Este	Norte
Campanario	1	169746	9075182
	2	169839	9075180
	3	169867	9075292
	4	169827	9075395
	5	169836	9075432
	6	170011	9075432
	7	170011	9075082
	8	169746	9075082

Coordenadas UTM de la poligonal del área efectiva de trabajos - Sector de Cuchupayco

Zona de Exploración	Vértice	Coordenadas UTM Zona 17S - Psad 56	
		Este	Norte
Cuchupayco	1	829967	9076554
	2	829969	9076664
	3	830220	9076660
	4	830214	9076210
	5	830156	9076211
	6	830081	9076253
	7	830054	9076349
	8	830101	9076466
	9	830100	9076553
	10	830025	9076607
	11	829967	9076554

5280

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Folio N° 000685

Letras

Artículo 6°.- Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá de presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, un informe detallado de las actividades de rehabilitación, cierre y post cierre realizadas.

Artículo 7°.- Conforme lo prescrito en la Resolución de Consejo Directivo N° 003-2010-OEFA/CD se dispone remitir al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondientes.

Artículo 8°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ancash; a la Municipalidad Provincial de Pallasca y a la Municipalidades Distritales de Bolognesi y Huandoval.

Regístrese y comuníquese.

FELIPE A. RAMIREZ DEL PINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



RETIRO PERSONAL

Form with fields: SALIDA: 371647, REFERENCIA: 2028183, INTERESADO: BEAR CREEK MINING COMPANY - SUCURSAL DEL PERU, REPRESENTANTE: RIOS VARGAS CHRISTIAN CESAR, DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0373-2010/MEM-AAM, DESTINO: AV. SANTA MARIA 140, UBIGEO: MIRAFLORES LIMA LIMA Departamento Lima / MLAVALLE 16/11/2010 09:11, APELLIDOS Y NOMBRES: Cano Vargasay Manuel Roberto, DOC. IDENTIDAD: 06079077, RECIBI CONFORME: [Signature], FECHA: 16.11.2010


INFORME N° 1081 -2010/MEM-AAM/AD/WAL

AL DIRECTOR : Ing. Felipe Ramírez Delpino

ASUNTO : Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Campanario" de Bear Creek Mining Company.

: Escrito N° 2028183, Escrito N° 2037697, 2036779.

Es grato dirigimos a Usted, para informarle en relación al asunto de la referencia:

I. ANTECEDENTES

- Con escrito N° 2028183 de fecha 15 de setiembre de 2010, Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto de exploración minera "Campanario", para su aprobación, en cumplimiento del Decreto Supremo N° 020-2008-EM. Asimismo, adjunta cargos de la entrega en versión digital y física de la Declaración Ambiental en mención a la DREM Ancash, a la Municipalidad Provincial de Pallasca, Municipalidad Distrital de Huandoval y de Bolognesi y a la Comisión de Regantes Bolognesi – Ferrer – Huauque. El presente estudio fue elaborado por la empresa consultora Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible S.A.C.
- Con Oficio N° 1563-2010/MEM-AAM de fecha 01 de Octubre de 2010, se remitió a la Autoridad Nacional del Agua para Opinión Técnica la Declaración de Impacto Ambiental – Categoría I del Proyecto de Exploración Minera "Campanario".
- Mediante escrito N° 2037697 de fecha 26 de octubre de 2010, la Autoridad Nacional del Agua remite Oficio N° 1169-2010-ANA-SG/DGCRH, adjuntando Informe Técnico N° 177-2010-ANA-DGCRH/JOS, en el cual brinda su conformidad.
- Mediante Auto Directoral N° 439-2010-MEM/AAM de fecha 15 de octubre de 2010, sustentado en el Informe N° 991-2010/MEM-AAM/AD/WAL/VRC, se observó la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Campanario", por lo cual se requirió a Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, presentar la absolución de las observaciones.
- Mediante escrito N° 2036779 de fecha 20 de octubre de 2010, Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, adjuntó el levantamiento de observaciones, referente al Informe N° 991-2010/MEM-AAM/AD/WAL/VRC.

II. EVALUACIÓN

Es grato dirigimos a Usted, para informarle en relación al asunto de la referencia:

2.1 UBICACIÓN:

El Proyecto "Campanario" se ubica entre los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana pertenecientes a la provincia de Pallasca, departamento y región de Ancash; sin embargo, los trabajos de exploración se darán únicamente en los terrenos superficiales de los distritos de Bolognesi y Huandoval. Los poblados cercanos desarrollan actividades agrícolas a poca escala siendo la ganadería una actividad de complemento.

El área de las concesiones involucradas en el Proyecto ocupa un total aproximado de 1 076,1161 ha; sin embargo, las áreas efectivas de trabajos de exploración (área influencia directa) cubren sólo un total de 13,55 ha.

2.2 ACCESIBILIDAD:

El acceso a los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana, pueden ser dos (02) maneras:

- Vía aérea hasta la ciudad de Trujillo; luego se toma la Panamericana Norte (vía asfaltada) hasta el ingreso al proyecto especial Chavimochic. Desde ahí se continua por vía afirmada

hasta llegar a la divisoria Ancos / Pallasca, donde se toma la vía hacia Ancos y Tauca hasta llegar a Cabana. Desde Cabana se debe tomar carros a Bolognesi y/o a Huandoval, los cuales son limitados, las principales empresas que existe en el distrito son: Génesis, Apóstol Santiago y Andía.

- Vía terrestre desde la ciudad de Lima hasta la ciudad de Chimbote. Desde Chimbote se debe tomar buses como La Perla, Andía, Alas Peruanas carretera a Cabana, ya que esa carretera ha sido asfaltada hace unos años por lo que hace del viaje accesible y cómodo. Desde Cabana se debe tomar carros a Bolognesi, y/o a Huandoval.

2.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA:

El taller participativo se realizó el día viernes 20 de agosto del 2010, en el Centro Poblado de Ferrer (parte del AID del proyecto), en el distrito de Bolognesi. En las instalaciones del Salón Municipal del centro poblado.

2.4 PASIVOS AMBIENTALES:

Se realizó una inspección al área total del Proyecto, encontrándose un total de doce (12) labores subterráneas, cincuenta (50) cateos superficiales, diez (10) acumulaciones de material de desmonte y áreas de instalaciones abandonadas (terraplén, 04 sistemas de pozas y canal tipo cuneta), las cuales han sido catalogadas como pasivos ambientales. Se presume que estos pasivos fueron realizados por antiguos de mineros informales y/o artesanales, de tránsito rápido, que realizaron estas actividades (cateos, extracción e instalaciones) dentro del área efectiva de trabajos proyectados para presente estudio.

Debemos mencionar que dichos pasivos ya han sido declarados ante la Dirección General de Minería de acuerdo al artículo 8° del DS. N° 059-2005-EM.

BCMC cumple con declarar los pasivos ambientales encontrados, más no se hace responsable de su remediación; solo será de su estricta responsabilidad los generados en el presente estudio. En el anexo I se presenta el cargo de haber ingresado la declaración de pasivos respectiva a la Dirección General de Minería (DGM).

III. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Aspecto Físico:

Clima: El clima en el área del Proyecto corresponde a la ecorregión Serranía Esteparia, ecorregión que presenta altitudes desde los 1 000 msnm, hasta los 3 800 msnm. Se distinguen dos tipos de clima: El clima templado, entre los 1 000 msnm y los 3 000 msnm con temperaturas superiores a los 20° C, y el clima frío, por encima de los 3 000 msnm con temperaturas media anual alrededor de los 12° C.

De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú, a nivel local el área de influencia del proyecto se encuentra dentro de la zona de vida Bosque Húmedo Montano Tropical (bh-MT) que se distribuye entre los 2,800 y 3,800 msnm, pudiendo llegar en algunos casos hasta los 4,000 msnm. Aquí la biotemperatura media máxima es de 12.9°C y la media mínima es de 6.5°C. El promedio máximo de precipitación total anual es de 1,119 mm y el promedio mínimo es de 410 mm.

Edafología: El Proyecto "Campanario" se encuentra en la región edáfica denominada Kastanosólica, que se da en los valles interandinos entre 2,200 y 4,000 msnm y en la parte superior de la selva alta. Predominan los suelos calcáreos de color rojizo y pardo rojizo (kastanozems cálcicos), arcillosos (kastanozems lúvicos) y profundos y finos. (phaeozems). En el sur predominan los suelos de origen lacustre (planosoles), a veces con mal drenaje (gleisoles), y suelos de origen volcánico (andosoles).

En el área de estudio, las tierras se clasifican en un (01) grupo: Tierras Aptas para Pastos (P) y Tierras de Protección (X). Ver mapa N° 08 del anexo III y Tabla N° 4.2.3-01.

Geología: La geología está controlada principalmente por una secuencia de rocas sedimentarias pertenecientes al Jurásico y Cretácico superior e inferior respectivamente, caracterizado por una intercalación de areniscas cuarzosas, seguido de una secuencia de calizas, areniscas, lutitas, cuarcitas, margas, calizas bituminosas y posteriormente de un grueso paquete de rocas carbonatadas compactas las cuales en algunas zonas se encuentran intruidas por rocas plutónicas del Neógeno de tipo granodiorita y diorita.

Geomorfología: El relieve es abrupto y heterogéneo, con valles estrechos, laderas muy empinadas y escasas planicies. Presenta cañones profundos como consecuencia del paso de los ríos a través de



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros



Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

los marcados desniveles que hay en esta ecorregión. Los suelos son pedregosos y con abundantes rocas (características Litosólicas).

Aspecto Biológico:

A nivel regional, el área de evaluación del Proyecto Campanario se encuentra comprendida dentro de la Ecorregión de Serranía Esteparia (Brack, 1986).

Flora: La flora representativa del área de estudio en el Cerro Campanario está compuesta por 18 familias, 30 géneros y 31 especies.

Las Magnoliopsidas (Dicotiledóneas) representan el 55,6% de las familias, el 57,6% de los géneros y el 57,1% de las especies, mientras que las Liliopsidas (Monocotiledóneas) el 22,2% de las familias, 30,3% de los géneros y 31,4% de las especies, la presencia de briofitas, licophyitas y pteridophyitas de las clases Bryopsida, Polytrichopsida, Lycopodiopsida y Filicopsida completan el total de familias identificadas.

Fauna: Las aves es la clase predominante en las diversas formaciones vegetales identificadas en esta zona de vida, siendo los Passeriformes los que presentan mayor número de especies (08), mientras que en los mamíferos es la orden carnívora la que presenta mayor número de especies. Señala que habrían especies amenazadas, las mismas que estarían protegidas por las normativas ambientales peruanas, tal es el caso de Oreailurus jacobita (gato andino) como especie en categoría EN PELIGRO (EN), Hippocamelus antisensis (taruca) como especie vulnerable (VU), y Puma concolor como especie casi amenazado (NT); mientras que Phyllotis amicus se encuentra en situación de preocupación menor (LC) acorde con el UICN.

Hidrología: El área, donde se van a efectuar las labores de exploración minera, se caracteriza por su topografía compuesta de laderas y cerros escarpados de relieve accidentado, pertenece a la sub cuenca del río Huandoval (Sacaycacha), que deriva hacia el río Tablachaca y este hacia el río Santa. Todos forman parte del sistema hídrico de la cuenca del río Santa.

Al Este del Proyecto se encuentran las quebradas Quisuar y Chahuisma, cuyas aguas aportan al río Huandoval que se ubica al Norte del área de estudio, y hacia el Oeste encontramos al río Conaymonte y la quebrada seca Pumaca. Los ríos Huandoval y Conaymonte forman el río Sacaycacha, cuyas agua desembocan en el río Tablachaca que va de NE a SW.

Asimismo, las quebradas secas aportan agua, en época de lluvias, al río Lactabamba y este al río Boca Cabana quien a su vez también desemboca en el río Tablachaca en su margen izquierda, ver mapa N° 11, anexo III.

Las estaciones de muestreo de calidad de aguas, se ubican en una pequeña quebrada llamada Molinete y en los canales de regadío que atraviesan el área de concesiones ver mapa N° 11, anexo III. Para la interpretación de los resultados de la calidad de aguas superficiales, se ha tomado como base a los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental (ECAs) categoría 3 "Riego de vegetales tallo bajo y alto" y la categoría 4 para "Conservación del Ambiente Acuático" en el caso de "Ríos de Costa y Sierra". Adicionalmente como y sólo como referencia se tomó a la Ley General de Aguas D.L. N° 17752 y sus modificatorias, tomando en cuenta los estándares para cursos de agua clase III.

Las estaciones de evaluación de la calidad de agua superficial:

Estación	Coordenada UTM (PSAD 56)		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
CAM-01	9076732	830260	3716	Canal de regadío
CAM-02	9075528	830229	3756	Quebrada Molinetes
CAM-03	9075059	170489	3759	Canal de regadío aguas abajo cerro campanario.

Adjunta Tablas N° 4.2.5-02, 4.2.5-03, 4.2.5-04, 4.2.5-05 y 4.2.5-06, Los resultados de Laboratorio indican que el oxígeno disuelto muestran que sus concentraciones no constituyen una limitante para la vida acuática por cuanto estuvieron encima de los 5 mg/L valor límite establecido en los ECAs.

Según los Estándares Nacionales de Calidad de agua las concentraciones de Arsénico, Bario, Cadmio, Cromo, Cobre, Níquel y Zinc se encuentran por debajo de los ECAs.

Señala que en el área del proyecto no se reportan afloramientos de aguas subterráneas, las aguas que discurren por la quebrada Molinetes son el resultado de las lluvias que precipitan en la parte alta de los cerros y laderas.

Aspecto Socioeconómico: Según el censo INEI 2007, el distrito de Bolognesi tiene una extensión de 86,88 Km² y una población de 1 367 habitantes, y presenta una densidad poblacional de 15,7 hab/km². Huandoval con una extensión de 116 Km² y una población de 1 144 habitantes, y presenta una

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

densidad poblacional de 9,9 hab/km². Cabana con una extensión de 150,29 Km² una población de 2 810 habitantes, y presenta una densidad poblacional de 18,7 hab/km².

Según el XI Censo de Población y VI de Vivienda del 2 007, la población del distrito de Bolognesi, tenía por una población aproximada de 1 367 habitante, conformada por el 51,9 % de población masculina y 48,1 % de población femenina. El distrito de Huandoval una población aproximada de 1 144 habitantes, conformada por el 50,5 % de la población masculina y 49,5 % de población femenina. El distrito de Cabana cuenta con una población aproximada de 2 810 habitantes, conformada por el 50,6 % de la población masculina y 49,4 % de población femenina. Como se observa que a nivel departamental predomina la población femenina, mientras que a nivel de provincia y distrital predominan ligeramente la población masculina.

Las principales actividades económicas que agrupa la Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Bolognesi, están asociadas a la explotación de recursos naturales ligadas a la tierra como la agricultura, ganadería, caza y silvicultura 44,48 %; seguido con la construcción representando el 14,33 %; servicios como la enseñanza que ocupa el 7,76 % de la PEA; en menor escala se dedican a actividades de electricidad, gas y agua 5,07 %; y otras actividades representando el 28,37 %.

Según el censo del 2007, en el distrito de Bolognesi se han identificado 660 viviendas, cuya construcción depende básicamente de las posibilidades económicas de la población. Por lo que el material más utilizado para la construcción de las paredes de las viviendas del distrito, es el adobe o tapia, representando el 98,81 % de las viviendas que utilizan este material casi en su totalidad. Otro material utilizado en el distrito es la piedra con barro representando el 0,30 %, el cual es una representación mínima de aprovechamiento como material, debiéndose a que viviendas fueron deteriorados por efecto de la naturaleza tras el paso de los años.

Familias que cuentan con mejor solvencia económica han utilizado para la construcción de sus paredes, material noble como el ladrillo y bloques de cemento, representando tan sólo el 0,60 % y otro material como la quincha, representa el 0,30 % del total de las viviendas.

Según los datos del Censo 2007, el mayor nivel educativo alcanzado en la provincia de Pallasca es el nivel primaria con un 44,98 %, similar sucede en los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana representando el 47,49 %, 34,92 % y 43, 63 % respectivamente; seguida de la población que alcanzan el nivel secundario, en la provincia de Pallasca con el 22,76 %, en los distritos el 28,41 %, 25,33 % y 25,63 % respectivamente; el nivel superior la provincia alcanza un 9,68 %, en los distritos el 7,14 %, 16,29 % y 14,48 %; población sin ningún nivel alcanzada en la provincia de Pallasca es del 18,77 %, en los distritos alcanzan el 13,58 %, 19,74 % y el 12,70 % respectivamente. En base a los datos, se evidencia una alta asistencia escolar y una baja de las tasas de analfabetismo.

En el distrito de Bolognesi, el abastecimiento de agua por medio de red pública dentro de sus viviendas representa el 1,49 %, de pozo 5,67 % y otros 2,69 %. Sin embargo, el 90,15 % de las viviendas ubicadas principalmente en centros poblados alejados de la capital del distrito se abastecen por medio de río, acequia o manantial, esto provoca enfermedades estomacales y afecta la salud de la población.

En el distrito de Huandoval, el abastecimiento de agua por medio de red pública dentro de sus viviendas representa el 32, 06 %, de pozo 0,38 % y otros 2,29 %. Sin embargo, el 65,27 % de las viviendas ubicadas. Principalmente en centros poblados alejados de la capital del distrito se abastecen por medio de río, acequia o manantial.

En el distrito de Cabana, el abastecimiento de agua por medio de red pública dentro de sus viviendas representa el 4,53 %; por medio de red pública fuera de las viviendas del distrito representa el 1,70 %, de pozo 0,28 % y otros 1,84 %, el 91,65 % de las viviendas ubicadas principalmente en centros poblados alejados de la capital del distrito se abastecen por medio de río, acequia o manantial, esto provoca enfermedades estomacales y afecta la salud de la población.

Plan de Relaciones Comunitarias:

Se establecerá un plan de comunicación y apoyo a la localidad, en coordinación con las autoridades correspondientes cuyo objetivo será mantener buenas relaciones y establecer los vínculos de



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

00000

000030

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

colaboración. Para este efecto ha desarrollado un Plan de Relaciones Comunitarias con los siguientes programas:

- Programa de trabajo de Mano de Obra No Calificada y Semi-Calificada
- Programa de Absolución de Reclamos y Quejas.
- Programa de Consulta y Monitoreo Social Participativo.
- Programa de Desarrollo Social.
- Programa de Patrimonio Cultural.
- Programa de Inducción Interna al Personal en Temas de Relaciones Comunitarias.
- Código de Ética y Conducta del Personal.

En el anexo II se adjuntan el Plan de Relaciones Comunitarias que incluye el Código de Conducta que se aplicará para el proyecto de exploración "Campanario".

IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

Bear Creek Mining Company (BCMC), empresa dedicada a la actividad minera, pretende realizar trabajos de exploración en las concesiones mineras "Shonita N° 3", "Campanario de Oro" y "Taurivara N° 1" mediante el desarrollo de trabajos de geofísica y perforación diamantina según el programa presentado en este mismo documento, y para ello realiza la presente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto "Campanario" se ubica entre los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana pertenecientes a la provincia de Pallasca, departamento y región de Ancash; sin embargo, los trabajos de exploración se darán únicamente en los terrenos superficiales de los distritos de Bolognesi y Huandoval. Los poblados cercanos desarrollan actividades agrícolas a poca escala siendo la ganadería una actividad de complemento.

Políticamente, el área de concesiones se encuentra dentro de la jurisdicción de los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana, provincia de Pallasca y departamento de Ancash (ver mapa N° 01, anexo III).

Geográficamente, el área de estudio se ubica cerca de la localidad de Ferrer y está limitada por los Cerros Canaymonte y Peña Colorada, los ríos Huandoval y Canaymonte, y las quebradas Quisuar, Chahuisma y Pumaca; presenta una altitud entre los 3 100 msnm. a 3 800 msnm.

El Proyecto "Campanario" está conformado por cuatro (04) concesiones mineras: "Taurivara N° 1", "Angélica Gabriela", "Shonita N° 3" y "Campanario de Oro" (ver mapa N° 02, anexo III). Las coordenadas UTM de las concesiones mencionadas se presentan en los cuadros N° 4.1.1-01, 4.1.1-02, 4.1.1-03 y 4.1.1-04.

El área de las concesiones involucradas en el Proyecto ocupa un total aproximado de 1 076,1161 ha; sin embargo, las áreas efectivas de trabajos de exploración (área influencia directa) cubren sólo un total de 13,55 ha y se enmarcan en las siguientes coordenadas UTM (ver mapa N° 03, anexo III):

Área efectiva a disturbarse y volumen de material a remover

El área afectada será aquella donde se ubiquen los diferentes componentes del proyecto, los que representan un área mucho menor a las concesiones involucradas o la superficie señalada como área efectiva de trabajos de exploración:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Componentes	Ancho m	Largo m	Área m ²	Cantidad Unid	Área total m ²
Acceso en el área del Proyecto (pedestre)	2,5	1100	2750	—	2750
Campamento	Centro poblado de Cabana				
Plataformas 8	8	64	10	640	
Tinas colectoras de agua	Dentro del área de las plataformas.				
Pozas de sedimentación (lodos)	Dentro del área de las plataformas.				
Pozas pequeñas de reducción de velocidad (antes de las pozas madres)	2	2	4	3	12
Pozas madres de recirculación-sedimentación	7	14	98	6	588
Almacenes					
Herramientas y Materiales	3	3	9	1	9
Depósito de combustible	3	3	9	1	9
Depósito de aditivos	3	3	9	1	9
Depósito de residuos sólidos industriales	3	3	9	1	9
Zona de Logueo	Centro poblado de Cabana				
Manejo de Residuos					
Cilindros para Residuos Sólidos	Dentro del área de las plataformas.				
Letrinas 1		1	1	2	2
Servicios					
Zona de Guardianía	2	2	4	1	4
Total					4 032

El total del área a disturbar se calcula en 4 032 m² (0,4 ha) que incluyen el trazo de accesos pedestres (0,275 ha), el espacio para el emplazamiento de las plataformas de perforación con todos sus componentes (0,064 ha), el suelo ocupado por las pozas madres de recirculación-sedimentación (0,0588 ha) y el suelo disturbado para la instalación de almacenes, manejo de residuos y servicios (0,0042 ha).

A continuación muestra el volumen estimado de movimiento de material para el presente proyecto:

Componentes	Ancho m	Largo m	Profundidad m	Cantidad Unid	Área total m ²
Accesos en el área del Proyecto (pedestre)	2,5	100	0,5	—	1375
Campamento	Centro poblado de Cabana				
Plataformas de Perforación					
Perfilado de la plataforma	8	8	1,5	10	960
Pozas de Sedimentación de lodos	2	2	1,8	20	144
Tinas colectoras de agua	Incorporadas al equipo de perforación.				
Zona para estación de Bombeo	Se colocará en zona plana.				
Pozas pequeñas de reducción de velocidad (antes de las pozas madres)	2	2	1,8	3	21,6
Pozas madres de recirculación-sedimentación 7		14	1,8	6	1058,4
Almacenes					
Herramientas y materiales	Se colocará en zona plana.				
Depósito de combustible	Se colocará en zona plana.				
Depósito de aditivos	Se colocará en zona plana.				
Depósito de residuos sólidos industriales	Se colocará en zona plana.				
Zona de logueos	Centro poblado de Cabana				
Manejo de Residuos					
Cilindros para Residuos Sólidos	Dentro del área de las plataformas de perforación.				
Letrinas 0	0,8	0,8	1,5	2	1,92
Servicios					
Zona de Guardianía	Se colocarán en zona plana.				
Total					3560,92

Se estima un volumen total 3 560,92 m³ de material a ser removido, de los cuales 1375 m³ corresponden a material removido para habilitación de caminos peatonales, 960 m³ a la nivelación de las plataformas de perforación, 1223,6 m³ a la excavación de pozas (sedimentación, reducción de velocidad y recirculación) y 1,92 m³ para la habilitación de letrinas. No se proyecta una remoción de suelo orgánico, dada su escasez.

Programa de Exploraciones.-

El Proyecto considera la ejecución de una serie de actividades, como la construcción de accesos, plataformas, almacenes, etc., con el objetivo de evaluar el potencial minero en las concesiones involucradas.

Plataformas de perforación.- Propone instalar diez (10) plataformas de perforación para la ejecución de diez (10) sondajes diamantinos, con máquina Perforadora Portable LD - 250. El programa de perforación contempla la ejecución de aproximadamente 2 000 m, que deberán comprobar el potencial del yacimiento de la zona.

Se construirán un total de veinte (20) pozas de sedimentación distribuidas en dos (02) por cada plataforma. Cada poza tendrá una dimensión promedio de 2 m por lado y una profundidad de 1,8 m. Asimismo, la primera poza servirá además de sedimentación como trampa de grasas, mientras que en la segunda se adicionarán floculantes para ayudar a la sedimentación de partículas. Las pozas de sedimentación excavadas servirán para el manejo de lodos y estarán revestidas con geomembrana



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales y Mineros

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

para evitar infiltraciones o en todo caso se utilizarán tinas metálicas con las dimensiones antes mencionadas.

Se proyectan construir tres (03) sistemas de Pozas Madres, dos (02) en el sector Campanario y uno (01) en el sector Cuchupayco. Cada uno de los sistemas contará con lo siguiente:

- Dos (02) pozas de recirculación-sedimentación (Pozas Madres)
- Una (01) poza pequeña para reducir turbulencia y retener los sólidos en suspensión.

Las pozas madres serán delimitadas por mallas de seguridad, bermas u otro elemento que brinde las condiciones de seguridad al personal y a la fauna de la zona. Las dimensiones de las pozas serán de 7 m de ancho x 14 m de largo y con 1,8 m de profundidad; su base estará revestida con geomembrana para evitar filtraciones.

Accesos.- Para llegar al área de exploración se cuenta con una vía existente, que se aprovechará para los trabajos de exploración. Se le dará un mantenimiento periódico a este acceso de tal manera que se pueda garantizar su utilización durante el programa de perforaciones.

Así mismo se crearán algunos accesos peatonales, para que los trabajadores puedan arrastrar la maquinaria hasta las plataformas de perforación. Las vías peatonales serán de 2,5 m de ancho y con una longitud total estimada en 1,1 km.

Campamentos y servicios.- Todo el personal que labore en el Proyecto, se alojará en la localidad de Cabana.

Se proyecta preparar dentro de cada sector del proyecto (Campanario y Cuchupayco), en lugares específicos estructuras para el almacenamiento temporal de herramientas y materiales, combustible, aditivos y depósitos de RRSS.

Las áreas de combustible ocuparán un espacio aproximado de 3 x 3 m, contarán con un sistema de contención con una superficie impermeabilizada con material de alta densidad (geomembrana), con diques, bermas y/o paredes que permitan contener el 110 % de la cantidad máxima a ser almacenada.

La zona de Logueos.- es el área donde se almacenarán y clasificarán los testigos producto de la perforación, estará ubicada en un local alquilado en la ciudad de Cabana.

Componentes Auxiliares.- En cada plataforma de perforación se contará con dos (02) cilindros debidamente rotulados para la clasificación de los residuos sólidos generados, además contarán con tapas para mantenerse cerrados. Esta área tendrá una dimensión de 2 m de ancho x 3 m de largo, estará debidamente señalizada, cubierta por un techo de calamina y colocada sobre una base de madera y/o geomembrana para evitar su contacto con el suelo.

Instalarán dos (02) letrinas para el personal que trabaje en el Proyecto, estas se ubicarán de manera estratégica en el área de exploración. Las letrinas consisten en pozos de 0,8 m por lado y 1,5 m de profundidad; sobre este pozo se colocará una base de madera de 1 m por lado y de 5 cm de grosor, tendrán paredes y puerta de madera y techo de calamina.

Componente	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Zona	Sector de Exploración	Altitud (msnm)
	Norte	Este			
Letrina 1	9 076 647	830 011	17S	Cuchupayco	3 820
Letrina 2	9 075 101	169 889	18S	Campanario	3 875

Se considera la implementación de una caseta de guardianía a la entrada del área de exploraciones y el espacio para el estacionamiento de los vehículos que participarán en el desarrollo del Proyecto.

Durante la Etapa de Operación se realizarán las siguientes actividades:

Los trabajos de perforación serán realizados en dos (02) turnos de 12 horas cada uno, alcanzando así una profundidad promedio de avance de 40 m/día.

El total del área a disturbar se calcula en 4 032 m² (0,4 ha) que incluyen el trazo de accesos pedestres (0,275 ha), el espacio para el emplazamiento de las plataformas de perforación con todos sus componentes (0,064 ha), el suelo ocupado por las pozas madres de recirculación-sedimentación (0,0588 ha) y el suelo disturbado para la instalación de almacenes, manejo de residuos y servicios (0,0042 ha).

Se estima un volumen total 3 560,92 m³ de material a ser removido, de los cuales 1375 m³ corresponden a material removido para habilitación de caminos peatonales, 960 m³ a la nivelación de las plataformas de perforación, 1223,6 m³ a la excavación de pozas (sedimentación, reducción de velocidad y recirculación-sedimentación) y 1,92 m³ para la habilitación de letrinas.



000691

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

La maquinaria y equipo a emplearse en el proyecto esta compuesta por; una (01) perforadora portable LD - 250, una (01) Motobomba, tres (03) Camioneta 4 x 4 , 300 m de barras de perforación, equipo y accesorios de perforación.

El combustible (Diesel 2) para la maquinaria perforadora y bombas de agua es de 1530 galones al mes.

En la realización de las actividades los aditivos a emplear son: Bentonita, G-STOP, DP 610, Rod Heavy Grease, aceite y grasa.

Abastecimiento de agua.- El agua a utilizar en las actividades de exploración será abastecida desde un canal llamado "Murmuruyo Huanda" que se encuentra al pie de la carretera que accede al área del proyecto. Desde este lugar se distribuirá el recurso a las plataformas.

El consumo para perforación se estima en 0,11 L/s de agua. (9,576 m³/día – tomando en cuenta la recirculación), se tendría un consumo total de agua en 670,32 m³.

Para el uso doméstico se utilizará el agua de la red pública del centro poblado de Cabana y/o se comprará agua embotellada.

No considera agua de efluentes doméstico puesto que el personal se alojará en el centro poblado de Cabana.

Señala que los trabajos de exploración proyectados no generarán efluentes ya que el flujo será derivado a las pozas de captación de fluidos (pozas colectoras, sedimentación y recirculación-sedimentación), donde se almacenarán para su decantación y reutilización en la perforación.

Los residuos sólidos generados en la actividad de exploración serán clasificados por tipo.

En las zonas de trabajo y donde se aloje el personal obrero se contarán con las cantidades suficientes de envases debidamente rotulados para facilitar la segregación Los residuos generados en el Proyecto (domésticos e industriales) serán dispuestos en cilindros debidamente sellados en las áreas de almacenamiento temporal protegidos de la intemperie, controlando la capacidad de almacenamiento a fin de establecer las coordinaciones pertinentes que permitan establecer el traslado del residuo por parte de una EPS-RS.

Maquinarias y Equipos.- En la tabla 5.4.1-01 se muestra la maquinaria y el equipo del proyecto.

Consumo de combustibles y aditivos.- El consumo de combustible para la maquina perforadora se estima en 50 galones por día. El volumen aproximado para el periodo de ejecución del proyecto (principalmente perforación) se muestra en el cuadro siguiente:

Equipo	Consumo mensual (gln/mes)	N° de equipos	Tiempo en meses	Cantidad total (gln)
Máquina perforadora	1 500	01	04	6000
Bombas de agua	30 02		06	360

Las Hojas MSDS del combustible a utilizar se adjuntan en el anexo VII.

Aditivos y grasas.- En la realización de las actividades de perforación se considera la utilización de aditivos de perforación, aceites y grasas, el detalle de su consumo se lista a continuación:

Aditivo	Unidad	Consumo diario	Consumo mensual
Bentonita (Quick Gel) en bolsas	Kg.	50,41	1 512,5
G-STOP Kg		0,69	20,8
DP 610	Kg.	0,69	20,8
Rod Heavy Grease	Kg.	1,25	37,5
Aceite Gln		1,18	35,42
Grasas Kg.		1,08	32,5

Abastecimiento de Agua.- El agua a utilizar en las actividades de exploración será abastecida desde un canal llamado "Murmuruyo Huanda" que se encuentra al pie de la carretera que accede al área del proyecto. Desde este lugar se distribuirá el recurso a las plataformas (ver mapa N° 14, anexo III). Las coordenadas UTM del punto de captación se presentan en la siguiente tabla:

Punto	Coordenadas UTM (Psad 56 – Zona 17S)		Cota (msnm)
	Norte	Este	
Canal de Murmuruyo Huanda	9 074 444	830 374	3 805



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de Minas
 MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
 Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

 Folio N°
 Letras

000694

El equipo de perforación consume 0,11 L/s (9,576 m³/día – tomando en cuenta la recirculación), se tendría un consumo total de agua en 670,32 m³.

Consumo humano: Señala que para el uso doméstico se utilizará el agua de la red pública del centro poblado de Cabana y/o se comprará agua embotellada.

Volúmenes estimados de aguas de desecho industriales o aguas servidas: No se considera agua de efluentes doméstico puesto que el personal se alojara en el centro poblado de Cabana.

Los trabajos de exploración proyectados no generarán efluentes ya que el flujo será derivado a las pozas de captación de fluidos (pozas colectoras, sedimentación y recirculación-sedimentación), donde se almacenarán para su decantación y reutilización en la perforación.

Generación de residuos sólidos.- Considerando una tasa de generación promedio de residuos sólidos domésticos de 0,5 kg/hab/día (Análisis Sectorial del Residuos, DIGESA, OPS, CEPIS, 1998) se determinó que durante la etapa de operación del proyecto con 40 trabajadores en aproximadamente 120 días (que durará el proyecto en todas sus etapas) se generará un total de 2,4 Ton.

En la siguiente tabla, se muestra la tasa promedio de generación mensual de residuos industriales (inflamables y metálicos) en base a la información estimada por BCMC, en función a sus registros para proyectos similares.

Residuo	Generación mensual (Kg /mes)
Hidrocarburos 8,	4
Metal 5,	6
Aceites Usados	5,6
Paños con HC/pintura	14

La fuerza laboral con la que contará el proyecto será de 40 personas.

Cronograma de actividades a realizar:

El tiempo estimado para la ejecución del Proyecto es de 06 meses, contando la etapa de construcción de pozas madres de recirculación-sedimentación, instalaciones auxiliares, la fase de exploraciones (perforaciones) y la etapa de cierre y post – cierre.

Actividades a Ejecutarse en El Proyecto de Exploración	Meses					
	1	2	3	4	5	6
Actividades de Preparación						
Acondicionamiento de Accesos Peatonales	■					
Construcción de Componentes Auxiliares	■					
Construcción de Pozas Madres		■				
Señalización de zonas de trabajo y vías de acceso		■				
Actividades de Perforación						
Preparación - perforación y cierre de plataformas			■	■	■	■
Actividades de Cierre						
Rehabilitación de áreas disturbadas.						■
Rehabilitación de accesos.						■
Monitoreo Post-cierre.						■

V. IMPACTOS AMBIENTALES

Potenciales impactos y medidas de manejo:

Los potenciales impactos ambientales y sociales que pueden originarse a consecuencia de las actividades del proyecto estarán en función de la capacidad receptora del medio y de las características de los procesos y operaciones. En la siguiente tabla se presenta los impactos ambientales identificados:

Calidad del Aire.-

- La generación del material particulado
- Los gases de combustión alterarían levemente la calidad del aire.
- Incremento de los niveles de ruido.

Calidad del Agua.-

- Incremento en el consumo de agua para utilizarla en las actividades de exploración.
- Posible contaminación por el contacto con efluentes generados; sin embargo, no se prevé



generación de efluentes.

- Transporte y manipulación de hidrocarburos, ocurrencia de posibles derrames de combustible en la zona.
- Disponibilidad de Agua, Incremento del consumo del agua utilizada para riego y bebida de animales.

Calidad del Suelo.-

- Alteración de las características del suelo ante el posible contacto con residuos de las actividades.
- Contaminación del suelo, alterando su capacidad agrológica.
- El movimiento de tierras ocasiona que el suelo se encuentre vulnerable a las acciones erosivas del viento y la lluvia, ocasionando la pérdida de la capacidad de uso del mismo.
- Transporte y Manipulación de hidrocarburos, ocurrencia de posibles derrames de combustible
- Los residuos sólidos pueden presentar restos de hidrocarburos y productos químicos que contaminan el suelo alterando su composición química generando la pérdida de su uso potencial futuro.

Flora y Fauna.-

- El ruido y el movimiento de equipos pueden generar alteración en el comportamiento de la fauna en la zona.
- El ruido puede afectar a los animales silvestres y domésticos alterándolos y generando en ellos stress y desplazamiento a otras áreas con menos perturbación.
- El material particulado, los gases de combustión y los posibles derrames de hidrocarburos pueden afectar el desarrollo de la flora en la zona.

Salud Humana.-

- El manejo de productos químicos puede generar irritación en la piel ocasionando enfermedades dérmicas en los trabajadores en caso se realice una manipulación sin protección de manos.
- El ruido de la perforadora puede generar problemas auditivos en los trabajadores si estos no cuentan con tapones auditivos.

VI. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Construcción, rehabilitación y mantenimiento de caminos y/o accesos.- El Proyecto prevé la habilitación de caminos pedestres (peatonales) dentro del área de exploraciones hacia las plataformas y componentes, así como la rehabilitación (solo limpieza) del acceso existente (trazo) específicamente para el ingreso hacia el área del Proyecto.

El mantenimiento de las vías existentes comprende únicamente la limpieza superficial de la topografía por donde va el trazo existente y caminos pedestres, sobre todo en época de lluvia cuando la acción erosiva de las precipitaciones afecte los caminos.

Control de la erosión hídrica en los componentes del Proyecto y control de la carga de sedimentación en los accesos.

Para el control de la erosión hídrica, se utilizará un sistema de drenaje de derivación que captará las aguas de escorrentía producto de las lluvias, a fin de evitar que estas alcancen las áreas donde estarán apilados los suelos removidos y las áreas de trabajo.

El sistema de drenaje estará constituido por canales de coronación y cunetas que derivarán el agua captada hacia el curso de agua más cercano. Todas las plataformas se encuentran a más de 50 m, de distancia de cualquier cuerpo de agua.

Construcción de canales de coronación y cunetas.- Los canales de coronación se construirán en los taludes adyacentes a las plataformas de perforación a fin de controlar el ingreso de agua de lluvia. Los canales de coronación y cunetas serán perfilados en base a la topografía de la zona.

Para evitar el ingreso de aguas de lluvia a las zonas de operación (plataformas y componentes auxiliares), se instalarán canales de coronación perimetrales.

En las vías de acceso se conservarán las cunetas existentes o se colocarán cunetas construidas directamente en la tierra, con taludes laterales de 1V:1,6H según las condiciones del terreno.

La pendiente longitudinal del canal o cuneta no será menor de 0,5 % ni mayor a 2 % a fin de minimizar su erosión.

Control de agua de escorrentía para cada componente.- Las aguas pluviales se controlarán con un mantenimiento adecuado del drenaje natural y la construcción del sistema de drenaje de



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales y Mineros

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Folio N°

000696

Letras

588600

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

derivación que captará las aguas de escorrentía para su posterior entrega aguas abajo de las quebradas próximas.

Barreras de sedimentación.- Señala que se establecerán barreras de sedimentación en los canales, cunetas y cuerpos de agua a fin de controlar la velocidad de las aguas, minimizando la erosión y el arrastre de sedimentos. Las barreras serán hechas con piedras o polietileno, a fin de minimizar el arrastre de sedimentos.

Manejo del Suelo.- Durante el retiro del suelo se controlará el corte a fin de evitar la mezcla con el suelo inorgánico que afecte la capacidad agrológica, aunque limitada, del recurso.

El suelo será almacenado en las partes laterales de los accesos y para las plataformas y otros componentes estará en pilas con talud no mayor de 2H: 1V, circundantes a las mismas. Control de erosión eólica y generación de material particulado

Control de Emisiones.- Se realizará el humedecimiento del acceso principal (trazo existente) durante la época de estiaje; a fin de evitar la generación de material particulado producto de las actividades de transporte, habilitación de accesos y plataformas; así como por erosión eólica.

Para el caso del material almacenado en montículos, este será protegido contra la erosión mediante mantas, se instalará señales que indiquen los límites de velocidad, mínimo una señal al ingreso de la zona de trabajo y en el tramo central del acceso al área de exploración, con la indicación de velocidad máxima de 20 Km/h y de 15 Km/h, a fin de minimizar la dispersión de partículas en los accesos.

Los equipos y maquinarias utilizadas en el Proyecto seguirán un programa de mantenimiento preventivo que asegure condiciones óptimas de operación y se controle la emisión de gases de combustión.

Control de ruido.- El personal operativo contará con protectores auditivos, principalmente en zonas con un nivel de ruido alto (definidas y señalizadas anteriormente), durante toda su jornada de trabajo incluyéndose equipos de protección personal. Se realizará el mantenimiento (lubricación, sincronización, etc.) preventivo, de los equipos y maquinarias a fin de reducir la generación de ruido durante la operación de las mismas.

Manejo y protección de los cuerpos de agua superficial y subterránea.- Existen cursos de agua permanentes alejados del área de operaciones. Se ha determinado que la distancia establecida esté de acuerdo a la normatividad vigente (mayor a 50 m). Las quebradas vecinas no presentan cursos de agua permanentes que puedan ser alterados.

Para su protección se plantean las siguientes acciones:

- El agua utilizada para las actividades de exploración se recirculará para minimizar su consumo y evitar efluentes residuales.
- No se realizará disposición alguna de residuos sólidos y líquidos en los cuerpos de agua. Para ello se instruirá a todo el personal del Proyecto.
- Si durante la rehabilitación de accesos se cruza cauces de cuerpos de agua se construirá una alcantarilla simple. En el siguiente diagrama se observa el corte transversal del alcantarillado.
- Se prohibirá el lavado de vehículos en quebradas, canales de riego u otro.
- Manejo y disposición de lodos de perforación

Manejo y disposición de lodos.- señala que utilizarán pozas de sedimentación y pozas madres, como primer paso de la perforación la bentonita y el agua de enfriamiento se mezclarán en pozas colectoras de agua a fin de evitar el contacto de este fluido con el suelo natural. La descarga de la perforadora será posteriormente conducida a las pozas de captación de fluidos o sedimentación.

El canal de conducción estará conformado por una tubería de PVC de 2" a 3" de diámetro, en caso no se pueda utilizar un canal debidamente impermeabilizado (plástico) de 0,3 m x 0,3 m.

Poza de captación de fluidos o sedimentación (lodos) y pozas madres. Las pozas serán ubicadas en cada plataforma de perforación en zonas estables a una distancia no menor de 50 metros de un curso de agua. Contarán con impermeabilización que impida el paso de sedimentos finos al suelo realizando para ello la cobertura con polietileno, el mismo que estará debidamente sujeto por zanjas de anclaje de 0,3 m x 0,3 m.

El ingreso y la salida de la poza contarán con tuberías de 2" de diámetro de PVC. El agua recuperada será bombeada a la poza madre de recirculación sedimentación (en la zona de pozas madres) como un segundo tratamiento de sedimentación, previa llegada a un pozo pequeño para reducir la velocidad del flujo, para posteriormente ser derivada a las tinajas colectoras de agua (plataforma) y ser reutilizada en las actividades de perforación (ver diseño N° 04 del anexo VI).

Los lodos de perforación tendrán un procedimiento de estabilización "in-situ", el cual forma parte del plan de cierre progresivo del Proyecto.

8000

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales y Mineros



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

Folio N° 000697

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Señala que el supervisor de las operaciones verificará las condiciones de operación de las pozas a fin de disponer de ser necesario el uso de floculante para controlar la salida de finos. De existir restos de hidrocarburos, éstos serán retirados con paños absorbentes que serán dispuestos en el cilindro de residuos respectivo para su posterior traslado por parte de una EPS-RS autorizada.

Manejo y disposición de los desmontes.-

El Proyecto no contempla la generación de desmontes. El material extraído en la habilitación de plataformas se utilizará en la rehabilitación de las labores de corte y relleno. En las de perforación e instalaciones auxiliares no se prevé realizar mayor desbroce.

Manejo y disposición final de las aguas residuales domésticas e industriales.-

El Proyecto no contempla para los aspectos administrativos y de estadía, un campamento en el área de trabajo, los trabajadores tendrán su estadía en el poblado de Cabana. La operación del proyecto de exploración contempla el uso de letrinas las cuales se ubicarán estratégicamente y en zonas alejadas de fuentes de agua. Durante su uso, se usará coberturas con mezcla de tierra, ceniza y cal. Se evitará el ingreso de agua a la cámara. Su utilización adecuada será verificada por el área de medio ambiente; así como la capacitación respectiva para su uso.

En las actividades proyectadas, no se generarán aguas residuales industriales. El agua utilizada en las perforaciones será recirculada, mediante tinajas colectoras de agua, pozas de sedimentación (la primera de las cuales tendrá además la función de retener las grasas) y una poza madre de recirculación-sedimentación. El remanente se evaporará o se utilizará en el humedecimiento de los accesos, previo acondicionamiento para este propósito (esta agua será sometida a un proceso de floculación de los sólidos en suspensión).

Programa de monitoreo.-

Ubicación y Descripción de las Estaciones de Monitoreo de calidad de agua:

Estación	Coordenada UTM (PSAD 56)		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
CAM-01	9076732	830260	3716	Canal de regadío
CAM-02 907	5528	830229	3756	Quebrada Molinetes
CAM-03 907	5059	170489	3759	Canal de regadío a guas abajo cerro campanario.
CAM-04	9074444	830374	3852	Punto de Captación de aguas

Hojas de Seguridad:

Adjunta las Hojas de seguridad MSDS de las siguientes sustancias químicas: FLOCULANTE "PHP 50", geomembrana PVC 0.50 mm, 0.75mm y 1.0 mm.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

VII. PLAN DE CIERRE Y POST CIERRE

Medidas para la Rehabilitación de plataformas

- La superficie de las plataformas se rasgará y/o aflojará para reducir la compactación y favorecer la infiltración del agua y la revegetación.
- Recubrimiento de la superficie rellenada con el suelo inicialmente retirado y almacenado, tratando en lo posible de devolver al terreno a su topografía original.
- La capa superficial de suelo, previamente rehabilitada, los materiales del suelo u otros medios de crecimiento adecuados se extenderán en el área de alteración, para sembrar o revegetar con semillas apropiadas o con plantas vivas, nativas o adaptables al lugar, para acelerar el proceso de regeneración del suelo.

Medidas para la rehabilitación y cierre de las labores de obturación de sondajes

Si no se encuentra agua:

- Se rellenará el pozo con cortes de perforación o bentonita hasta 1 m por debajo del nivel del terreno.
- Se instalará una obturación no metálica, con la identificación del titular y de la empresa perforadora.
- Se rellenará o apisonará el metro superior o se utilizará una obturación de cemento.
- Se colocará una cobertura de suelo.

Si se encuentra agua estática

- Colocar el material de la obturación desde la parte inferior del pozo hasta la parte superior del nivel de agua estática.
- Rellenar el pozo con cortes a 1 m por debajo del nivel de la tierra.
- Instalar una obturación no metálica, con la identificación del operador.
- Rellenar y apisonar el metro final con cortes del pozo o utilizar un mínimo de 1 m de cemento para la superficie.
- Extender los excesos de corte a no más de 2,5 cm por debajo del nivel del terreno natural.

Si se encuentra agua artesiana:

- Se vaciará el material de la obturación (cemento o bentonita) lentamente desde el fondo del sondaje hasta 1 m por debajo de la superficie de la tierra.
- Se permitirá la estabilización del pozo durante 24 horas. Si se contiene el flujo, se retirará la tubería de perforación y se podrá colocar una obturación no metálica a 1 m. Luego, se rellenará y apisonará el metro final del pozo. Se extenderá el corte sobrante a no más de 2,5 cm sobre el nivel de tierra original.
- Si el flujo no puede contenerse se volverá a perforar el pozo de descarga y obturar desde el fondo con cemento hasta 1 m de la superficie. En la superficie la obturación de cemento será como mínimo 1 m.

Medidas para el Cierre de las Pozas de lodo

- Una vez que la poza esté completamente seca, se procederá a su recubrimiento con los mismos materiales que se extrajeron durante su construcción, dando forma al área, extendiendo la capa superficial del suelo sobre la poza y se proceda a revegetar el área afectada con especies nativas existentes en la zona del Proyecto.

Rehabilitación de Letrina y baños químicos

- Para rehabilitar la superficie afectada por la construcción de la letrina, se procederá a retirar la instalación de la caseta de calamina, además se retirará la tubería instalada como desfogue y la plataforma de madera instalada como base de la caseta. Se agregará una capa de 20 cm. de cal y posteriormente se agregará tierra hasta completar el nivel de la superficie (0.60 m. aproximadamente), en este caso también se procederá a revegetar la zona afectada con vegetación oriunda de la zona.
- Al concluir el programa de perforaciones los baños químicos se retirarán del área del proyecto y serán utilizadas para una próxima campaña de perforaciones de ser el caso.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Rehabilitación del Almacén de Combustibles y Almacén de Aditivos, Aceite y Grasas

- La geomembrana de protección de los almacenes serán retiradas y podrán ser utilizadas para otra campaña de exploración según sus condiciones al término de las actividades; se procederá al recubrimiento de la superficie donde se rehabilitará el almacén con los mismos materiales que se extraerán durante su construcción y se procederá a revegetar.

Medidas para la Rehabilitación y cierre de los accesos

- En caso los pobladores lo necesiten, se procederá a la entrega de estos accesos a los pobladores haciendo llegar la documentación respectiva al MEM. Caso contrario se procederá a su rehabilitación mediante la nivelación de taludes y revegetación de los mismos, con las siguientes medidas:
 - Retiro de alcantarillas y restauración del drenaje de la quebrada en los accesos.
 - La superficie de los caminos se rasgará y/o aflojará para reducir la compactación y favorecer la infiltración del agua y la revegetación.
 - La capa superficial de suelo, se extenderá en el área de alteración, para sembrar o revegetar con semillas apropiadas o con plantas vivas, nativas o adaptables al lugar.

Programa de revegetación y recuperación del suelo

- Para garantizar una buena cobertura vegetal en las áreas a restaurar, la revegetación se realizará con especies que garanticen un buen establecimiento y soporten las condiciones climáticas y edáficas de la zona. Entre las especies utilizadas en la revegetación se considerará el ichu y/o especies nativas de la zona pero de rápido crecimiento, principalmente pastos de buen aprovechamiento ganadero.

El Programa comprende las siguientes actividades:

- Almacenamiento del suelo orgánico sustraído del área de exploración.
- Colocación y estabilización de la capa orgánica.
- Recuperación de la Fertilidad del Suelo
- Plantación de especies vegetales nativas.

Plan de Cierre Temporal

Se tomarán en cuenta todas las siguientes medidas:

- Bloqueo de los accesos para las personas ajenas al proyecto.
- Impedir el acceso a instalaciones que representen un peligro para la seguridad y salud pública.
- Mantenimiento de las estructuras de manejo de aguas como las cunetas de coronación, tuberías, entre otros.
- Mantenimiento de los sistemas mecánicos y eléctricos de todas aquellas instalaciones necesarias para el cierre temporal.
- Se llevarán a cabo inspecciones visuales de rutina para evaluar el desempeño de las actividades de cierre temporal para rectificar la situación en caso sea necesario.

Plan de Cierre Progresivo

- Se realizará la rehabilitación de manera progresiva con la finalidad de reducir el potencial de erosión y generación de sedimentos de manera significativa.

Post Cierre

- Luego de realizarse todas las actividades de cierre, se procederá a realizar la supervisión de estas actividades para que se garantice el correcto abandono de la zona. Así como, el post monitoreo de las áreas revegetadas serán evaluadas hasta que dichas zonas se mantengan a través del tiempo.

Monitoreo Post Cierre de la calidad del agua.-

Se realizará el monitoreo de las condiciones de las aguas naturales al término de sus operaciones de cierre, a fin de evaluar los posibles efectos de las operaciones de exploración. Los resultados se compararán con los Estándares de Calidad de Agua Vigentes.

Monitoreo de Residuos Sólidos.- Las actividades de construcción, operación y cierre generarán residuos sólidos domésticos e industriales (trapos y tierra impregnada con hidrocarburos, aceite usado), los cuales serán manejados según lo establecido en la Ley General de Residuos Sólidos.

Monitoreo del programa de revegetación.- Las áreas rehabilitadas serán inspeccionadas (dos veces durante el mes de supervisión) hasta asegurar que la vegetación se haya establecido sobre el terreno, si fuese el caso.

Monitoreo de la estabilidad física.- Esta actividad consistirá en llevar un registro visual de las plataformas rehabilitadas y sus accesos.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de Minas
 Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
 Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Folio N°

Letras

 "Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
 "Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

000700

VIII. OBSERVACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan lo siguiente:

Aspecto Legal.-

Observación 01: De conformidad con el artículo 9º del D.S. N° 020-2008-EM, la administrada deberá adjuntar una carta de presentación firmada por el representante legal del titular y por el profesional que se designe como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración. La administrada ha presentado fotocopia de las cartas referidas, se deberá cumplir con adjuntar originales de las cartas de presentación indicadas.

Respuesta.- La administrada ha cumplido con adjuntar las cartas de presentación requeridas.

ABSUELTA

Observación 02: La administrada deberá cumplir con presentar copia del asiento de la partida registral donde consten las facultades de su representante legal; debidamente actualizada; dado que el documento presentado es de marzo del presente año.

Respuesta.- La administrada ha cumplido con adjuntar copia de los asientos registrales actualizados, donde constan las facultades del representante legal de la empresa.

ABSUELTA

Observación 03: En el estudio ambiental se indica que el proyecto Campanario se ubica entre los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana; lo mismo se puede apreciar de los planos adjuntados. Sin embargo en los cargos de presentación del estudio ambiental, no se verifica la presentación del mismo a la Municipalidad Distrital de Cabana. Se deberá aclarar o adjuntar el cargo de presentación del estudio a la municipalidad referida, según corresponda.

Respuesta.- La administrada indica que la Municipalidad Distrital de Cabana está representada por la Municipalidad Provincial de Pallasca, denominándose Municipalidad Provincial de Pallasca – Cabana, en la cual se hizo entrega de un ejemplar del proyecto Campanario con fecha 14 de setiembre de 2010.

ABSUELTA

Observación 04: Respecto a la participación ciudadana, la administrada deberá acreditar la debida difusión del taller participativo de fecha 20 de agosto de 2010; ya que no se trata con cumplir la formalidad del taller previo, sino que también se debe acreditar la adecuada difusión del mismo previamente a su realización.

Respuesta.- La administrada adjunta copia de la documentación que acredita la difusión del taller participativo del participativo de fecha 20 de agosto de 2010.

ABSUELTA

Aspecto Social

Observación N° 05: El titular deberá presentar el plano y la descripción de la delimitación del área de influencia directa e indirecta socioeconómica del proyecto incluyendo las concesiones, componentes del proyecto a implementar, caminos, accesos a implementar, fuentes de agua (ríos, quebradas, bofedales, entre otros), el distrito y provincia (los centros poblados aledaños, caseríos, anexos y otros). Indicar los criterios de dicha limitación (deberá considerar los posibles impactos de actividad, uso actual del suelo, presencia de restos arqueológicos, cuerpos de agua, y otros aspectos relacionados con el proyecto).

Respuesta.- En el mapa N° 01 del anexo V, se presenta el área de influencia socioeconómica directa e indirecta con los componentes del estudio, concesiones, caminos, fuentes de agua, centros poblados aledaños, límites distritales y provinciales.

ABSUELTA

Observación N° 06: Es necesario complementar la información presentada del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) con un cronograma con actividades y/o comunicaciones como se indica en el Anexo I de la R.M. N° 167 -2008-MEM/DM, prevista para el período de ejecución del proyecto, comunidades involucradas diferenciando por área de influencia y número estimado de beneficiarios.

Respuesta.- En el anexo VI, adjunta el Cronograma de Actividades y/o Comunicaciones del Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) correspondiente a la DIA del Proyecto Campanario, considerando el tiempo de ejecución del proyecto, propietarios de terrenos particulares (áreas de influencia y número de beneficiarios).

ABSUELTA



000701

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Aspecto Técnico

Observación N° 07: El titular indica que el proyecto no generará efluentes. Por consiguiente deberá adjuntar el esquema de recirculación planeada.

Respuesta.- Indica que no se generarán efluentes al ambiente durante los trabajos de perforación puesto que estos serán recirculados.

El agua captada será derivada a las tinajas colectoras del equipo de perforación, los lodos generados serán enviados a las pozas de sedimentación (sistema de 2 pozas) como primer tratamiento (la primera poza actuará como trampa de grasas y sedimentación de sólidos de los lodos de perforación, el agua que resulta de esta operación pasa a la segunda poza donde se le agregará un floculante para originar la decantación de los sólidos que aun contenga); posteriormente, el agua resultante será enviada a las pozas de sedimentación madres (sistema de 3 pozas, una pequeña y dos grandes, ver diseño N° 04 de la DIA) siendo la primera poza un retenedor de sólidos y reductor de velocidad, las otras dos pozas madres actúan como elementos de decantación de los sólidos más finos en suspensión, todas estas pozas se conectarán a través de tubos de PVC y estarán forradas con geomembranas. De la última poza madre, el agua clarificada señala que será bombeada nuevamente al equipo de perforación para su consecuente reutilización (ver esquema N° 01, anexo VII).

ABSUELTA

Observación N° 08: Se indica que se realizara mantenimiento de accesos, Sin embargo no especifica cual será la tasa y periodo de riego programado con la finalidad de mitigar la generación de elementos particulados producto de la circulación de vehículos.

Respuesta.- Indica que la frecuencia de riego para el control del polvo generado por el paso de vehículos será de dos veces por semana en épocas de estiaje mediante un camión cisterna. Sin embargo, esta frecuencia puede variar de acuerdo a las condiciones y características de la zona, siendo un volumen de agua de 5 litros por cada metro lineal de accesos. Debemos recalcar que en la zona de exploraciones está comenzando la época húmeda y por lo tanto los trabajos de exploración serán realizados en esta época; por consiguiente, la utilización de regado de accesos es probable que se reduzca sustancialmente.

ABSUELTA

Observación N° 09: Precisar como se manejarán y dispondrán los residuos de tipo doméstico e industriales (peligrosos y no peligrosos). Caso contrario estos residuos deberán ser manejados mediante una EPS-RS debidamente registrada en la DIGESA, la cuál deberá trasladar estos residuos a un relleno de seguridad autorizado por DIGESA.

Respuesta.- Como se menciona en la DIA presentada, los residuos generados durante la ejecución del proyecto serán clasificados según su tipo (doméstico e industrial) y serán dispuestos en cilindros debidamente sellados en las áreas de almacenamiento temporal protegidos de la intemperie, controlándose además su capacidad de almacenamiento a fin de establecer las coordinaciones pertinentes que permitan el traslado del residuo por parte de una EPS-RS autorizada por DIGESA (Perú ambiental SAC).

ABSUELTA

Observación N° 10: En el Ítem 4.1.5 Pasivos Ambientales, se indica que en la zona de exploración programada existen pasivos ambientales, los cuales se mencionan en el cuadro N° 4.1.5-01, en el cual indica la ubicación geográfica y descripción, por lo cual el inventario deberá ser complementado adjuntando al presente lo siguiente:

- Anexar registro fotográfico a color señalando cada pasivo ambiental, con sus respectivas coordenadas de ubicación. Según ficha SIAM. Asimismo señalar el área de pasivos.
- Mejorar el plano de los pasivos inventariados de tal manera que se pueda visualizar cada uno de los pasivos.
- Indicar el Responsable de la generación de los pasivos ambientales
- Resultados de estimación de drenaje a través de las galerías, curso y zona de evacuación y esquema de los cursos que siguen los drenajes y efluentes de los pasivos inventariados si existiesen.

Respuesta.- Adjunta en el anexo VIII, las fichas SIAM de los pasivos ambientales encontrados en el área del proyecto Campanario con sus respectivas fotografías.

En el anexo V, adjunta los mapas N° 02A y 02B de pasivos ambientales por zonas y en mayor escala para una mejor visualización.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de Minas

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros
FOLIO IV

000702

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Letras 005000

Señala que no ha podido identificar al o los responsables de los pasivos ambientales encontrados en el área de estudio. Precisa que en los pasivos ambientales encontrados en el área de estudio, no se han registrado drenajes ni efluentes.

ABSUELTA

Observación N° 11: Incluir información cuantitativa del número de sondajes por plataforma que se piensan realizar; Así como la ubicación en coordenadas UTM, distancia de las plataformas y sondajes hacia los cuerpos de agua, las cuales no deberán de exceder los 50 m de distancia, por lo que el titular deberá presentar la información en un cuadro indicando la distancia a las fuentes de agua. Asimismo presentar un plano delimitando las concesiones, plataformas, cuerpos de agua, bofedales y demás componentes del proyecto.

Respuesta.- El Titular propone realizar diez (10) plataformas de perforación para la ejecución de diez (10) sondajes diamantinos; es decir, un (01) sondaje por plataforma. A continuación presenta la ubicación en coordenadas UTM de las plataformas así como la distancia de estas a cuerpos de agua:

Número de plataforma	Sondaje	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Zona	Distancia de las plataformas de perforación al cuerpo de agua más cercana (m)
		Norte	Este		
1	C 01	9 075 300	169 900	18S	390
2	C 02	9 075 360	169 890	18S	370
3	C 03	9 075 180	170 000	18S	350
4	C 04	9 075 200	169 900	18S	420
5	C 05	9 075 300	169 876	18S	370
6	C 06	9 075 130	169 850	18S	520
7	C 07	9 076 319	830 073	17S	220
8	C 08	9 076 376	830 092	17S	180
9	C 09	9 076 350	830 150	17S	140
10	C 10	9 076 598	830 057	17S	180

Asimismo, en el anexo V, adjunta el mapa N° 03 de Componentes – Recursos Hídricos, Aclara que en el área de estudio no existen bofedales.

ABSUELTA

Observación N° 12: Los combustibles, aceites y grasas deben ser almacenados en un ambiente techado con piso impermeabilizado con geomembrana para impedir el contacto directo del combustible con el suelo en caso de derrames, Asimismo, el almacén de combustibles deberá contar con barreras de contención para casos de derrame y deberá tener una capacidad de 110% del volumen a almacenar. Adjuntar diseño. Asimismo, se deberá indicar la ubicación en coordenadas UTM de este componente y ubicarlo en el plano de emplazamiento. Estimar el volumen de residuos sólidos que se generará durante toda la etapa que dure el proyecto (doméstico, industrial y peligroso). Asimismo, precisar el relleno sanitario autorizado por DIGESA en el que serán dispuestos (el transporte deberá ser realizado por una EPS-RS).

La ubicación en coordenadas UTM del depósito de combustible es el siguiente:

Componente	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Zona	Sector de Exploración	Altitud (msnm)
	Norte	Este			
Depósito de Combustible	9 075 183	169 913	18S	Campanario	3 880
	9 076 621	829 994	17S	Cuchupayco	3 840

Con respecto a la generación de residuos sólidos del proyecto, considera una tasa de generación promedio de residuos sólidos domésticos de 0,5 kg/hab/día, determinando que durante la etapa de operación del proyecto con 40 trabajadores en aproximadamente 120 días (que durará el proyecto en todas sus etapas) se generará un total de 2,4 Ton. En la siguiente tabla, se muestra la tasa promedio de generación mensual de residuos industriales (inflamables y metálicos):



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Residuo	Generación mensual (Kg /mes)
Hidrocarburos	8,4
Metal	5,6
Aceltes Usados	5,6
Paños con HC/pintura	14

Los residuos sólidos generados en la actividad de exploración serán clasificados por tipo. La clasificación de los residuos se realizará de la siguiente manera:

Tipo de residuo	Color de recipiente	Cantidad total durante el periodo del proyecto (Kg)
Domésticos	Verde	2400
Industriales	Amarillo	134

Señala que la disposición final de los residuos generados en el Proyecto serán dispuestos según corresponda por parte de la EPS-RS registrada por DIGESA (Perú Ambiental SA). Dependiendo del tipo y características de los residuos industriales estos son trasladados para su confinamiento en rellenos sanitarios registrados (PETRAMAS SAC. / RELIMA SA.) o rellenos de seguridad autorizados (BEFESA PERU SA.) por la DIGESA.

ABSUELTA

Observación 13: El manejo de los suelos orgánicos que se retiren durante la ejecución de las actividades, deberá considerar no sólo el almacenamiento, sino que deberá incluir las medidas necesarias a fin de evitar que estos suelos sean afectados por la erosión eólica e hídrica y pierdan sus características iniciales, de tal manera que puedan ser utilizados satisfactoriamente en la etapa de rehabilitación y cierre. Asimismo el titular deberá indicar en que lugares (coordenadas) se almacenará el material removido por la habilitación de accesos y el material de corte que contenga suelos orgánicos.

Respuesta.- Las plataformas y componentes auxiliares serán construidas, en lo posible, aprovechando las superficies planas para minimizar el movimiento de suelo. Asimismo, al momento de desbrozar el terreno se tendrá cuidado de no combinar el top soil (suelo orgánico) con los suelos con bajo contenido orgánico; su almacenamiento será por separado y al costado del componente a construir. Para la protección y manejo de suelo orgánico removido, se tomarán las siguientes medidas:

- En las áreas que sean disturbadas, donde exista una capa de suelo con material orgánico, esta será removida en todo su espesor antes de iniciar las actividades de perforación de plataformas de perforación y pozas de lodos.
- El suelo removido será acumulado en pilas, por lo tanto las coordenadas son las mismas que las plataformas de perforación, estas pilas de almacenaje de suelos tendrán una dimensión de 2m x 2m y su altura estará en un rango de 5cm a 25 cm considerando espesores de suelos orgánicos que podríamos encontrar entre 2 mm y 1 cm. Estos suelos serán cubiertos con mantas de poliuretano para evitar el ingreso del agua de escorrentía y de precipitación, evitando a su vez posibles problemas de erosión eólica e hídrica y el consiguiente arrastre de sedimentos, luego este suelo orgánico almacenado será utilizado en la etapa de rehabilitación en las áreas expuestas. La ubicación en coordenadas UTM para las diez (10) zonas donde se almacenará el top soil son las siguientes:

Componente	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Zona	Descripción / Sector
	Norte	Este		
Top soil 01	9 075 300	169 900	18S	Plataforma 01 / Campanario
Top soil 02	9 075 360	169 890	18S	Plataforma 02 / Campanario
Top soil 03	9 075 180	170 000	18S	Plataforma 03 / Campanario
Top soil 04	9 075 200	169 900	18S	Plataforma 04 / Campanario
Top soil 05	9 075 300	169 876	18S	Plataforma 05 / Campanario
Top soil 06	9 075 130	169 850	18S	Plataforma 06 / Campanario
Top soil 07	9 076 319	830 073	17S	Plataforma 07 / Cuchupayco
Top soil 08	9 076 376	830 092	17S	Plataforma 08 / Cuchupayco
Top soil 09	9 076 350	830 150	17S	Plataforma 09 / Cuchupayco
Top soil 10	9 076 598	830 057	17S	Plataforma 10 / Cuchupayco



- El talud ideal para mantener las pilas de material orgánico no será mayor de 3H:1V con el objetivo de reducir la posible erosión y pérdida de los suelos.
- El material inerte será acumulado en pilas por separado de aquellas que contienen suelos con material orgánico.
- En caso de tratarse de suelos con alto contenido de finos (Limos o Arcillas), indica que instalará trampas o barreras de sedimentos en los límites del área dispuesta, con el fin de evitar la liberación de sedimentos al ambiente.
- Se mantendrá la humedad natural de los suelos mediante regados periódicos de manera que se asegure la no liberación de partículas al ambiente y la protección del suelo.
- Para el caso de los accesos peatonales, tanto en el sector Campanario como en Cuchupayco, el suelo orgánico que se considera a remover es mínimo y estará colocado en dos (02) pilas de acumulación.
- Las coordenadas UTM establecidas para la acumulación de este material (top soil) se presentan en la siguiente tabla (ver mapa N° 04, anexo V):

Componente	Coordenadas UTM (PSAD 56)		Zona	Descripción
	Norte	Este		
Top Soil - 11	9 075 269	169 942	18S	Sector Campanario
Top Soil - 12	9 076 525	830 131	17S	Sector Cuchupayco

ABSUELTA

Observación 14: Es necesario acondicionar un plano topográfico georeferenciado a una escala adecuada donde se pueda visualizar la totalidad de los componentes de la presente Declaración de Impacto Ambiental, que entre otros incluyan:

- Accesos proyectados y accesos existentes.
- Plataformas de perforación y sondajes.
- Totalidad de los cursos de agua superficial y subterránea (manantiales y bofedales).
- Pasivos Ambientales.
- Instalaciones complementarias: Puntos de captación de agua, campamento, zona de mantenimiento de equipos, almacenamiento de combustibles, sedimentadores (para tratamiento de aguas con altos contenidos de sólidos), áreas de préstamo (si es el caso), puntos de monitoreo de seguimiento y control de calidad de aguas, así como otros componentes del proyecto.

Respuesta.- En el anexo V, adjunta el mapa N° 04 de Componentes - Pasivos Ambientales. Señala que, no existirá campamento ya que se utilizarán instalaciones y servicios de la localidad de Cabana, asimismo indica que no habrá una zona de mantenimiento de equipos en el área del proyecto, puesto que estos tendrán un mantenimiento preventivo antes de ser llevados a las zonas de trabajo de exploración.

ABSUELTA**Observación 15:**

Se deberá almacenar temporalmente todos los aceites, lubricantes y grasas residuales en cilindros con tapa impermeable, en un ambiente especial con las mismas consideraciones que el almacén de combustibles; al término de las labores proyectadas, los aceites, lubricantes y grasas residuales, deberán ser entregados a una EPS-RS autorizada por DIGESA para que realice su recolección, manejo y disposición final.

Respuesta.- Señala que los lubricantes, aceites y grasas residuales generados durante la ejecución del proyecto serán colocados en cilindros con tapas impermeables en las zonas de trabajo; su almacenamiento temporal será dentro de los almacenes de combustible, aceites y grasas respectivamente, estas áreas estarán acondicionadas con protección en el suelo (geomembrana) y bermas de seguridad (diques) para contención en caso de derrames. Estas áreas estarán debidamente señalizadas. La manipulación, manejo y disposición final de los lubricantes, aceites y grasas residuales estará a cargo de una EPS-RS autorizada por DIGESA (Perú Ambiental S.A).

ABSUELTA**Observación 16:**

El titular deberá contar con un programa de monitoreo para los parámetros PM-10, SO₂, CO, NO_x el cual se deberá emitir ante la autoridad sectorial trimestralmente de acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM), durante la duración del proyecto y posteriormente al cierre se deberá realizar un monitoreo post cierre de calidad de aire en cumplimiento con las normas vigentes.



Respuesta.- Con respecto al Programa de monitoreo para la calidad de aire señala lo siguiente: Los efectos principales de la calidad de aire debido a la ejecución del proyecto están relacionados al material particulado (polvo) originado en las vías de acceso por la circulación de vehículos. Por ello, ha visto por conveniente establecer dos (02) puntos de monitoreo en las siguientes coordenadas UTM (ver mapa N° 03, anexo V):

Estación	Coordenada UTM (PSAD 56)		Zona	Descripción
	Norte	Este		
EA - 01	9 075 249	169 927	18S	Sector Campanario
EA - 02	9 076 479	830 182	17S	Sector Cuchupayco

Precisa que el monitoreo de material particulado se realizará de manera trimestral. Por el tiempo que durará el proyecto (06 meses), considera realizar dos (02) monitoreos, uno durante los trabajos de perforación (primer trimestre) y otro en los trabajos de cierre (segundo trimestre). En la siguiente tabla se muestran los parámetros y frecuencia de monitoreo:

Parámetros	Estaciones	
	EA - 01	EA - 02
PM-10	Trimestral	Trimestral
SO ₂	Trimestral	Trimestral
CO	Trimestral	Trimestral
NO _x	Trimestral	Trimestral

El titular minero enviará los informes trimestrales al Ministerio de Energía y Minas en donde reportará la concentración de cada parámetro analizado en los puntos de monitoreo establecidos.

ABSUELTA

Observación 17:

El Sistema de Información Ambiental Minero tiene las siguientes observaciones:

- Aclarar respecto a la ubicación del área del proyecto, el cual se ubica en los distritos de Bolognesi y Huandoval, mientras en el estudio se señala también el distrito de Cabana.
- Presentar carta de presentación con firma del representante legal y responsable de la gestión ambiental de la empresa, carta presentada no tiene firma de éste último. En los anexos se ubica una copia de la carta del responsable de la gestión ambiental.
- Presentar el área específica del proyecto, en el cual se va a realizar las actividades de exploración.
- Corregir ficha Resumen.
- Solicitar aclaración respecto a la Declaración Jurada Chimú, el cual se ubicó en las concesiones declaradas en la presente Declaración de Impacto Ambiental.

Respuesta.- Las respuestas están de acuerdo a los ítems establecidos:

Si bien es cierto, que se menciona a los distritos de Bolognesi, Huandoval y Cabana, esto se debe a que las concesiones mineras involucradas en conjunto abarcan los distritos antes mencionados; sin embargo, los trabajos propios de exploración de la DIA Campanario solo están enmarcadas en los distritos de Bolognesi y Huandoval.

Se adjuntan en el anexo I, las cartas de presentación por parte del representante legal y responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración Campanario.

Las áreas efectivas de trabajos de exploración de Campanario y Cuchupayco están delimitadas por dos poligonales respectivamente, cuyas coordenadas se muestran en la siguiente tabla (ver mapa N° 03, anexo V):



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Coordenadas UTM de la poligonal del área efectiva de trabajos - Sector de
Campanario

Zona de Exploración	Vértice	Coordenadas UTM Zona 18S - Psad 56	
		Este	Norte
Campanario	1	169746	9075182
	2	169839	9075180
	3	169867	9075292
	4	169827	9075395
	5	169836	9075432
	6	170011	9075432
	7	170011	9075082
	8	169746	9075082

Coordenadas UTM de la poligonal del área efectiva de trabajos - Sector de
Cuchupayco

Zona de Exploración	Vértice	Coordenadas UTM Zona 17S - Psad 56	
		Este	Norte
Cuchupayco	1	829967	9076554
	2	829969	9076664
	3	830220	9076660
	4	830214	9076210
	5	830156	9076211
	6	830081	9076253
	7	830054	9076349
	8	830101	9076466
	9	830100	9076553
	10	830025	9076607
	11	829967	9076554

Para la absolución de observaciones, no se han realizado modificaciones a la DIA presentada; por lo que, la Adjunta Ficha Resumen (ver anexo IX).

Efectivamente, el 04 de marzo de 2008 la empresa Norma Mines Perú SA obtiene el Certificado de Viabilidad Ambiental del Proyecto Chimú el cual abarca dos (02) concesiones que actualmente forman parte de la presente DIA Campanario, siendo estas las concesiones mineras Campanario de Oro y Shonita N° 3. Sin embargo, Norma Mines Perú SA., informa el 19 de agosto de 2008 lo siguiente (ver anexo X):

Que de acuerdo a la evaluación de los informes técnicos y visitas de campo realizados después de la obtención del Certificado Ambiental, el proyecto no es acorde con las expectativas de la empresa.

Que Norma Mines Perú SA. ha devuelto las concesiones mineras a su titular original.

Que Norma Mines Perú SA. Ha solicitado anular el Certificado de Viabilidad del proyecto Chimú.

ABSUELTA

VIII. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan lo siguiente:

- Los suscritos consideran extender opinión **FAVORABLE** a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de Exploración "Campanario" presentado por Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, a ejecutarse en las Concesiones Mineras Taurivara N° 1, Campanario de Oro y Shonita N° 3, por un período de seis (06) meses calendario, incluidas las actividades de rehabilitación y cierre, 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.
- Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú deberá comunicar por escrito, previamente a la DGAAM y al OSINERGMIN, el inicio de sus actividades de exploración, conforme a lo señalado en el Art. 17° del D.S. N° 020-2008-EM.
- La declaración de pasivos ambientales 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. N° 059-2005- EM.
- En caso de generarse algún tipo de vertimiento, el titular deberá contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades de exploración.

8730

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

Folio N°

Letras 000707

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

- La empresa deberá ajustar e implementar todas las medidas necesarias (humedecimiento de los accesos por lo menos dos veces diarias sobre todo en época seca, entre otras.) para reducir las emisiones de material Particulado que se indican que se generará producto de sus actividades, así como por el flujo vehicular en las vías de accesos. Asimismo, debe mantener una búsqueda continua de mejoras en las medidas de control y mitigación de emisiones, con la finalidad de reducir los niveles de emisión y reducir la influencia que estos puedan ejercer sobre la calidad del aire local.
- 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, con copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.
- En caso de encontrar evidencia de restos arqueológicos en la zona durante las actividades de exploración, se deberá comunicar al INC de conformidad a lo señalado en el artículo 18° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado por Resolución Supremo N° 004-2000-ED. Asimismo, el titular deberá contar con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) otorgado por el Instituto Nacional de Cultura (INC), antes del inicio de las actividades del proyecto. Asimismo tomar medidas necesarias para no causar ningún tipo de afectación a dichos restos arqueológicos.
- La declaración de pasivos ambientales 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. N° 059-2005- EM.
- El titular deberá tener presente que el manejo y la disposición final de los residuos sólidos que se generen, deberá realizarse de acuerdo a lo dispuesto por La Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
- De acuerdo a lo establecido en el artículo 29 de la Resolución Ministerial 304-2008-MEM-DM, la DGAAM deberá remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral respectiva a la Dirección Regional de Energía y Minas de Ancash, a la Municipalidad Provincial de Pallasca, Municipalidad Distrital de Bolognesi y de Huandoval y comunidades del área del proyecto.
- Enviar copia del expediente de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de Exploración "Campanario" presentado por Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú y todos sus actuados al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para su conocimiento y fines.

Es cuanto cumplimos con informar a Usted.

Atentamente,

Ing. Wualter Alfaro López
C.I.P. N° 38357

Ing. Aimé Del Castillo A.
C.I.P N° 90096



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Ministerio de Energía y Minas
Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

Folio N°
Letras ~~000708~~

Lima,

De conformidad con el Informe N° -2010-MEM-AAM/ADWAL que antecede y estando de acuerdo con lo expresado EMÍTASE la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del Proyecto de Exploración "Campanario" presentado por Bear Creek Mining Company – Sucursal del Perú, a ejecutarse en las concesiones Mineras Taurivara N° 1, Campanario de Oro y Shonita N° 3, por un período de seis (06) meses calendario, incluidas las actividades de rehabilitación, cierre y post cierre, contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, COMUNÍQUESE al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA, para efectos de Fiscalización. **Prosiga su trámite.**




FELIPE A. RAMÍREZ DELPINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



TRANSCRITO A:

Bear Creek Mining Company
Representante: Christian Ríos Vargas
Dirección: Calle Teruel N° 186, Miraflores – Lima.