



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 250 -2008-MEM/AAM

Lima, 13 OCT. 2008

Visto el escrito N° 1755559 del 04 de febrero de 2008, presentado por **Recursos de los Andes S.A.C.** mediante el cual solicitó la aprobación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha", a realizarse en las concesiones mineras "Cocha 1", "Cocha 2", "Cocha 4", "Cocha 5", y "Cocha 6". El proyecto se ubica en el distrito y provincia de Huancayo y en el distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja, pertenecientes a los departamentos de Junín y Huancavelica, respectivamente;

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto Supremo N° 038-98-EM, modificado por el Decreto Supremo N° 014-2007-EM, aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, declarándose que los proyectos que se encuentran dentro de la categoría C deben contar con una Evaluación Ambiental, aprobada por el Ministerio de Energía y Minas;

Que, el Decreto Supremo N° 053-99-EM, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) será la encargada de la evaluación y aprobación, aprobación condicionada o desaprobación según corresponda, de las Evaluaciones Ambientales y sus modificatorias presentadas al Ministerio de Energía y Minas;

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

Que, mediante escrito N° 1755559 del 04 de febrero de 2008, **Recursos de los Andes S.A.C.** solicitó la aprobación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha", para ejecutar 37 sondeos distribuidos en 37 plataformas de perforación diamantina, en las concesiones mineras "Cocha 1", "Cocha 2", "Cocha 4", "Cocha 5", y "Cocha 6";

Que, mediante Oficio N° 271-2008-MEM/AAM del 18 de febrero de 2008 la DGAAM requirió a Recursos de los Andes S.A.C. cumpla con publicar en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de la Región, el aviso referido a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha";



Que, mediante escrito N° 1760739 del 20 de febrero de 2008, Recursos de los Andes S.A.C. presentó una carta a la DGAAM, indicando que por error de digitación de la consultora Co. & Ambiental Ingenieros S.A.C., se mencionó en el índice o Sumario Ejecutivo, Capítulo 1.0 el nombre errado del proyecto tal como "EA Inmaculada", debiendo ser lo correcto "Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera Cocha", adjuntando un nuevo Sumario Ejecutivo con el nombre correcto del proyecto;

Que, mediante escrito N° 1763829 del 04 de marzo de 2008, Recursos de los Andes S.A.C. presentó a la DGAAM las publicaciones en el Diario Oficial "El Peruano" ediciones de los días 22 y 23 de febrero de 2008 y diario "Correo" ediciones de los días 21 y 22 de febrero de 2008, de los avisos con los que pone a disposición de la ciudadanía interesada el contenido de la Evaluación Ambiental del proyecto "Cocha". Cabe mencionar que durante el periodo legal de consulta, esta Dirección no ha recibido observaciones con respecto al proyecto;

Que, a través del Auto Directoral N° 206-2008/MEM-AAM del 22 de abril de 2008, la DGAAM requirió a Recursos de los Andes S.A.C. cumpla con absolver las observaciones formuladas en el Informe N° 430-2008-MEM-AAM/ACS/WAL, a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha";

Que, mediante escrito N° 1780354 del 06 de mayo de 2008, Recursos de los Andes S.A.C. solicitó a la DGAAM una ampliación de plazo para presentar la absolución de las observaciones formuladas en el informe antes mencionado, otorgándosele dicho plazo a través del Auto Directoral N° 278-2008-MEM-AAM del 28 de mayo de 2008, sustentado en el Informe N° 579-2008-MEM-AAM/GPV;

Que, mediante escrito N° 1784818 del 23 de mayo de 2008, Recursos de los Andes S.A.C. presentó a la DGAAM el levantamiento a las observaciones formuladas en el Informe N° 430-2008-MEM-AAM/ACS/WAL, respecto a la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha";

Que, mediante los escritos N° 1800338 y N° 1821590 del 10 de julio y del 12 de septiembre de 2008 respectivamente, Recursos de los Andes S.A.C. presentó a la DGAAM información complementaria respecto al levantamiento de observaciones presentado con escrito N° 1784818;

Que, toda la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 1135-2008-MEM-AAM/ACS/WAL del 25 de setiembre de 2008, por el cual se recomienda aprobar la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha", para ejecutar 37 sondajes distribuidos en 37 plataformas de perforación diamantina, en las concesiones mineras "Cocha 1", "Cocha 2", "Cocha 4", "Cocha 5", y "Cocha 6", el proyecto se ubica en el distrito y provincia de Huancayo y en el distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja, pertenecientes a los departamentos de Junín y Huancavelica, respectivamente;

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





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha", a desarrollarse en las concesiones mineras "Cocha 1", "Cocha 2", "Cocha 4", "Cocha 5", y "Cocha 6". El proyecto se ubica en el distrito y provincia de Huancayo y en el distrito de San Marcos de Rocchac, provincia de Tayacaja, pertenecientes a los departamentos de Junín y Huancavelica, respectivamente.

Las especificaciones de la presente Evaluación Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 1135-2008-MEM-AAM/ACS/WAL del 25 de setiembre de 2008, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- La ejecución de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha", serán realizadas en un plazo de ciento ochenta y cinco (185) días incluyendo las actividades de rehabilitación y cierre, contados a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución Directoral.

Artículo 3°.- Recursos de los Andes S.A.C. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Evaluación Ambiental, con la presente Resolución Directoral y su informe sustentatorio, así como con los demás compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la referida recurrente.

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

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



Regístrese y Comuníquese,

FREDES BINDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

**INFORME N° 1135 -2008-MEM-AAM/ACS/WAL**

Señor Director : Ing. Fredesbindo Vásquez F.

Asunto : Evaluación Ambiental (EA) del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" de la empresa Recursos de los Andes S.A.C

Referencia : Escrito N° 1821590 del 12/09/2008,
: Escrito N° 1800338 del 10/07/2008,
: Escrito N° 1784818 del 23/05/2008,

Antecedentes escrito N° 1780354 del 06/05/2008,
Escrito N° 1763829 del 04/03/2008,
Escrito N° 1760739 del 20/02/2008,
Escrito N° 1755559 del 04/02/2008.

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

I. ANTECEDENTES**1.1. Permisos anteriores**

- ✓ Primera Declaración Jurada (DJ) del Proyecto Cocha, presentada Recursos de los Andes S.A.C. a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) el año 2006, aprobada mediante R.D. N° 147-2006-MEM/AAM, contempla 20 plataformas de perforación. Por problemas no terminaron dicha campaña, solicitando la ampliación del cronograma, que fue autorizada por R.D. N° 401-2006-MEM/AAM. Asimismo, indican que por condiciones climáticas adversas sólo realizaron 11 plataformas de perforación de las 20 solicitadas.
- ✓ Recursos de los Andes S.A.C. (en adelante RECURSOS) presentó una Segunda DJ del Proyecto Cocha, contemplando realizar 09 plataformas de perforación diamantina (completando así las 20 plataformas permitidas en la Categoría B), la que fue aprobada mediante el Certificado de Viabilidad Ambiental N° 050-2007-MEM-AAM.

1.2. Solicitud actual

- ✓ Con el escrito N° 1755559 (04.02.08), RECURSOS representada por el Sr. Víctor Marcial García García, presentó a la DGAAM del MEM la Evaluación Ambiental (EA) del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" en sus concesiones Cocha 1, Cocha 2, Cocha 3, Cocha 4, Cocha 5, Cocha 6 y Cocha 7, para su aprobación en conformidad con el D.S N° 038-98-EM y su modificatoria D.S. N° 014-2007-EM.
- ✓ Adjunta copia cargo de entrega a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM)-Junín de la EA del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" (25.01.08).
- ✓ Adjunta copia del cargo de entrega a la Municipalidad Distrital de Huancayo de la EA del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" (25.01.08)
- ✓ Adjunta copia del cargo de entrega (28.01.08) a la DREM de Huancavelica, de la EA del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" .
- ✓ Adjunta copia del cargo de entrega a la Municipalidad Distrital de San Marcos de Rocha, de la EA del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C" (30.01.08)
- ✓ La DGAAM, mediante Oficio N° 271-2008/MEM-AAM (18.02.08), requirió a RECURSOS, cumpla con hacer la publicación de la presentación de la Evaluación Ambiental del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C", para lo que se le adjuntó un modelo de aviso de publicación, debiendo remitir a la DGAAM las páginas con los avisos completos publicados en el Diario Oficial El Peruano y en un diario de la Región.



- ✓ RECURSOS, mediante escrito N° 1760739 (20.02.08) presentó Carta a la DGAAM, indicando que por error de digitación de la consultora Co. & Ambiental Ingenieros S.A.C., se mencionó en el índice o Sumario Ejecutivo, Capitulo 1.0 el nombre errado del proyecto tal como "EA Inmaculada", debiendo ser lo correcto "EA del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría C", adjuntando un nuevo Sumario Ejecutivo con el nombre correcto del proyecto.
- ✓ Mediante escrito N° 1763829 (04.03.08), RECURSOS presentó a la DGAAM las publicaciones de los avisos, con los que pone a disposición de la ciudadanía interesada el contenido de la Evaluación Ambiental del Proyecto Cocha de Exploración Minera Categoría "C", en el Diario Oficial "El Peruano" ediciones de los días 22 y 23 de febrero de 2008 y diario "Correo" ediciones de los días 21 y 22 de febrero de 2008. Cabe mencionar que durante el periodo legal de consulta, esta Dirección no ha recibido observaciones con respecto al proyecto.
- ✓ La EA fue evaluada y observada con el Informe N° 430-2008-MEM-AAM/ACS/WAL y hecho de conocimiento al titular a través del Auto Directoral N° 206-2008/MEM-AAM de fecha 22 de abril del 2008. Asimismo, mediante escrito N° 1780354 de fecha 06 de mayo de 2008, RECURSOS, solicita ampliación de plazo para presentar la absolución de las observaciones formuladas mediante el informe antes mencionado; la solicitud fue atendida mediante Auto Directoral N° 278-2008-MEM-AAM de fecha 28 de mayo de 2008, en virtud al informe N° 579-2008-MEM-AAM/GPV.

II. EVALUACION

Mediante el escrito N° 1784818 del 23 de mayo de 2008, RECURSOS presenta las respuestas a las observaciones de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha".

Mediante los escritos N° 1800338 y N° 1821590 de fecha 10 de julio de 2008 y del 12 de septiembre de 2008 respectivamente, el titular presentó información complementaria al levantamiento de observaciones antes mencionado.

2.1. Descripción del área del proyecto Cocha

- **Ubicado** entre el distrito y provincia de Huancayo, en el Departamento de Junín y el Distrito de San Marcos de Rocchac, Provincia de Tayacaja, Departamento de Huacavelica, dentro de los terrenos superficiales pertenecientes a las Comunidades Campesinas de los Libertadores de Huari y Acopalca. Se ubica al Noreste de la ciudad de Huancayo, delimitada por cerros Jarococha al Norte, Saropata y Suitucancha al Noreste, Chicla al Este, Huarmicocha al Sureste, Chomboro al Sur, Mandor al Suroeste, Cahuituyoc, Alapinca e Ignacio Pata al Oeste y con el cerro Huahuina al Noroeste. Geográficamente, se ubica al Sur de los nevados Huaytapallana y Cochabambas en la zona Oriental de los Andes Centrales del Perú. Las coordenadas UTM son:

Este	498 591
Norte	8 673 052
Zona	18
Altitud	4 500 msnm
Datum	P'SAD 56

- El acceso al área del proyecto:

RUTA	DISTANCIA Km)	VIA	HORAS Vehículo)
Lima-Huancayo	305	Asfaltado	6 h
Huancayo-Comunidad Campesina Acopalca	15	Afirmado	30 min
Comunidad Campesina Acopalca-Desvío	28	Afirmado	36 min
Desvío - Proyecto	5	Trocha carrozable	9 min
Total	353		7 h 15 min

- La ubicación en coordenadas UTM donde de las concesiones mineras del Proyecto Cocha donde se desarrollarán las labores de exploración serán:



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Concesión Cocha 1		
Vértice	Norte (m)	Este (m)
1	8 677 000	496 000
2	8 677 000	499 000
3	8 674 000	499 000
4	8 674 000	496 000

Concesión Cocha 2		
Vértice	Norte (m)	Este (m)
1	8 676 000	494 000
2	8 677 000	495 000
3	8 674 000	495 000
4	8 674 000	496 000
5	8 677 000	496 000
6	8 677 000	499 000
7	8 674 000	499 000
8	8 674 000	500 000
9	8 677 000	500 000
10	8 677 000	495 000
11	8 674 000	495 000
12	8 674 000	494 000

Concesión Cocha 4		
Vértice	Norte (m)	Este (m)
1	8 676 000	501 000
2	8 675 000	501 000
3	8 675 000	502 000
4	8 674 000	502 000
5	8 674 000	503 000
6	8 673 000	503 000
7	8 673 000	504 000
8	8 672 000	504 000
9	8 672 000	505 000
10	8 670 000	505 000
11	8 670 000	504 000
12	8 671 000	504 000
13	8 671 000	503 000
14	8 672 000	503 000
15	8 672 000	502 000
16	8 673 000	502 000
17	8 673 000	501 000
18	8 674 000	501 000
19	8 674 000	500 000
20	8 676 000	500 000

Concesión Cocha 6		
Vértice	Norte (m)	Este (m)
1	8 673 000	500 000
2	8 672 000	500 000
3	8 672 000	501 000
4	8 669 000	501 000
5	8 669 000	500 000
6	8 671 000	500 000
7	8 671 000	498 000
8	8 672 000	498 000
9	8 672 000	495 000
10	8 673 000	495 000

Concesión Cocha 5		
Vértice	Norte (m)	Este (m)
1	8 674 000	501 000
2	8 673 000	501 000
3	8 673 000	502 000
4	8 672 000	502 000
5	8 672 000	503 000
6	8 671 000	503 000
7	8 671 000	504 000
8	8 670 000	504 000
9	8 670 000	505 000
10	8 669 000	505 000
11	8 679 000	503 000
12	8 670 000	503 000
13	8 670 000	501 000
14	8 672 000	501 000
15	8 672 000	500 000
16	8 674 000	500 000

Componente físico

- **Configuración topográfica** accidentada, varía de colinada a ondulada, propia del modelaje glacial definida por áreas extensas, incluyen mesetas altoandinas, laderas de moderadas a fuerte declive hasta presentar afloramientos rocosos. Conformada por suelos profundos, textura media, ácidos con influencia volcánica (Páramo Andosoles) o sin influencia volcánica, donde predominan materiales calcáreos, aparecen las rendzinas y cambisoles éutricos. Presenta suelos orgánicos (Histosoles), suelos de mal drenaje (gleysoles) y Litosoles (suelos delgados). Donde hay depresiones y problemas de drenaje, aparecen los Gleysoles altoandinos e Histosoles (suelos orgánicos).
- **Clima y meteorología:** La biotemperatura media anual: 3-6 °C (día promedio 12 a -2 °C, noche -5 a -15 °C y días soleados hasta 18 °C), la humedad relativa 94%, la precipitación media anual 773,10 mm, la máxima velocidad de viento 8,0 m/s registra en septiembre, con dirección predominante NO a SE y de N a S; en periodos de calma varía entre 50 a 60%. Las lluvias se dan de noviembre-abril y cierta lluvia en otros días del año. En campo hicieron mediciones con Anemómetro Manual marca Davis Modelo Wind Wisard y brújula Brunton Riverton WYO. Los resultados se muestran en Cuadro 2.4 de la EA. La temperatura y humedad se midió con equipo marca Springfield Precise Temp TM.
- **Geología Regional:** incluyen Secuencias Metamórficas pertenecientes al Precámbrico y Depósitos Fluvioglaciales y Morrénicos pertenecientes ambos a la Serie del Pleistoceno, al Sistema Cuaternario y al Eratema del Cenozoico.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- **Geología Local:** Afloran rocas de edad Pérmio-Triásica del Grupo Mitu, constituidas por rocas volcanoclásticas (tufos y ceniza volcánica). La mineralización de tipo veta, presenta control estructural, a lo largo de una falla pre-mineral con dirección N-NW y buzamiento 60-70°NE, aflora en forma discontinua por fallamiento post-mineral, en una longitud de 1,2 km. La alteración principal es la cloritización que ocurre como halos adyacentes a la estructura mineral. Como mineral de mena ocurre chalcocita, calcopirita, covelita, bornita, malaquita, azurita; y como ganga: barita, calcita, pirita, clorita epidota.
- **Suelos y Capacidad de Uso Actual:** Las tierras identificadas: Terrenos con pajonales naturales (P1), Terrenos con bofedales u oconales (B) y Terrenos marginales (M).
- **Recurso Hídrico-Calidad de Agua:** Las aguas de las lagunas Pucar y Quinsacocha, en época de lluvia discurren formando la quebrada Merce que se une a la quebrada Carhuacocha, la que se une con la quebrada Aculuyhuachana y junto a la quebrada Contadera, forman el río Yurac Yacu que discurre de Nor Oeste a Sureste. Al oeste del proyecto están las nacientes de la quebrada Ronda que al unirse con las quebradas Ucushcancha, Huishna, Pacchapata y Erbacio originan el río Shullcas. También las Lagunas Carhuacocha y Yanacocha al Norte y Oeste respectivamente. Ver cuerpos de agua del Proyecto Cocha en Plano Regional (P-01) Anexo 6 y Cuadro 2.6 de la EA.
- Dentro del área de influencia del proyecto se recogieron tres (03) muestras superficiales para analizarlas y determinar la **Calidad de aguas**, las que se ubican en:

ESTACION	DESCRIPCION	COORDENADA UTM-P' SAD 56 (ZONA 18)	
		NORTE	SUR
PM-01	Quebrada sin nombre	8 672 500	497 292
PM-02	Quebrada Contadera	8 675 645	497 405
PM-03	Quebrada sin nombre	8 673 635	500 506

En campo midieron: temperatura, pH, conductividad eléctrica y sólidos disueltos totales (TDS), con multiparámetro HANNA Modelo HI 98129 y HI 98130. Los resultados de Análisis Físico-Químico de las Muestras de Agua Superficial se presentan:

PARÁMETRO	UNIDAD	Agua superficial			CLASE III
		PM-1	PM-2	PM-3	LMP (mg/L)
Conductividad eléctrica	µs	232	135	116	---
Temperatura	°F	50	58	55	---
TDS	ppm	109	65	58	---
pH	---	7,32	7,40	7,30	5 - 9
Oxígeno Disuelto	mg. O ₂ /L	6,4	6,5	5,6	3
DBO (5 días a 20°C)	mg. DBO/L	8	9	12	15
Sulfatos	mg. SO ₄ /L	52	31	88	400
Sulfuros	mg. S ²⁻ /L	0,016	0,046	0,034	0,005
Mercurio	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,01
Coliformes Totales (35°C)	NMP/100 mL	2,1x10 ³	9,5x10 ²	1,1x10 ²	5 000
Coliformes Fecales (44,5°C)	NMP/100 mL	1,3x10 ²	2x10 ²	2,1x10 ²	1 000
Plata	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Aluminio	mg/L	<0,01	0,23	0,14	---
Arsénico	mg/L	<0,005	0,007	<0,005	0,2
Boro	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	---
Bario	mg/L	0,133	0,133	0,083	---
Berilio	mg/L	<0,0003	<0,0003	<0,0003	---
Bismuto	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Calcio	mg/L	40,0	24,3	40,2	---
Cadmio	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,05
Cerio	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	---
Cobalto	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	---
Cromo	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	1,0
Cobre	mg/L	<0,003	0,004	<0,003	0,5
Hierro	mg/L	<0,1	0,5	0,4	1,0
Potasio	mg/L	0,4	0,5	0,3	---
Lantano	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	---
Litio	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	---
Magnesio	mg/L	8,74	4,09	2,34	150
Manganeso	mg/L	0,006	0,048	0,028	0,5
Molibdeno	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Sodio	mg/L	1,4	2,0	1,9	---
Niquel	mg/L	<0,001	<0,001	<0,001	0,002
Fósforo	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	---



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Plomo	mg/L	<0,004	<0,004	<0,004	0,1
Antimonio	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Escanio	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	---
Selenio	mg/L	<0,05	<0,05	<0,05	0,05
Silicio	mg/L	2,8	3,0	3,3	---
Estaño	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	---
Estroncio	mg/L	0,310	0,185	0,356	---
Titanio	mg/L	0,003	0,010	0,008	---
Talio	mg/L	<0,03	<0,03	<0,03	---
Vanadio	mg/L	<0,002	<0,002	<0,002	---
Wolframio/Tungsteno	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Itrio	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Zinc	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	---
Circonio	mg/L	<0,003	<0,003	<0,003	---

Ley N° 17752 Ley General de Aguas. Cuerpos de agua Clase III; T.D.S.: Sólidos Totales Disueltos
Coliformes Totales analizados a 35°C durante 24 horas, Coliformes Fecales analizados a 44,5°C durante 24 horas

El contenido de sulfuros en los puntos evaluados supera el estándar de la Ley de Aguas, indican que es debido a que en el curso de las quebradas se encuentran rocas con contenidos de azufre y hierro.

- **Pasivos Ambientales** Se han identificado en el área del proyecto pasivos ambientales mineros; al respecto, el titular señala que no se ha podido identificar a los responsables debido a que dichas labores datan del año 1960. Los pasivos identificados están constituidos por bocaminas, cateos, depósitos de desmontes, tajos abiertos, los mismos que fueron declarados ante la Dirección General de Minería con escrito N° 1821586 (12.09.08), en concordancia con lo referido en el Art° 8 del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (D.S. 059-2005-EM).

Componente biológico

- La **Zona de vida** del área del proyecto es Páramo muy Húmedo-Subalpino Tropical (pmh-Sat), distribuida en la región latitudinal tropical, que ocupa partes orientales de los Andes en sus porciones Norte, Centro y Sur entre 3 900 - 4 500 msnm. Las biotemperaturas media anual máxima y mínima son de 6 °C y 3,8°C, el promedio de evapotranspiración potencial total por año para esta zona de vida varía entre 0,25 - 0,5 del promedio de la precipitación total por año (Perhúmedo).
- **Uso actual y potencial de la tierra:** la zona de vida presenta mejores pastos naturales y mayor capacidad para producir tipo de plantas para el sostenimiento de una ganadería productiva. Se localizan las mejores ganaderías del país a base del ganado lanar (ovinos), excepto de algunas Sociedades Agrícolas de Interés Social, manejadas técnicamente, el resto de la zona de vida se afecta seriamente por el sobre pastoreo, que refleja una vegetación rala, abierta y de porte bajo, con invasión de especies indeseables o poco palatables para el ganado.
- La **Flora** constituida por mezcla de gramíneas y otras hierbas de hábitat perenne. Especies dominantes: Ichu (*Stipa ichu*), Crespillo (*Calamagrostis vicunarium*), Hierva (*Agrostis glomerata*), Hierva (*Agrostis breviculmis*), Kunkuna (*Distichia muscoides*), Escormocera (*Perezia multiflora*), Champa (*Distichia muscoides*). Por el pastoreo se presentan: Huamanpinta (*Chuquiragua spinosa less (NT)*), Caqui caqui (*Andesmia spinosissima*), Garbancillo (*Astragalus garbancillo*). Todas las especies de flora identificadas, se compararon con el D.S. N° 043-2006-AG.
- La **Fauna** constituida por aves: Huallata (*Chloephaga melanoptera*), Gaviota Andina (*Larus serranus*), Pato Cordillerano (*Lophonetta specularioides*), Golondrina Andina (*Petrochelidon andecola*), Perdiz Cordillerana (*Notoprocta ornata*), Zorro Andino (*Pseudalopex culpaeus*), Tórtola Cordillerana (*Metriopelia melanoptera*). Mamíferos: Llama (*Lama glama*), Puma (*Felis concolor*). Compararon las especies identificadas con el D.S. 034-2004-AG, encontrándose sólo al Puma en situación Casi Amenazado (NT).

**Componente socioeconómico – cultural**

- **Área de Influencia Directa** consideran a las Comunidades Campesinas de Acopalca y Libertadores Huari porque en sus terrenos se harán las labores de exploración. Con ellos firmaron contrato de uso de suelo superficial y servidumbre. Describieron de la Comunidad Campesina de Acopalca y de Libertadores Huari los **Aspectos sociales**: salud, población más afectada por las enfermedades, enfermedades más frecuentes en la población, enfermedades estomacales y desnutrición que afectan a la población, Género, Nivel de relaciones, Nivel de pobreza; **Aspectos políticos**: Nivel de Relaciones Comunitarias, Consulta a los pobladores sobre la actividad minera, Nivel de relaciones, Presencia de la iglesia, Presencia del Estado, Presencia de instituciones foráneas, Nivel de organización; **Aspectos económicos indirectos**: Nivel económico, Ingreso per capita, Actividades Económicas, Producción (ganadería, agricultura); **Aspectos demográficos**: Demografía, Viviendas y Servicios, Educación; **Aspectos Culturales**: Cultura e identidad, actividades tradicionales.
- **Área de Influencia Indirecta** consideran a los centros poblados no impactados directamente por labores del proyecto, que pueden estar lejos del área de exploración, ser sólo acceso o lugar de abastecimiento al proyecto, como la provincia de Huancayo. Describieron aspectos: Servicios y vivienda (viviendas, materiales de construcción de vivienda, tipo de alumbrado en las viviendas, abastecimiento de agua en las viviendas, servicio higiénico en las viviendas, combustible que se usa en las viviendas); Nivel educativo (% de población que sabe leer, % de población que asiste a la escuela; Nivel educativo en la provincia de Huancayo); Nivel de Salud.

2.2. Descripción del proyecto

- **Plan de Exploraciones** tiene como objetivo delimitar el cuerpo mineralizado y cuantificar las reservas mineralizadas, para determinar la viabilidad del proyecto.
- Comprende **ejecutar 37 sondajes** distribuidos en 37 plataformas de perforación diamantina. Usarán 01 perforadora hidráulica portátil (Hydracore Gopher). El acceso a la zona del proyecto será a través de trochas carrozables existentes; al ser la perforadora desmontable, se transportará a pulso por los trabajadores.
- Se realizará la apertura de 5,6 Km de nuevos accesos y se realizará la rehabilitación de los caminos que se encuentren en malas condiciones.
- El **área total** a disturbar por construcción de plataformas de perforación será 0,0648 hectáreas (37 plataformas de 6 mx 6m c/u).
- El cuadro 3.1 de la EA, muestra actividades de rehabilitación de áreas y volúmenes realizadas en la 1ra. Declaración Jurada del Proyecto Cocha (9 919,1 m² y 5 178,2m³), el cuadro 3.2 indica las actividades de rehabilitación de áreas y volúmenes (538,6 m² y 307,12m³) realizadas en la 2da. Declaración Jurada; el siguiente cuadro indica **las áreas y volúmenes estimados a perturbar** por las actividades a realizar en la presente EA:

ACTIVIDADES REHABILITACION	CANTIDAD	DIMENSION AREAS DISTURBADAS	AREA m ²	PROFUNDIDAD m	VOLUMEN m ³
Accesos	5 606	597 m x 3,5 m 3 180 m x 1,8 m 1 829 m x 3,5 m	14 215	0,50	7 107,5
Cunetas en los accesos	5 606	0,30 m x 3,5 m	840,9	0,3	252,27
De Plataformas de Perforación Superficiales	37	6 m x 6 m	1332	0,50	666
De canales de coronación para plataformas de perforación	37	24 m x 0,30 m	266,4	0,30	79,92
De pozas de lodos	74	2 m x 2 m	296	1,5	444
De canales de coronación para pozas de lodos	74	8 m x 0,30 m	177,6	0,30	53,28
De campamento (carpas)	03	503 m ²	1 509	0	0
De Trinchera de Residuos sólidos	03	2 m x 2 m	12,0	1,0	12
De canales de coronación para trinchera de residuos sólidos	03	8 m x 0,30 m	7,2	0,3	2,16
De almacén de combustibles, grasas, aceites y aditivos	03	5 m x 5 m	75,0	0,3	22,5
Pozo séptico	03	1,5 m x 1,5 m	7,5	1,8	13,5
De habitación de letrina	03	1 m x 0,8 m	2,4	1,0	2,4
Total			18 741		8 638,97



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- **Habilitación de plataformas de perforación y pozas de lodos:** el acceso a la zona del proyecto se hará en 2 camionetas 4x4, por trochas carrozables existentes. Minimizarán perturbar el suelo, emplearán mano de obra contratada de comunidades locales para construir las plataformas de perforación convencionales, pozas de lodos y actividades convexas. Plataformas e instalaciones conexas las ubicarán a más de 50 m de cursos de agua esporádicos o permanentes. Se construirán de especificaciones: Retirarán la capa de suelo (20-50 cm) hasta encontrar otra más compacta, almacenarán el suelo en montículos a modo de berma a los lados de las plataformas, separadas lo suficiente para evitar que el material se deslice; para evitar la erosión (eólica y pluvial), usarán mantas de Geotextil.
- **Labores en superficie:** El programa de exploración del proyecto contempla realizar 37 sondajes en 37 plataformas de perforación, se harán entre 4 200 - 4 800 msnm. El acceso a la zona se hará por trochas carrozables que se habilitarán para el presente proyecto. El espaciamiento de la malla de taladros será variable, la profundidad promedio de los taladros será 250 m; sin embargo, la profundidad puede disminuir si no se observa mineralización en los testigos recuperados o extenderse si se encuentra mineralización. En el plano de instalaciones (P-02) del escrito N° 18821590, se muestra la ubicación de las plataformas a realizar, cuyas coordenadas son:

COCHA CENTRO- Coordenadas UTM PSAD 56-Zona 18					
PLAT	DDH	ESTE	NORTE	PROF.	CONCESIÓN
1	cce-ddh-01	497 579	8 675 768	300	Cocha 1
2	cce-ddh-02	497 693	8 675 867	200	Cocha 1
3	cce-ddh-03	497 988	8 676 121	290	Cocha 1
4	cce-ddh-04	497 824	8 675 979	300	Cocha 1
5	cce-ddh-05	497 709	8 675 746	140	Cocha 1
6	cce-ddh-06	498 036	8 676 029	280	Cocha 1
7	cce-ddh-07	497 883	8 675 897	300	Cocha 1
8	cce-ddh-08	497 741	8 675 774	140	Cocha 1
9	cce-ddh-09	497 544	8 675 871	175	Cocha 1
10	cce-ddh-10	497 909	8 676 185	270	Cocha 1
11	cce-ddh-11	497 718	8 676 021	300	Cocha 1

COCHA ESTE- Coordenadas UTM PSAD 56-Zona 18					
PLAT	DDH	ESTE	NORTE	PROF.	CONCESIÓN
12	ces-ddh-01	501 141	8 673 164	180	Cocha 4
13	ces-ddh-02	501 273	8 673 192	100	Cocha 4
14	ces-ddh-03	501 714	8 672 983	130	Cocha 5
15	ces-ddh-04	501 629	8 672 464	120	Cocha 5
16	ces-ddh-05	501 335	8 672 360	170	Cocha 5
17	ces-ddh-06	501 270	8 672 566	170	Cocha 5
18	ces-ddh-07	501 599	8 672 714	230	Cocha 5
19	ces-ddh-08	502 165	8 672 702	210	Cocha 4
20	ces-ddh-09	502 010	8 672 884	260	Cocha 4
21	ces-ddh-10	501 682	8 673 130	170	Cocha 4
22	ces-ddh-11	501 320	8 672 992	90	Cocha 5
23	ces-ddh-12	501 200	8 672 945	170	Cocha 5
24	ces-ddh-13	500 794	8 673 242	250	Cocha 5
25	ces-ddh-14	501 216	8 673 428	150	Cocha 4

COCHA SUR - Coordenadas UTM PSAD 56-Zona 18					
PLAT.	DDH	ESTE	NORTE	PROF.	CONCESIÓN
26	csu-ddh-01	496738	8 672 693	200	Cocha 6
27	csu-ddh-02	496 822	8 672 494	160	Cocha 6
28	csu-ddh-03	496 957	8 672 368	120	Cocha 6
29	csu-ddh-04	495 972	8 673 129	250	Cocha 2
30	csu-ddh-05	496 172	8 672 776	220	Cocha 6
31	csu-ddh-06	496 455	8 673 477	170	Cocha 2
32	csu-ddh-07	496 588	8 673 323	140	Cocha 2
33	csu-ddh-08	496 652	8 672 856	300	Cocha 6
34	csu-ddh-09	496 834	8 672 713	100	Cocha 6
35	csu-ddh-10	496 583	8 673 056	180	Cocha 2
36	csu-ddh-11	496 078	8 672 950	250	Cocha 6
37	csu-ddh-12	497 047	8 672 166	170	Cocha 6



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- **Insumos: Aditivos de perforación:** se contará con un almacén para combustibles, aceites, grasas y aditivos, ubicado a más de 50 m de cualquier curso de agua permanente o esporádico. El suelo del área de almacenamiento se aislará con geomembrana de polietileno para impedir filtración de líquido al suelo y se rodeará por dique de contención del 110% de la capacidad máxima del recipiente mayor de combustible almacenado. Cantidades a usar:

Descripción	Cantidad
Bentonita	700 sacos
Borotex	90 sacos
Liquid PAC	200 gln
Poly Plus RD	90 sacos

Petróleo D-2: Comprarán en la ciudad de Huancayo y transportarán al área del proyecto, almacenarán en cilindros (55 gal) en el almacén para combustibles, aceites, grasas y aditivos. El área tendrá techo, suelo con geomembrana, señalización y protección circundante (cerco), extintores (PQS y CO₂). El consumo promedio será de 100 gal/día y se abastecerá cada 02 días para evitar la acumulación.

Aceites y grasas comprarán en Huancayo y almacenarán en dicho almacén que tendrá las medidas de seguridad ya descritas. Abastecerán a diario a la máquina perforadora. Retirarán los residuos de las plataformas de perforación concluido el programa de exploración y llevarán a Huancayo para su comercialización.

Combustibles	Cantidad
Petróleo	5 400 gln
Aceite	30 gln
Grasas	40 kg

- Indican que requerirán de **36 trabajadores** (profesionales, técnicos y operarios), que se alojarán en los 02 **Campamentos** de control que habilitarán en las zonas de perforación, en área planas y sin vegetación, para no perturbar la flora en la zona del proyecto, contarán con letrina. El agua servida desembocará al tanque séptico ubicado a 20 m, y luego a un tanque de percolación. El requerimiento de personal se presenta en el cuadro:

Requerimiento de personal		Cantidad
Personal de Recursos de los Andes S.A.C.	Geólogo	02
	Ayudantes de Geólogo	02
	Chofer	01
	Ayudantes de muestreo	05
	Cocinero	01
	Obreros	12
Personal de la empresa de Perforación	Ing. Supervisor de Perforación	01
	Perforistas	02
	Ayudantes de perforación	04
	Bomberos	02
	Mecánico	01
	Almacenero	01
	Choferes	02

- **Fuente de Abastecimiento de Energía Eléctrica:** El Campamento de Control tendrá 01 grupo electrógeno (6,5 kw), no requerirán de energía eléctrica en áreas de perforaciones, la iluminación de las plataformas en turno noche, pues será por luminarias estacionarias con que cuentan las perforadoras, que operan con diesel.
- **Abastecimiento de agua**
 Para consumo humano: el agua se suministrará y transportará desde la ciudad de Huancayo en bidones de 20 l, el recipiente lo devolverán para el cambio respectivo. Estiman un consumo de 120 l /día (6 bidones/día).
- Para las perforaciones: el titular cuenta con la autorización para el uso del agua con fines de exploración minera, aprobada mediante Resolución Directoral Regional Agraria N° 166-2008-DRA-OAJ/J de fecha 03 de junio de 2008, por un periodo de seis meses (06), hasta un volumen total de 1 000 m³ de agua de 03 manantiales: Cocha Central (8 676 413N; 497 398E), Cocha Este (8 673 514N; 501 219E) y Cocha Sur (8 672 648N; 497 144E). Ver Plano de Instalaciones (P-02). Construirán reservorios de concreto en áreas



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

colindantes a los puntos indicados. Colectarán el agua por gravedad de las quebradas por tubos de polietileno (4") a los reservorios y con 01 Motobomba Fugota conducirán al área de perforación. Estiman el consumo en 01 hora de la perforadora en 0,912 m³/h.

Sistema de recirculación aguas de perforación: El efluente saliente del pozo (agua+lodo) va al pozo de sedimentación de lodo (con geomembrana) a sedimentar sólidos (arcillas, lodo), el agua clarificada en la parte superior conducida por gravedad, por rebose, a un tanque de fierro (100 -150 gal), de allí bombean a otro tanque (cerca a la máquina de sondaje), de aquí el agua clarificada se succiona por la máquina de sondaje, para la perforación. Así termina el circuito de uso de agua y estiman una pérdida máxima de 10 % de consumo total, en condiciones óptimas de perforación.

▪ **Equipos y Maquinaria a emplear para la perforación**

Requerimiento	Cantidad
Perforadora Diamantina, Hydracore Gopher	1
Grupo Electrógeno de 6,5 kw Marca Honda	1
Motobomba Fugota	1
- Modelo Bomba Adrninal	
- Potencia 8 HP-petrolera	
- Manguera de 1"	
- Contenedor de retención y suspensión de 1" y ½"	
Camioneta Hi.Lux Toyota 4x4	2
Barra de perforación	100
Caja de barras	25
Extintores	2
Brújulas	2
GPS	1
Accesorios de perforación (martillos, brocas, tricones, sub tricones, llaves hidráulicas, adaptadores, picos, lampas y herramientas menores)	1

- **Volumen de residuos domésticos e industriales peligrosos:** Generarán un total de 18 Kg al día de residuos domésticos biodegradables (0,5 Kg/díaxtrabajador) frutas, comidas, cartón, papel, colocarán en cilindros metálicos con bolsas plásticas al interior para disponerlos en la Trinchera de Disposición Final de Residuos Sólidos a construir. Requerirán de 03 trincheras (4 m³ c/u), el cálculo de las mismas incluyó 0,40 m de capa compactada de tierra con que cubrirán la última capa de residuos, según Art. 20 del D.S. N° 6-STN, tendrá otra capa de arcillas de 20 cm en la base y paredes, impermeabilizarán el suelo para evitar infiltraciones generadoras de impactos. Los residuos industriales-peligrosos a generar (guaypes con combustible, grasa, aceites, insumos, bidones de aceite, bolsas de aditivos, etc), colocarán en cilindros con tapas, con bolsas en su interior, su disposición final se realizará semanalmente través de una EPS-RS autorizada por DIGESA. Instalarán 03 tanques sépticos para manejar aguas grises (aseo personal, preparación alimentos, etc) y para los servicios higiénicos del personal instalarán 03 letrinas en los campamentos. Generarán cantidades:

TIPO RESIDUOS	CANTIDAD (KG.)
Industriales peligrosos	400
Domésticos	2 160

▪ **Cronograma de Actividades**

Las perforaciones diamantinas se realizarán en aproximadamente 185 días, de acuerdo al siguiente cronograma de actividades:

ACTIVIDAD	TIEMPO DE DURACIÓN						
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Habilitación de plataformas							
Perforación diamantina							
Obtención de sondajes							
Evaluación de resultados							
Remediación							
Revegetación							
Post monitoreo							



2.3. Identificación de Impactos

La **topografía y geomorfología** de la zona se afectarán levemente en la etapa de habilitación de plataformas de perforación, pozas de lodos, instalación de trincheras de residuos sólidos, del tanque séptico. Las actividades de corte y relleno para las nuevas instalaciones modificarán la geomorfología y el relieve en nivel local.

El **suelo** a remover para plataformas de perforación, pozas de lodos, etc. será mínimo y el impacto también. La pérdida de combustibles, aditivos, aceites o grasas se tratarán de inmediato, según Plan de Contingencias. La inadecuada disposición de residuos de operación y domésticos generarán contaminación. El área del proyecto es pobre en recursos edáficos y vegetales aprovechables, por escasez de lluvias y/o recursos agua, tierras no cultivables, no aptas para el riego, incluye tierras superficiales inhabitables para la gente.

El **ecosistema terrestre** Páramo muy Húmedo-Subalpino Tropical (pmh-Sat), se afectará por habilitación de plataformas, trinchera de disposición de residuos sólidos y tanque séptico, causará ligero incremento de emisiones de polvo. En la perforación de suelos se puede afectar por fuga de fluidos de perforación, derrames de combustibles, aditivos de perforación, aceites y grasas, acumulación de residuos y desechos en áreas no destinadas para este fin. Aplicando las medidas de manejo, se prevé que no habrán impactos negativos permanentes, pero si impactos temporales ligados al uso de la superficie y a la remoción de suelo, siendo de baja magnitud.

Calidad y cantidad de aguas: Posibles impactos en el flujo de agua superficial y los cursos subterráneos, infiltración de aguas contaminadas en los cuerpos subterráneos, afectación de la calidad de las aguas de escorrentía proveniente de lluvias y puedan mezclarse con hidrocarburos, aceites y grasas. El riesgo en la cantidad y calidad del agua subterránea por actividades de perforación, es bajo. Si una perforación intercepta un acuífero artesiano y el cierre de la perforación no es acorde a lo indicado, puede ocurrir descarga permanente de agua subterránea a la superficie luego del cierre.

Los potenciales efectos en el **ecosistema acuático** ligados directamente sobre la calidad del agua. No se afectará en la etapa de habilitación y construcción del área del proyecto, pues las perforaciones se harán en zonas lejanas a cuerpos de agua.

Calidad de aire: El tipo de terreno y uso de caminos de ripio, generará poca cantidad de polvo y el impacto será mínimo. Los productos de combustión (particulados, NOx, y SOx), indican que son despreciables por el volumen de combustibles a consumir, la fisiografía del área y vientos de la zona. Por la magnitud del Proyecto: Habilitar, construir, operar y cerrar, producirá emisiones de partículas por combustión de hidrocarburos, material particulado, el trabajo de maquinaria, características de las perforadoras y camionetas ligeras en el terreno, por lo que consideran un impacto leve. En mediciones cercanas a las perforadoras en otras áreas de exploración a 100 m de la fuente, el nivel de ruido esta entre 53-56 dB, el caso más desfavorable será cuando se realice en la zona del Proyecto, no excediendo los estándares nacionales del D.S. 085-2003-PCM. Al cesar las emisiones y el ruido, el efecto sobre la calidad del aire y la sensibilidad al ruido cesarán.

El **paisaje** del área del proyecto variará levemente en etapas: habilitación, construcción y operación por presencia de infraestructuras propias de las actividades de exploración minera. En el cierre pueden existir impactos ambientales residuales leves, por lo que se buscará que el paisaje alcance su estado inicial, nivelando terrenos alterados y rehabilitando áreas afectadas.

Impactos Socio Económicos Directos en el uso de la tierra y otros recursos (cambios en la cantidad disponible de tierras productivas, cantidad y calidad de agua disponible), en la actividad económica local (Cambios en el nivel de empleo e ingreso local mensual sin /con trabajar en el proyecto).

Impactos Socioeconómicos Indirectos: impactos sociales, culturales y económicos que se originan en la reacción de las comunidades ante los efectos directos del proyecto.



2.4. Control y Mitigación de Impactos

- Construirán las **37 plataformas de perforación** en áreas con poca pendiente, minimizando perturbar el terreno, estarán a más de 50 m de cursos de agua esporádicos o permanentes. Minimizarán el movimiento de tierras en la nivelación de plataformas, los suelos removidos se apilarán, protegerán de la erosión eólica con geotextil y evitarán el arrastre de material por escorrentía, haciendo canaletas de coronación. Reducirán operaciones innecesarias de limpieza y nivelación, Recuperarán las áreas disturbadas tan pronto sea posible, Protegerán taludes y cortes verticales, Colocarán avisos preventivos para evitar ocurrencia de accidentes.
- Los **fluidos residuales de perforación** se canalizarán a 2 pozas de almacenamiento de fluidos (cubiertas con geomembrana para evitar filtraciones que afecten suelos y aguas subterráneas, de dimensiones adecuadas), cerca a la plataforma de perforación, Cerrarán los sondajes con los sedimentos de los lodos de perforación, en el cierre de las pozas de lodos de perforación garantizarán no derramar hidrocarburos antes de abandonar la plataforma; cuando estén secas y drenadas las recubrirán con el material extraído en su construcción, para dejarla con similares características iniciales. La geomembrana se retirará, transportará y dispondrá por una empresa EPS-RS.
- Los **nuevos accesos** contarán con cunetas laterales de sección trapezoidal de 0,30 m en su base menor y 0,50 m en su base mayor x 0,30 m de altura. En caso que los accesos crucen cuerpos de agua se implementarán alcantarillas y se tiene previsto realizar el mantenimiento con la finalidad de evitar que los sedimentos se acumulen y evitar la sobresaturación. Las cunetas de coronación también contarán con bermas o diques disipadores para reducir la velocidad del flujo de agua en ellas.
- **Aditivos de perforación** se almacenarán en área especial y conservarán sus envases originales. El área de seguridad tendrá la base con geomembrana y madera con paños absorbentes. Los residuos de perforación son biodegradables.
- **Almacenarán los combustibles** en cilindros metálicos, tendrá sistema de contención con volumen de almacenamiento igual al 110 % de la capacidad del mismo, con impermeabilización en el fondo. El tanque irá al aire libre, en zona de material no combustible de las plataformas, con zona de seguridad de 3 m alrededor del tanque. El transporte de combustible será en camionetas adaptadas, preparadas, con extintor, controlarán la velocidad y cumplirán normas de seguridad. En la perforación tendrán extintores (PQS y CO₂). El D-2, grasa, fluidos hidrológicos, otros productos y los residuos, se evacuarán de la zona de exploración y trasladarán por una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos. En caso de derrames usarán paños absorbentes, que luego colocarán en cilindros y serán manejados por la EPS-RS.
- El área de seguridad de la plataforma de perforación tendrá base de madera cubierta con paños absorbentes, bajo la que colocarán polietileno de baja densidad, que evitará contaminar el suelo por **aceites y grasas**. Identificarán con etiquetas los cilindros de insumos. El área será techada para proteger contra las precipitaciones. Los aceites y grasas sobrantes se retirarán de las plataformas concluido el programa de exploración y llevados al Almacén de Combustibles, Grasas, Aceites y Aditivos del campamento.
- Sólo hará **mantenimiento básico de abastecimiento de combustible y cambio de aceite** en las plataformas para controlar derrames de perforación para la máquina perforadora, se colocará una membrana impermeable bajo la máquina. Los revestimientos, luego del uso se llevarán a un local autorizado para su disposición final por una EPS-RS. Las Contratistas encargadas de perforar contarán con equipos y herramientas de protección personal contra derrames (respirador, guantes resistentes a productos derivados de los hidrocarburos, botas de seguridad, lentes protectores, casco), están obligadas a contar con programas de contingencia ante potenciales derrames de combustible o aceites, serán responsables de la correcta disposición de suelos o materiales contaminados.



- Para el **Manejo de Residuos Sólidos** domésticos en áreas de perforaciones instalarán recipientes identificados, no verterán residuos al suelo, los llevarán a la trinchera de disposición final a construir en el área del Proyecto. Generarán 400 kg de residuos industriales-peligrosos el tiempo que dure el Proyecto (waypes o trapos con restos de aceite y/o combustibles, recipientes metálicos o plásticos con restos de grasas o aceites, etc). Inicialmente almacenarán en cilindros metálicos con bolsas de plástico en su interior y se transportarán, tratarán y dispondrán a través de una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) autorizada por DIGESA.
- El manejo del tanque séptico lo hará una empresa especializada, cumpliendo normas. Supervisarán la limpieza para asegurar que se haga debidamente.
- El personal operador del equipo de perforación expuesto a niveles altos de ruido, acorde con el Art. 82 del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, contará con protección auditiva y no será expuesto a más de 12 horas continuas
- El control de la erosión y sedimentación incluye medidas de rehabilitación ambiental y control referidas a plataformas, pozas de lodos, trinchera de disposición final de residuos, tanque séptico y letrinas. Minimizarán el efecto de la erosión de suelos en áreas de construcción, aislando y almacenando la capa superficial del suelo para extenderla en la instalación una vez que el pozo haya sido correctamente abandonado. Protegerán el suelo orgánico extraído con geotextil, para evitar erosión eólica y pluvial, evitarán que las plataformas de perforación sean inestables y presenten ángulos de inclinación mayores a 15%, nivelando el área de plataformas, renivelando taludes terminado el plan de perforaciones. No colocarán las pilas de material sobre suelos inestables, o existan riesgos de deslizamientos.
- Delimitaron los restos arqueológicos identificados teniendo en cuenta el margen de seguridad como reserva paisajística y no harán actividades en esas áreas.
- Indican que el impacto previsto al ambiente socioeconómico tiene relación directa con el alcance de las actividades del proyecto desde el punto de vista económico social, biológico y físico. En el aspecto económico social el proyecto de exploración generará empleo a todas aquellas personas que laboren en el proyecto de manera directa e indirecta, lo que permitirá mejorar su economía.
- Desarrollarán el Plan de Relacionamiento Comunitario, compuesto por: Programa de Comunicación y Difusión, Programa de Contratación, Programa de Capacitación, Programa de Desarrollo Comunal y Visitas In Situ.
- El Plan de Contingencias para hacer frente oportunamente a las contingencias ambientales, referidas a la ocurrencia de efectos adversos sobre el ambiente, por situaciones de origen natural o producto de actividades humanas, situaciones no previsibles que están en correlación con el potencial de riesgo y vulnerabilidad del área del proceso productivo (Anexo N° 4 de la EA).

2.5. Plan de Cierre y Rehabilitación

Incluye medidas que implementará el titular en las actividades de rehabilitación o recuperación del ambiente afectado en las etapas de exploración, las que garantizarán que al final de las exploraciones la zona pueda ser utilizada de modo similar a la desarrollada antes de la ejecución del proyecto. Las medidas se aplicarán en:

- Rehabilitación de plataformas de perforación
- Perforaciones: contempla Manejo de insumos, Obturación de sondajes (Si no se encuentra agua, Si se encuentra agua estática, Si se encuentra agua artesiana)
- Rehabilitación de: pozas de lodos, trinchera de residuos sólidos, tanque séptico, letrina, de almacén de combustibles.
- Remoción de estructuras, equipos y maquinarias.
- Plan de Cierre Social: considera a las Comunidades Campesinas de Acopalca y Los Libertadores Huari, analizándose: La paralización de actividades y Paralización de actividades y desaparición de fuentes de trabajo.



2.6. Las actividades Post Cierre

Después de realizar las actividades del cierre, supervisarán las mismas para garantizar el correcto abandono de la zona, así como el post monitoreo de las áreas revegetadas durante un mes o hasta que dichas zonas se mantengan a través del tiempo. Realizarán:

- Monitoreo de la calidad de aguas
- Evaluación de la pendiente de las plataformas de perforación, accesos, pozas de captación de lodos, trincheras, almacén de combustibles, aceites y grasas.
- Revegetación de la zona con especies endémicas
- Monitoreo social de la población a través de reuniones con las comunidades para determinar las expectativas de la población al final del proyecto

III. **OBSERVACIONES**

Luego de evaluar los documentos de la referencia, se encuentra las siguientes observaciones

Aspectos Sociales:

1. **OBSERVACIÓN**

Respecto a los efectos previsibles de la actividad, *el titular deberá detallar la incidencia, temporalidad y ubicación de los impactos previsibles de su actividad en el ámbito socio económico.*

Respuesta: Se adjunta en el escrito N° 1821590 (Tabla 1, pág 2), la descripción de los efectos socioeconómicos previsibles de la actividad.

ABSUELTA

2. **OBSERVACIÓN**

El titular en la página 55 ítem 2.4 de la EA indica que la descripción de la Línea de Base Social del Estudio Socioeconómico del Proyecto de Exploración se adjunta en el Anexo N° 4, pero se observa que en dicho anexo (pág. 237 ítem 4) presenta la información titulada como "Descripción de los **impactos socioeconómico indirectos** de los grupos de interés por área de influencia Directa e Indirecta", en el Área de Influencia Directa: Comunidad Campesina de Acopalca; pero lo que realmente está describiendo es la línea base de dicha comunidad. También describe como "Impactos Sociales" a la Salud, dando información de las enfermedades más comunes y frecuentes que afectan a los pobladores. Presentan los cuadros: CS1: Distribución de la población afectada por las enfermedades; CS2: Enfermedades más frecuentes en la comunidad y CS3: Enfermedades estomacales y de desnutrición que afectan a la población; dando en ellos información estadística, más no indican la fuente de información y a que período de tiempo corresponde. Asimismo, describen Género, nivel de relaciones, nivel de pobreza, Impactos Políticos (Nivel de relaciones comunitarias, Consulta a los pobladores sobre la actividad minera, Nivel de relaciones, Presencia de la iglesia, Estado, Instituciones foráneas y Nivel de organización), Impactos económicos indirectos (Nivel económico, Ingreso per capita), Actividades Económicas, Producción (ganadería, agricultura), Impactos demográficos: (sexo), Viviendas y servicios (Vivienda), Culturales (Cultura e identidad y Actividades tradicionales) y Educación (dando datos estadísticos en los cuadros CS8: Distribución de la población que sabe leer y no sabe leer y CS9: Distribución de la población que asiste y no asiste a la escuela), no indicando tampoco la fuente de información y el período a que corresponde. Igualmente, describen los mismos parámetros para la Comunidad Campesina Libertadores Huari. El titular deberá:

- *Informar que fuente de información empleo y a que período corresponde la data estadística presentada en los cuadros CS, CS2, CS3, CS7, CS8, CS9, CS10, CS11, CS12, CS13, CS14, CS15, CS16, CS17 y Cs18. Asimismo, deberá ampliar la información referente a la edad de la población (Niños, jóvenes, adultos, ancianos),*



Número y tipo de viviendas, Tasa de Natalidad, Mortalidad y de Migración, tanto de las áreas de influencia directa como indirecta.

Respuesta: Con respecto a la información sobre la salud de los pobladores de Acopalca y Libertadores Huari, la información fue obtenida de las Postas Médicas mediante entrevistas realizadas a los encargados de la posta médica (la data fue tomada el 14 y 15 de diciembre de 2007).

Las otras informaciones sobre las características de las comunidades (producción, educación y vivienda, etc.) se recogieron a través de entrevistas al presidente de la comunidad y otras autoridades en las fechas antes mencionadas.

En cuanto al número de viviendas, Acopalca cuenta aproximadamente con 210 viviendas; Libertadores Huari con 90 viviendas. Con respecto al tipo de viviendas en la EA se describen las características de las viviendas de ambas comunidades (ver Cáp.4 Impactos demográficos 4.2. viviendas y servicios del estudio). Las descripciones se hacen tanto para el AID y el All (servicios y viviendas).

ABSUELTA

3. OBSERVACIÓN

El titular en la página 68 de la EA indica que requerirán un total de 36 trabajadores para el Proyecto Cocha. Si embargo en el Cuadro N° 3.10, mostrado en la misma página, señalan un total de 26 trabajadores que requerirán para el proyecto, entre profesionales, técnicos y operarios. El titular deberá:

- *Definir claramente el requerimiento real de personal para el Proyecto Cocha (será 26 ó 36 trabajadores).*

Respuesta: Para esta etapa de exploración se indica que se empleará 36 trabajadores, los cuales se distribuirán de la siguiente manera: de la empresa perforista: 01 supervisor de la perforación, 02 perforistas, 04 ayudantes de perforista, 01 mecánico, 02 bomberos, 02 chóferes, 01 almacenero; por parte de la empresa minera: 02 geólogos, 02 asistentes de geólogos, 01 chofer, 01 cocinero, 05 ayudantes de muestreo. Asimismo, se indica que se empleará aproximadamente 12 personas.

ABSUELTA

4. OBSERVACIÓN

En la página 273 de la EA, el titular menciona como parte integrante del Plan de Relacionamiento Comunitario, al Programa de Contratación el cual considera la contratación de personas que pertenezcan a las comunidades campesinas de Acopalca y Libertadores Huari. El titular deberá:

- *Indicar cuáles serán los procedimientos del referido Programa de Contratación de personal, para los pobladores de las comunidades mencionadas, y como distribuirá las vacantes ofrecidas entre ambas comunidades. Adjuntar dicho programa.*

Respuesta: Se presenta en el escrito N° 1821590 (pág. 3) el Programa de Contratación y Empleo local, en el cual se indica los procedimientos a tomar para la contratación de personal local durante las actividades de exploración: Puestos disponibles y calificaciones para el trabajo; Consulta y participación; Comunicación Externa y Política Salarial.

Asimismo, se indica que se contratará un promedio de 12 personas de las comunidades de Acopalca y Libertadores Huari, previa calificación de acuerdo en el Programa de Contratación Local, los trabajadores contarán con constante capacitación y una remuneración adecuada.

ABSUELTA

5. OBSERVACIÓN



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

El titular deberá incluir en el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) el cronograma general, detallando en el todas las actividades propuestas a realizar durante el período de vida del proyecto, por cada programa a desarrollar en el mismo: descripción de las actividades, período de ejecución, comunidades involucradas diferenciando por área de influencia, y número de beneficiarios. Deberá tener presente para el PRC el D.S. N° 042-2003-EM, así como las consultas realizadas a las autoridades y población.

Respuesta: Se adjunta en el escrito N° 1821590 (pág. 4) el cronograma de PRC, los cuales incluirán:

DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES	Mes						
	1	2	3	4	5	6	7
1.Programa de Comunicación y difusión							
Reunión de apertura							
Reuniones con las autoridades locales							
2.Programa de Contratación y empleo local							
Selección y Contratación							
3.Programa de Capacitación							
Capacitaciones Técnicas Agronómicas							
Capacitaciones Técnicas Ganaderas							
3.Programa de compras locales							
Compras locales							
4.Programa de Monitoreo							
Verificación de los alcances del programa							
Calidad de las aguas							

ABSUELTA

6. OBSERVACIÓN

Con referencia al Plan de Cierre Social, el titular indica en el ítem 6.9 página 101 de la EA, "Recursos de los Andes S.A.C. ha generado proyectos de desarrollo como empresa a favor de los Grupos de Interés involucrados en el proyecto orientados a buscar una mejor calidad de vida de los mencionados Grupos de Interés. El titular deberá:

- Indicar en que consisten los proyectos de desarrollo que ha generado y que hace mención, a favor de que grupos de interés van dirigido, cuándo y cómo piensa desarrollar dichos proyectos. Presentar cronograma de realización.
- El titular deberá presentar y describir las actividades a desarrollar correspondientes al Plan de Cierre de orden social como las de información señaladas en la Ley de Cierre de Minas, podrá usar asimismo la Guía de Cierre de Minas del MEM de acuerdo a la legislación vigente, y presentarlas en forma calendarizada.

Respuesta: Respecto a la primera interrogante se indica que se desarrollará tres aportes significativos a favor de las comunidades, las que se detallan en la absolución de la pregunta N° 5 del levantamiento de observaciones (ver escrito N° 1821590). Asimismo, se detallan los aportes realizados por el titular a las comunidades de Acopalca y Libertadores Wari realizadas en campañas de exploración anteriores (ver pág. 8 del escrito N° 1784818)

Las medidas de cierre social que se tomarán serán las siguientes:

- Realizar programas de difusión que expliquen a la población las razones del cierre temporal y las medidas que la empresa tomará para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.
- Dar a conocer a la población sobre las medidas de cierre ejecutadas seguridad que los impactos ambientales fueron debidamente mitigados, de modo que no se producen riesgos para los pobladores de las áreas de influencia. Esta medida se puede implementar mediante la elaboración de material de difusión escrito que explique las medidas de cuidado ambiental implementados por la Empresa.

ABSUELTA



Hidrología:

7. OBSERVACIÓN

Para las operaciones de perforación han considerado captar las agua de tres quebradas, las mismas que serán conducidas por tuberías de 2 pulgadas de diámetro hacia las zonas de operación; sin embargo, para la caracterización de dichas aguas han considerado solo el resultado del monitoreo puntual. *Por lo tanto, para subsanar este aspecto es necesario que adjunten el resultado de monitoreo de la calidad de dichas aguas para otro periodo diferente al anterior y adjunten copia del reporte del laboratorio donde se han realizado los análisis.*

Respuesta: Se indica que en el mes de mayo del año 2008 se realizó la segunda campaña de monitoreo; sin embargo, debido a las condiciones climáticas adversas no se pudo realizar la toma de muestra del punto de monitoreo (PM-02). En el siguiente cuadro se presentan los resultados de los parámetros fisicoquímicos de campo realizado con un equipo multiparámetros (marca WTW, modelo Multi 340i):

Estación	Parámetros				
	pH	CE	OD (mg/L)	T°	Caudal (l/s)
PM-01	7.9	30	4.37	19.9	1.2
PM-03	7.4	143	3.65	14.8	1.4

De acuerdo a los análisis de laboratorio de los puntos PM-01, PM-03 se concluyó que ninguna de las estaciones superó los niveles de Pb, Cu, As, Zn, y CN Wad establecidos en la Ley General de Aguas –Clase III. Se adjunta en el Anexo N° 1 la ubicación de los puntos monitoreados de acuerdo al formato del SIAM y el reporte de monitoreo realizado por el laboratorio J. Ramón (ver escrito N° 1784818)

ABSUELTA

8. OBSERVACIÓN

El estudio no ha considerado el inventario de manantiales y bofedales localizados en el área de influencia del proyecto; por lo tanto, para subsanar este aspecto *deben adjuntar el nombre de los manantiales, ubicación en coordenadas UTM, caudal, caracterización físico-químico (pH, T°C, TSS, TSD) y en los bofedales especificar el área que ocupan e indicar su sistema de alimentación.*

Respuesta: Se indica que durante la evaluación de campo en el área del proyecto sólo se pudo inventariar los bofedales debido a las condiciones extremas del clima y de difícil acceso. Los bofedales se encuentra ocupando los terrenos inmediatos a las lagunas presentes en la zona y sus aguas provienen del deshielo de nevados. En el anexo N° 3 se adjunta el mapa de inventario de bofedales y Lagunas. La ubicación y parámetros fisicoquímicos se describe en el siguiente cuadro:

Bofedal	Coordenadas UTM		Area (Has)	Parámetros Físicoquímicos			
	Este	Norte		pH	CE	TSD	T° C
BF-1	496 095	8 674 390	17	7.26	110	70	10
BF-2	496 392	8 676 041	11	7.13	115	80	12
BF-3	495 365	8 676 431	27	7.25	100	75	11
BF-4	502 059	8 676 912	15	7.4	120	82	12
BF-5	492 243	8 681 137	3	7.5	115	60	13
BF-6	504 255	8 675 592	12	7.42	140	90	12

Sistema de coordenadas UTM PSAD 56, Zona 18

ABSUELTA



9. OBSERVACIÓN

Para que las aguas de escorrentía no ingresen a las plataformas proyectadas han definido canales perimetrales y han presentado un esquema de dicha sección tipo, la misma que *debe ser sustentada y complementada referente a su sistema de evacuación.*

Respuesta: Se indica que se construirán canales de coronación en las plataformas de perforación de sección trapezoidal y el ancho mínimo de la base de los canales será de 0.3 m, con taludes laterales con pendiente 1V:1H según las condiciones del terreno. En caso que las condiciones de estabilidad del terreno no permitan construir los taludes con la pendiente indicada, se optará por reducirla a 1V:2H en un colector final (Se adjunta esquema en el Anexo N° 2 del escrito N° 1784818) el cual verterá el efluente en un punto de descarga; dicho punto de descarga contará con dos componentes:

- Una superficie rocosa de diseño escalonado con la finalidad de disminuir la velocidad del efluente y atenuar el proceso de socavación.
- Posteriormente este efluente con velocidades reducidas se depositará en una poza de sedimentación (donde se realizará la separación de las partículas más pesadas que el agua, mediante la acción de la gravedad) sólo en el caso que las concentraciones de partículas sean elevadas; en caso contrario se verterán sobre un enrocado a manera de filtro.

ABSUELTA

Aspectos Técnicos:

10. OBSERVACIÓN

El titular deberá presentar la estimación del avance m/día de las labores de perforación, de las trincheras y otras instalaciones, el cual deberá ser concordante con el cronograma presentado.

Respuesta: Para esta nueva campaña de perforaciones se estima que cada taladro tendrá una profundidad que fluctuará entre los 200 y 300 metros haciendo un total de 7355 m de profundidad; asimismo, señala que el avance promedio de perforación se realizará en dos turnos de 40 m/día/máquina, razón por la cual el cronograma estima un tiempo de 185 días para las actividades de perforación, incluyendo las actividades de cierre y rehabilitación, las cuales se realizarán de forma progresiva con la habilitación de plataformas.

ABSUELTA

11. OBSERVACIÓN

En la pág. 94 de la EA como medida de Control y Mitigación proponen que "La capa superficial del suelo debe aislarse y almacenarse para que se extienda en la instalación una vez que el pozo haya sido correctamente abandonado".

- *Respecto a los suelos removidos durante la habilitación de los componentes del proyecto, precisar la ubicación en coordenadas UTM del área donde se almacenará el material superficial que se removerá (suelo orgánico), detallando las características de dicha área, y las medidas para controlar su erosión eólica e hídrica, así como las medidas para conservar las propiedades del suelo orgánico para su uso posterior en las actividades de cierre.*

Respuesta: Con la finalidad de evitar el deterioro de la capa orgánica del suelo durante la habilitación de los componentes del proyecto, se plantean las siguientes medidas:

- Remover la capa de suelo cuando este seco o el contenido de humedad sea inferior al 75%.
- Evitar profundizar en los cortes, más allá del espesor del horizonte fértil, para que no se mezcle con los estratos infrayacentes de menor calidad agrológica.



- Evitar el paso reiterado de maquinaria y vehículos sobre el horizonte fértil, para ello se deben determinar claramente las áreas de circulación y las áreas de almacenamiento de la capa orgánica removida.
- Se almacenará el suelo orgánico separado del subsuelo removido y luego se cubrirá con geotextil para evitar la pérdida por erosión.
- El sitio de almacenamiento se ubicará donde no exista probabilidad de deslizamientos y se presenten adecuadas condiciones de drenaje.

En el Anexo N° 3 se adjunta el Mapa de Componentes del Proyecto (M-02), donde se puede apreciar las zonas donde se realizará el depósito temporal de este material.

ABSUELTA

12. OBSERVACIÓN

En la página 95 de la EA indican que identificaron dos sitios arqueológicos, los que delimitaron como reserva paisajística. En la página 229 se da la recomendación de no ejecutar ningún tipo de trabajo minero en los límites de las coordenadas de cada sitio. Asimismo, mencionan que adjuntan el Informe Arqueológico en el Anexo N° 2, el cual lo adjuntan realmente en el Anexo N° 4. El titular deberá:

- *Indicar cuando y que profesional realizó dicha Evaluación Arqueológica en el área del presente proyecto y cual es su Número de Registro que lo autoriza a realizar dicho estudio ante el Instituto Nacional de Cultura (INC). Asimismo, el profesional deberá suscribir el referido estudio.*
- *Informar si cuentan o han iniciado algún trámite ante el INC, para obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).*

Respuesta: Se presenta el informe Arqueológico (realizado en la quincena de diciembre del 2007), el cual ha sido elaborado por el Arqueólogo Luís Alberto Sánchez Palomino con COARPE N° 040552. Donde se concluye la existencia de dos sitios arqueológicos en los cuales no se pueden ejecutar remoción de suelo y se ha considerado un cierto margen de seguridad como reserva paisajística, hasta que se conozca la verdadera dimensión de ambos sitios a través de un estudio de evaluación exhaustiva que implique delimitación de área y lo que el INC indique. Se adjunta el plano arqueológico N° 3.

La ubicación en coordenadas UTM de los dos sitios arqueológicos es la siguiente:

Sitio Arqueológico	N° de vértices	Coordenadas UTM (PSAD 56) Zona 18S	
		Norte	Este
SITIO 1	1	8 675 650	497 400
	2	8 675 621	497 488
	3	8 675 530	497 520
	4	8 675 576	497 437
SITIO 2	1	8 676 450	497 171
	2	8 676 319	497 358
	3	8 676 140	497 215
	4	8 676 290	497 057

Asimismo, el titular se compromete a obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos de pasar a la etapa de explotación.

ABSUELTA

13. OBSERVACIÓN

En la EA se indica que se realizó monitoreo de la calidad de aguas, para lo cual tomaron 03 muestras superficiales. Asimismo de los resultados mostrados de la Calidad de las Aguas, se observa que en cuanto al parámetro Sulfuros, en las tres estaciones excede el límite establecido para la Clase III de la Ley de Aguas, afirmando que es a consecuencia de que en el curso de las quebradas se encuentran rocas con contenidos de azufre y hierro.



- *El titular deberá fundamentar dicha aseveración respecto al alto contenido de sulfuros, como ha determinado la existencia de rocas con contenidos de azufre y hierro.*
- *Adjuntar un plano en el cual se muestre claramente la ubicación de las 03 Estaciones de Monitoreo: PM-01, PM-02 y PM-03. Incluyendo en la leyenda nombre de cada lugar y las coordenadas UTM.*

Respuesta: La presencia de compuestos sulfurados fueron determinados teniendo en cuenta los siguientes criterios de análisis geológicos:

- La compilación y análisis de la información geológica (Información del INGEMET: carta 24-m, carta 24-n y el Boletín N° 55 "Geología del Perú"), cartográfica, topográfica y minera existentes del sector. Esta fase de investigación conlleva a la selección de áreas para realizar la exploración.
- Estudios de fotointerpretación de la zona, que tienen como finalidad el reconocimiento estratigráfico, morfológico y cartográfico del área.
- Elaboración de la cartografía geológica detallada a escala 1: 5.000, 1: 2.000 o 1: 1.000 de acuerdo con la extensión del área.
- Los trabajos geológicos que se realizaron en la zona como la geoquímica se identificaron zonas de sulfuración como la chalcosita, chalcopirita, bornita, malaquita, azurita en asociación de barita, calcita, piritita, clorita, epidota.

En el Anexo N° 3 se adjunta el Mapa M-01 de Inventario de Bofedales y Lagunas donde se indica la ubicación de las estaciones de monitoreo.

ABSUELTA

14. OBSERVACIÓN

En la EA, indican que no han realizado monitoreo de calidad de aire, ya que el impacto a generarse lo consideran como leve.

- *El titular deberá indicar cual es el poblado más próximo al área del proyecto indicando las coordenadas UTM, el (los) cual (es) pueda (n) verse influenciado (s) por las partículas y gases de combustión a generarse durante la exploración. Mostrar en un plano a una escala que permita visualizar la ubicación de dichos poblados con la rosa de vientos.*

Respuesta: Los poblados más cercanos al proyecto corresponden a las Comunidades Campesinas de Acopalca y Huarí, los cuales se encuentran a 8,7 kilómetros en dirección Oeste y 7,2 kilómetros en dirección Sureste de distancia respectivamente. En el Anexo N° 3 se adjunta el plano de Ubicación del Proyecto (M-03), donde se puede apreciar las distancias a los mismos teniendo como referencia el proyecto de exploración Cocha.

ABSUELTA

15. OBSERVACIÓN

Precisar si se deforestará o talará árboles para habilitar las plataformas de perforación, campamentos, almacén de Combustibles Grasas y Aceites, pozas de lodo, trinchera de Disposición Final de Residuos Sólidos, letrinas, oficinas, vías de acceso, entre otros. De ser el caso, indicar el área a deforestar y las medidas de manejo ambiental correspondientes. Asimismo, indicar si se ha solicitado ante el INRENA el permiso de Deforestación.

Respuesta: Debido a que el proyecto se encuentra en la zona de vida: Páramo muy Húmedo – Subalpino Tropical (pmh-Sat), por lo que el escenario vegetal está constituido por una mezcla de gramíneas y hierbas de hábitat perenne; el titular afirma que no realizará tala de árboles para la habilitación de los componentes del proyecto.

ABSUELTA



16. OBSERVACIÓN

En el Plan de Cierre a aplicar a las áreas afectadas por los componentes del proyecto tales como: Plataformas de perforación, Campamentos, Tanques Sépticos, Almacén de Combustibles, Grasas y Aceites, Pozas de Lodos, Trinchera de Disposición Final de Residuos Sólidos y Letrinas, el titular deberá:

- *Presentar el esquema de cobertura vegetal que aplicará a dichas áreas afectadas por las diferentes instalaciones del proyecto de exploración a cerrar. Indicar también que especies empleará para dicho cierre.*

Respuesta: Se indica que para el cierre de los componentes luego de la remoción de estructuras, equipos y maquinarias, se procederá a devolver a la zona los materiales extraídos inicialmente; se depositará primero el material estéril o subsuelo y posteriormente el suelo orgánico, para facilitar la revegetación con especies nativas como el ichu. En el Anexo N° 2 se adjunta el esquema de la cobertura vegetal que se aplicará a dichas áreas.

ABSUELTA

17. OBSERVACIÓN

En el plano de Instalaciones Plano N° 02, se observa que las vías de acceso al área del proyecto, tanto trocha carrozable como carretera afirmada, cruzan cursos de agua superficial.

- *El titular deberá especificar y mostrar en el Plano de Ubicación cuales serán las rutas que emplearán para tener acceso a las áreas del proyecto, e indicar en las zonas en las que haya contacto con cuerpos de agua, cuáles serán los diseños de las estructuras que habilitarán en dichas áreas, como medidas de protección.*

Respuesta: Se adjunta plano de instalaciones N° 2 donde se muestra la distribución de los nuevos accesos a construir (ver escrito N° 1800338). Asimismo, se presenta en el Anexo N° 2 del escrito N° 1784818 el esquema de diseño propuesto para las alcantarillas que se implementarán en las zonas donde los accesos se intercepten con algún curso de agua permanente o esporádico.

ABSUELTA

18. OBSERVACIÓN

En la página 72 de la EA indican que los residuos industriales-peligrosos serán recogidos semanalmente, trasladados y dispuestos al Relleno Sanitario de la Municipalidad de Huancayo, cuyo traslado y disposición final se realizará a través de una EPS-RS debidamente autorizada por DIGESA. El titular deberá:

- *Indicar con qué empresa EPS-RS autorizada por DIGESA, hará el contrato para realizar dicho servicio de los residuos industriales peligrosos y cuál será el horario del recojo de dichos residuos.*

Respuesta: El titular señala que se encuentra realizando las negociaciones con la Empresa Marei S.A.C., la cual se encuentra autorizada por la DIGESA para la realización del recojo, transporte y disposición final de los residuos industriales-peligrosos. Asimismo, indica que las actividades de recojo y transporte se realizarán semanalmente entre las 8:30 am y 6:00 pm.

ABSUELTA

19. OBSERVACIÓN

En la página 26 de la EA ítem 5.2.3. Equipo y Herramientas, indican que los equipos de perforación serán revisados permanentemente para detectar desperfectos que pudieran afectar la seguridad o al ambiente. Asimismo, realizarán mantenimiento regular de las máquinas perforadoras, para minimizar el consumo de combustible, emisiones producto de la combustión. El titular deberá:



- Indicar ¿dónde serán revisados los equipos y herramientas de forma permanente; y dónde realizarán el mantenimiento regular de las máquinas perforadoras?
- Indicar ubicación en el Plano de Instalaciones con las coordenadas UTM correspondientes, e indicar qué cuidados aplicarán para cuidar dichas áreas.

Respuesta: Se indica que la empresa de perforación contratada cuenta con un mecánico permanente en el área de trabajo. Asimismo el equipo de perforación a utilizar llegará al área de trabajo totalmente operativo y con los repuestos necesarios. El mantenimiento consistirá en el cambio de filtros y aceites de manera semanal, para lo cual se colocará polietileno de alta densidad en área de exploración para mitigar el impacto y evitar que este entre en contacto con el suelo y limpiarlo con guaypes y/o paños absorbentes. Para cualquier otro tipo de mantenimiento se trasladará la perforadora hacia la ciudad Huancayo para su revisión respectiva. Por tal motivo, no se muestran los lugares donde se realizarán dicho mantenimiento porque no se construirá taller alguno en la zona de trabajo.

ABSUELTA

20. OBSERVACIÓN

En la página 74 de la EA ítem 3.11. Fuentes de Abastecimiento de Energía Eléctrica, indican que no requerirán de energía eléctrica, siendo suficiente la iluminación proporcionada por las luminarias estacionarias con las que cuentan las perforadoras que operan con petróleo Diesel. Así también, en la página 93 de la EA ítem 5.2.8. Control de ruido indican que el personal que opera el equipo de perforación estará expuesto a niveles altos de ruidos y en cumplimiento con el Art. 82 del Reglamento de Seguridad e Higiene minera, dicho personal contará con protección auditiva y no estará expuesto a más de 12 horas continuas de ruido. El titular deberá:

- Consideran suficiente la luminosidad proporcionada por las luminarias de las perforadoras, teniendo en consideración el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera? Demostrar técnicamente.
- Indicar cuál será el horario de trabajo establecido para este proyecto?

Respuesta: La luminosidad forma parte de los accesorios de la máquina perforadora, las lámparas contarán con 250 watts de potencia tipo reflector. Cabe precisar que en total se utilizarán (06) seis reflectores por plataforma de perforación con una cantidad que se describe de la siguiente manera:

- (02) Dos lámparas tipo reflector que ilumina la maquina y el panel de control.
- (01) Una lámpara que ilumina las tinas metálicas donde se realiza el concentrado de aditivos.
- (02) Dos lámparas tipo reflector que ilumina la señalización de ingreso y evacuación del área de trabajo.
- Una lámpara tipo reflector que ilumina la motobomba que succiona el agua para el enfriamiento de la perforadora a través del recirculamiento de la perforación.

Se presentan las especificaciones técnicas del reflector en la pág 22 del escrito N° 1784818.

Asimismo, el horario de trabajo nocturno será de 19:00 p.m. a 07:00 a.m.

ABSUELTA

21. OBSERVACIÓN

En la página 103 de la EA Actividades Post Cierre, indican que después de efectuarse las actividades de cierre mencionadas en la EA, procederán a realizar supervisión de dichas actividades y realizarán el post-monitoreo de las áreas revegetadas hasta que dichas zonas se mantengan a través del tiempo. El titular deberá:

- Detallar los aspectos que serán evaluados como parte del Monitoreo Post Cierre.



*“Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú”
“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”*

- *Dónde realizarán el monitoreo de la calidad de agua para determinar si las actividades exploratorias generarán algún incremento en los parámetros analizados antes de las actividades.*
- *Indicar la frecuencia del monitoreo de calidad de agua y los parámetros a monitorear (considerando metales totales) para el caso de calidad de agua (cuerpo receptor) y para efluentes. Los puntos de monitoreo deberán presentarse de acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental Minero – SIAM, indicando si se trata de un punto emisor o receptor, ubicación en coordenadas UTM y deberán adjuntar una fotografía de referencia del lugar de ubicación de los puntos de muestreo. Dichos puntos de monitoreo deberán ubicarse en el plano de monitoreo (post-cierre) del proyecto.*

Respuesta: Las actividades a realizarse en la etapa de post cierre comprenderán los aspectos de calidad de agua y la adaptación de las especies vegetales endémicas.

Para el monitoreo de especies vegetales, se verificará el estado de los suelos revegetados y el porcentaje de cobertura. Si se detecta porcentajes de cobertura menores a 60%, se tendrá que aplicar acciones correctivas y proceder a revegetar el terreno o proceder a la fertilización de suelos.

Monitoreo de Calidad de Agua, los puntos a monitorear en una etapa de post cierre serán los mismos propuestos en la presente EA con el respectivo registro fotográfico de acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental Minero – SIAM, indicando si se trata de un punto emisor o receptor.

La frecuencia de monitoreo post cierre será en 2 oportunidades:

1era al finalizar las perforaciones.

2da después de tres meses finalizado todas las actividades de exploraciones. Todos los Informes finales sobre el monitoreo estarán a disposición de cualquier entidad que lo solicite.

ABSUELTA



IV. RECOMENDACIONES:

Por lo expuesto, se recomienda:

- Aprobar la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Cocha", a ejecutarse en los derechos mineros "COCHA 1", "COCHA 2", "COCHA 4", "COCHA 5" y "COCHA 6" cuyo plazo de ejecución es de **ciento ochenta y cinco (185)** días incluyendo las actividades de rehabilitación y cierre, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva Resolución Directoral.
- Recurso De Los Andes S.A.C. señala que el terreno superficial donde se desarrollará su proyecto de exploración "Cocha" pertenece a las comunidades campesinas de Los Libertadores de Huari y Acopalca; por lo que, deberá tener actualizadas las actas de los acuerdos que autorizan la realización de actividades mineras en el área del proyecto. Dichas actas deberán cumplir con las formalidades previstas en la Ley N° 26505 (Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas) y su reglamentación, previo inicio de las actividades de exploración.
- La administrada señala que actualmente se encuentra realizando las gestiones necesarias ante la ATDR correspondiente, para la autorización de uso de aguas para fines de exploración minera, por lo que se le recomienda que cuente con dicho permiso antes de iniciar actividades de exploración minera en su proyecto "Cocha".
- Se recomienda considerar en el plan de monitoreo de agua, el punto P-M2 correspondiente a las aguas de la quebrada Contadera. Asimismo, se deberá incluir el inventario de manantiales y lagunas presentes en la zona con la finalidad de evaluar la calidad de las aguas y la influencia que sus actividades pueden ejercer durante la etapa de exploración.
- Se recomienda al titular cumplir con las actividades de los programas de responsabilidad social, consideradas dentro de su Plan de Relaciones Comunitarias.
- En caso de encontrar evidencia de restos arqueológicos en la zona durante las actividades de exploración, deberá comunicar inmediatamente al INC, en conformidad a lo señalado en el artículo 18° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado por Resolución Suprema N° 004-2000-ED.
- 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.
- Se recomienda que las medidas de manejo del suelo orgánico permitan conservar las características fisicoquímicas y biológicas del suelo de manera que puedan ser utilizadas durante las actividades de rehabilitación y cierre del proyecto de exploración Cocha.
- 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.
- Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN y a la DGAAM un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.
- La DGAAM enviará copia del expediente de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Cocha" y todos sus actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas para su conocimiento y fines de fiscalización correspondientes.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

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

Lima, 25 de septiembre de 2008.

Ing. Alicia Cobeñas Sánchez
CIP N° 54381

Ing. Walter Alfaro López
CIP N° 38 357

Lima, 10 OCT. 2008



Visto el Informe N° 113 S 2008/MEM-AAM/ACS/WAL que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Cocha" de la empresa Recursos de los Andes S.A.C Prosiga su trámite.

FREDESBANDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales/Mineros



TRANSCRITO A:

Recursos de los Andes S.A.C
Victor Marcial García García
Av. Camino Real 456 Of. 1002, Torre Real, Lima 27- Perú