



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Resolución Directoral

N° 160 - 2010-MEM/AAM
Lima, 11 MAYO 2010

Visto, el escrito N° 1945267 del 07 de diciembre de 2009, por el cual **Minera Antares Perú S.A.C. (Antares)**, presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Haquira", a ejecutarse en las concesiones mineras: Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4 y Haquira 5, ubicadas en los distritos de Progreso y Chalhuanhuacho de las provincias de Cotabambas y Grau, respectivamente, del departamento de Apurímac;

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 II, se sujetaran a los procedimientos administrativos de evaluación previa, en el caso que la actividad minera comprenda la ejecución de más de 20 plataformas de perforación;

Que, por Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM, se aprobaron los Términos de Referencia comunes para las actividades de exploración minera Categoría II, conforme a los cuales los titulares mineros deberán presentar el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, de conformidad al Decreto Supremo N° 020-2008-EM, así como, la Ficha de 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 actividades de exploración minera;

Que, en razón del escrito N° 1945267 del 07 de diciembre de 2009, **Minera Antares Perú S.A.C. (Antares)**, presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Haquira", a ejecutarse en las concesiones mineras: Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4 y Haquira 5, ubicadas en los distritos de Progreso y Chalhuanhuacho de las provincias de Cotabambas y Grau, respectivamente, del departamento de Apurímac;

Que, con Oficio N° 003-2010/MEM-AAM del 05 de enero de 2010, la DGAAM requirió a **Antares** realizar las respectivas publicaciones del proyecto de exploración minera "Haquira", en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario en el cual se difunden los avisos judiciales de la región donde se desarrolla el proyecto minero;



Que, mediante escrito N° 1956761 del 18 de enero de 2010, **Antares** presentó las páginas completas correspondientes a las publicaciones realizadas el 13 de enero de 2010 en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario Chasqui de Abancay; y copias de los contratos de difusión radial en la Radio Municipal de Progreso y Radio Power "Patrón Santiago";

Que mediante escrito N° 19736981 del 16 de marzo de 2010, **Antares** remitió a la DGAAM la Resolución de Presidencia N° 560-2010-INGEMMET/PCD/PCM mediante la cual se aprueba la constitución de la U.E.A. Haqaira a favor de Minera Antares Perú S.A.C;

Que, a través del Auto Directoral N° 112-2010/MEM-AAM del 17 de marzo de 2010, la DGAAM requirió a **Antares** que cumpla con subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 258-2010/MEM-AAM/EAF/MES/CMC/RBG/ACHM de la evaluación del EIAAsd;

Que, mediante escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, **Antares** presentó ante la DGAAM la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 258-2010/MEM-AAM/EAF/MES/CMC/RBG/ACHM, y con escrito N° 1984804 del 26 de abril de 2010, **Antares** presentó información complementaria al levantamiento de observaciones;

Que, mediante escrito N° 1986774 del 03 de mayo de 2010; **Antares** presenta ante la DGAAM información complementaria al EIAAsd;

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° 448-2010-MEM-AAM/EAF/MES/RBG/ACHM, el cual recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Haqaira" de **Minera Antares Perú S.A.C.**, a desarrollarse en las concesiones mineras: Haqaira 2, Haqaira 3, Haqaira 4 y Haqaira 5, ubicadas en los distritos de Progreso y Chalhuhhuacho de las provincias de Cotabambas y Grau, respectivamente, del departamento de Apurímac;

De conformidad con el Decreto Supremo 020-2008-EM, Resolución Ministerial N° 167-2008-DM, Decreto Supremo N° 028-2008-EM, Resolución Ministerial N° 304-2008-DM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, y demás Normas Reglamentarias y Complementarias;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Haqaira", a desarrollarse en las concesiones mineras: Haqaira 2, Haqaira 3, Haqaira 4 y Haqaira 5, ubicadas en los distritos de Progreso y Chalhuhhuacho de las provincias de Cotabambas y Grau, respectivamente, del departamento de Apurímac..

Las especificaciones técnicas del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado se encuentran indicadas en el Informe N° 448 -2010-MEM-AAM/EAF/MES/RBG/ACHM de fecha 11 de mayo 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 "Haqaira" podrá ser ejecutado durante un periodo de dieciocho (18) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación, cierre y post cierre.

Asimismo, 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 OSINERGMIN.

Artículo 3°.- Minera Antares Perú S.A.C., se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Haqaira", así como, los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la empresa.



Artículo 4°.- La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado, 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°.- Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá de presentar al OSINERGMIN un Informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.

Artículo 6°.- Remitir a OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Artículo 7°.- Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minas de Apurímac, a la Municipalidad provincial de Cotabambas, Municipalidad Provincial de Grau, Municipalidad distrital de Progreso, Municipalidad distrital de Chahuacho y a las Comunidades Campesinas de Huanacopampa, Pararani, Lahuani y Cchahuanhuire.

Regístrese y comuníquese.


FELIPE A. RAMIREZ DELPINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros





INFORME N° 444 – 2010/MEM-AAM/EAF/MES/RBG/ACHM

Señor Director : Ing. Felipe Ramírez Delpino
Asunto : Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto "Haquira", presentado por Minera Antares Perú S.A.C.
Referencia : Escrito N° 1945267 (07.12.09), Escrito N° 1956761 (18.01.10), Escrito N° 1973681 (16.03.10), Escrito N° 1976877 (30.03.10), Escrito N° 1984804 (26.04.10), Escrito N° 1986774 (03.05.10).

En relación al documento de la referencia informamos a usted lo siguiente:

1. ANTECEDENTES

1.1. Estudios anteriores

- Mediante Resolución Directoral N° 484-2005-EM-DGAA del 10 de noviembre de 2005, se aprobó la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración Haquira, para ejecutar trabajos adicionales en más plataformas de perforación a favor de Minera Antares Perú S.A.C., para realizar actividades desde noviembre de 2005 hasta febrero de 2007.
- Mediante Resolución Directoral N° 373-2006-MEM/AAM del 04 de setiembre de 2006, se aprobó la Modificación de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración Haquira, para realizar sólo la ampliación del campamento y reducir el tiempo de ejecución de las actividades de exploración solicitada por Minera Antares Perú S.A.C., para realizar las actividades hasta diciembre del 2006.
- Mediante Resolución Directoral N° 182-2007-MEM/AAM del 04 de mayo de 2007, se aprobó la Modificación de la Evaluación Ambiental - Categoría C del proyecto de exploración minera Haquira, a desarrollarse en las concesiones mineras Haquira 2, Haquira 3 y Haquira 4, ubicada en los distritos de Progreso y Challhuahuacho, provincias de Grau y Cotabambas del departamento de Apurímac, para que sea ejecutado hasta diciembre de 2009.

1.2. Solicitud actual

- Mediante escrito N° 1945267 del 07 de diciembre de 2009, Minera Antares Perú S.A.C. (Antares), solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas, la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Haquira".
- Con Oficio N° 003-2010/MEM-AAM del 05 de enero de 2010, la DGAAM requirió a Antares realizar las respectivas publicaciones del proyecto de exploración minera "Haquira", en el Diario Oficial "El Peruano" y en el diario en el cual se difunden los avisos judiciales de la región.
- Mediante escrito N° 1956761 del 18 de enero de 2010, Antares presentó las páginas completas correspondientes a las publicaciones realizadas el 13 de enero de 2010 en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario Chasqui de Abancay; y copias de los contratos de difusión radial en la Radio Municipal de Progreso y Radio Power "Patrón Santiago".
- Mediante escrito N° 19736981 del 16 de marzo de 2010, Antares remitió a la DGAAM la Resolución de Presidencia N° 560-2010-INGEMMET/PCD/PCM mediante la cual se aprueba la constitución de la U.E.A. Haquira a favor de Minera Antares Perú S.A.C.
- Mediante Auto Directoral N° 112-2010/MEM-AAM del 17 de marzo de 2010, la DGAAM requirió a Antares que cumpla con subsanar las observaciones contenidas en el Informe N° 258-2010/MEM-AAM/EAF/MES/CMC/RBG/ACHM de la evaluación del EIASd.
- Mediante escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, Antares presentó ante la DGAAM la subsanación de las observaciones contenidas en el Informe N° 258-2010/MEM-AAM/EAF/MES/CMC/RBG/ACHM, y con escrito N° 1984804 del 26 de abril de 2010, Antares presentó información complementaria al levantamiento de observaciones.
- Mediante escrito N° 1986774 del 03 de mayo de 2010; Antares presenta ante la DGAAM información complementaria al EIASd.



2. EVALUACIÓN

2.1. Ubicación y accesibilidad

El proyecto de exploración minera "Haqira" se ubica en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac. El proyecto se desarrollará en las concesiones mineras Haqira 2, Haqira 3, Haqira 4 y Haqira 5.

Tabla N°1.- Cuadro de distancias a poblados

Centro Poblado	Distancia en carretera (km)	Dirección respecto del proyecto Haqira	Tipo de vía
Challhuahuacho	12	NE	No afirmada
Progreso	25	NO	No afirmada-Trocha
Haqira	28	SE	No afirmada-Trocha
Cotabambas	44	N	No afirmada-Trocha
Cusco	176	N	Afirmada-No afirmada
Arequipa	490	SE	Afirmada-No afirmada

2.2. Pasivos ambientales

El titular presenta un listado de pasivos ambientales encontrados en el área del proyecto, las cuales serán incluidas en el plan de cierre final del proyecto. La información de cada pasivo ambiental está descrita en fichas de pasivos ambientales que se adjuntan en el anexo 4 del EIASd.

Tabla N°2.- Pasivos ambientales en el entorno del proyecto Haqira

Código	Tipo	Ubicación (Coordenadas UTM PSAD 56)		
		Norte	Este	Altitud (msnm)
BC-01	Socavón	8 431 064	784 323	4 287
BC-02	Socavón	8 430 874	784 514	4 280
BC-03	Socavón	8 432 591	786 069	4 310
BC-04	Socavón	8 434 083	787 595	4 055
CA-01	Cateo	8 434 048	787 600	4 065
DES-01	Desmonte	8 434 144	787 566	4 051

2.3. Autorizaciones

El terreno superficial donde se realizarán las actividades de perforación pertenecen a las Comunidades Campesinas de Ccahuanhuire, Huanacopampa y Pararani, con los cuales indica haber celebrado convenios para la autorización de uso de los terrenos superficiales.

Tabla N°3.- Autorizaciones del proyecto de exploración Haqira

Autorización	Descripción	Aprobación	Vencimiento
R.A. N° 335-2009-ANA/ALA-CUSCO	Uso de Agua fines mineros y poblacionales	25-11-2009	24-11-2010
Acta de Autorización Ccahuanhuire	Exploración en la Comunidad de Ccahuanhuire	21-11-2009	31-12-2010
Acta de Autorización Lahuani	Exploración en la Comunidad de Lahuani	24-11-2009	31-12-2010
Acta de Autorización Huanacopampa	Exploración en la Comunidad Huanacopampa	25-11-2009	31-12-2010
Acta de Autorización Pararani	Exploración en la Comunidad Pararani	26-11-2009	31-12-2010

2.4. Descripción del área del proyecto

2.4.1. Componentes Físicos

- **Topografía.-** Las unidades fisiográficas predominantes en la zona son las llanuras aluviales altas, montañas, colinas y quebradas. Las partes más bajas del área promedian los 3 800 msnm y están formadas por pampas mientras que las cumbres en el área alcanzan los 4 400 msnm.
- **Clima y Meteorología.-** En la zona de estudio el régimen de temperatura mensual presenta variaciones a lo largo del año, con tendencia a presentarse las temperaturas más altas durante los meses Septiembre a Marzo, estación en la que se reportó una temperatura media anual de 13,6 °C. Durante los meses más fríos Junio a Agosto, se reportó una temperatura media mensual de 11,9 °C. La precipitación anual promedio es de 854 mm a 1189 mm, la humedad relativa promedio anual es de 67,8%, con mayores valores durante los meses de Diciembre a Marzo, mientras que los más bajos ocurren durante los meses de Junio a Agosto.
- **Geología.-** Las unidades estratigráficas identificadas en el área son principalmente, rocas sedimentarias y volcánicas de los tipos: Aluvial (*Qr-al*), Volcánico Vilcarani (*Qp-vvi*), Formación Ferrobamba (*Km-fe*), Formación Mara (*Ki-ma*), Formación Soraya (*Ki-so*), Formación



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

Ferrobamba (Km-fe), Formación Mara (Ki-ma), Formación Soraya (Ki-so), Formación Chuquibambilla (Js.chu). Asimismo, han identificado una unidad de roca intrusiva: Granodiorita (Tim.gd).

- **Suelo.-** En el área del proyecto Haquira se ha identificado la Sub-unidad Leptosol-dístrica que posee propiedades físico-químicas desfavorables tales como: Bajo contenido de materia orgánica, baja estabilidad estructural, aspectos que desfavorecen la infiltración; estas características permiten categorizarlo como suelos de Capacidad Muy Baja y Vulnerabilidad Alta.
- **Hidrología.-** El área del proyecto se emplaza en la cuenca de los ríos: Conchacota y Tambollamayo, ambos tributarios del río Récord, el cual cruza el área del proyecto Haquira de Oeste a Este en el sector norte de la misma. El río Récord, junto con otros cursos de agua importantes en la zona, desemboca en el río Challhuahuacho, siendo este último, tributario del río Apurímac perteneciente a la vertiente del océano Atlántico. No existen lagunas dentro del proyecto Haquira; no obstante, las dos lagunas más cercanas son: Conchacota y Taihuiri, las cuales se encuentran ubicadas a 5 km y 6 km respectivamente, aguas arriba del área del proyecto. Éstas se ubican al suroeste del área, y pertenecen a la cuenca del río Conchacota.
- **Manantiales.-** Durante el trabajo de campo identificaron 72 manantiales en el área del proyecto, los que dan origen a cursos de agua permanentes. Algunos de estos cursos de agua son captados a través de acequias hacia tanques reservorios construidos por los pobladores de las localidades asentadas aguas abajo de estos manantiales, constituyéndose en fuentes de agua para el consumo doméstico de los pobladores. En el anexo 6 del EIASd presentan información sobre el inventario de fuentes de agua identificados en el área del proyecto Haquira. Asimismo, se identificaron 5 bofedales en la zona del proyecto, cuya descripción se muestra en el Anexo 11A del escrito N° 1984804. El titular menciona que la distancia de las plataformas de perforación a los cuerpos de agua existentes es mayor de 50 m.
- **Calidad de aire y ruido.-** El titular presenta en el Anexo 11 del escrito N° 1976877, datos de línea de base ambiental de la calidad de aire, para los parámetros: PM₁₀, Pb, As, SO₂, NO₂, CO y O₃ para los años 2008 y 2009

Tabla N°4.- Estaciones de muestreo de calidad de aire y ruido

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Descripción de la ubicación
	Este	Norte		
AQ-HA-01	787 412	8 434 873	3 900	Campamento.
AQ-HA-02	784 925	8 433 042	3 969	Poblado Seccecca.
AQ-HA-03	787 781	8 435 068	3 857	Antigua pista de aterrizaje.
AQ-HA-04	786 997	8 427 639	3 703	Poblado Pararani.
AQ-HA-05	796 996	8 437 631	3 709	Poblado Challhuahuacho.

Los parámetros evaluados no sobrepasan los ECA-Aire (D.S. 074-2001-PCM). Con relación a la caracterización de los niveles de ruido, se presenta información de las mediciones realizadas los meses de julio de 2008; enero y julio de 2009 tanto para horario nocturno como diurno, encontrándose para ambos casos que no se sobrepasa los ECA-ruido (D.S. N° 085-2003-PCM) para zonas residenciales.

- **Calidad de agua.-** El titular ha establecido 21 puntos de muestreo de calidad de agua, cuyas ubicaciones se muestran a continuación:

Tabla N°5.- Estaciones de muestreo de calidad de agua

Micro cuenca	Estación	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Descripción
		Norte	Este		
Conchacota y Huanacopampa	LK-HA-10	8 427 803	782 315	4 124	Laguna Taihuiri (en la salida de la laguna).
	LK-HA-20	8 429 450	781 188	4 146	Laguna Conchacota.
	MA-HU-01A	8 434 213	785 552	3 864	Grifo de abastecimiento de agua en la escuela Huanacopampa.
	MA-CO-70A	8 434 213	785 552	3 923	Grifo de abastecimiento de agua en la comunidad de ccarachuacho.
	SW-HA-10	8 432 596	783 211	4 022	Río Conchacota, antes de la confluencia con la qda. Sutcuna.
	SW-HA-20	8 434 145	785 278	3 713	Río Conchacota antes de la confluencia con la qda. Seccecca.



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

	SW-HA-30	8 434 083	785 413	3 691	Qda. Seccecca, antes de la confluencia con el río Conchacota.	
	SW-HA-40	8 343 968	785 993	3 637	Río Conchacota, antes de su confluencia con el río Record.	
	SW-HA-50	8 435 198	786 635	3 596	Qda Huanacopampa, antes de la confluencia con el río Record, cerca del campamento Antares.	
Queñama	MA-CE-07A	8 429 802	784 987	3 527	Grifo de abastecimiento, en la escuela de Lahuaní.	
	MA-CE-76*	8 432 581	788 919	3 724	Grifo de abastecimiento de agua en la escuela de Pararani.	
	SW-HA-80	8 430 691	788 320	3 520	Al sureste del río Pararani – río Millomayo.	
	SW-HA-90	8 431 691	789 178	3 848	Qda. Huarccoyo antes de la confluencia con el río Pararani.	
	SW-HA-100	8 432 423	789 198	3 513	Cerca al poblado de Pararani en el río del mismo nombre.	
	SW-HA-110	8 434 501	791 932	3 513	Río Queñama antes de la confluencia con el río Ccaca o Pararani.	
	SW-HA-120	8 435 980	792 712	3 510	Río Queñama antes de la confluencia con el río Record.	
	Record	SW-HA-60	8 435 127	785 911	3 544	Río Record antes de la confluencia con el río Conchacota.
		SW-HA-70	8 435 242	786 568	3 574	Río Record antes de la confluencia con la qda. Huanacopampa o Quellopucto.
SW-HA-130		8 436 389	792 604	3 765	Río Record antes de la confluencia con el río Queñama.	
SW-HA-140		8 437 693	794 862	3 501	Estacion de control del proyecto Las Bambas, en el río Tambo o Chuyuni, antes de la confluencia con el río Record.	
SW-HA-150		8 437 405	795 278	3 499	Río Record, 4 km aguas arriba del poblado Chalhuhuaicho.	

De acuerdo a los resultados de los análisis de las muestras de agua, se tiene que las concentraciones de metales totales cumplen con la calidad de agua para la Categoría 3 establecido por el Estándar Ambiental de Calidad de Agua, igual comportamiento se observa para el caso de indicadores bacteriológicos y el cianuro wad. Se observan excepciones relevantes para los parámetros microbiológicos en la microcuenca del río Récord.

- **Restos Arqueológicos.-** El titular cuenta con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA N° 2008-0295 para un área de 2 013,1343 ha y un perímetro total de 18 070 m. La conclusión del CIRA fue que no existen restos arqueológicos de superficie en el área de solicitud del CIRA del Proyecto de Evaluación Arqueológica con excavaciones Haquira, correspondiente a 2 013,1343 ha. Sin embargo, se han determinado colindancia con dos (02) zonas arqueológicas en el Cerro Tocone y Cerro Minaspata. En el Anexo 5 del EIASd presentan el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, con su correspondiente memoria descriptiva y planos de aprobación.

2.4.2. Componentes Biológicos

- **Zonas de vida.-** De acuerdo con el Mapa Ecológico del Perú, basado en el Sistema de Clasificación de las Zonas de Vida del Mundo de L.R. Holdridge; el área del proyecto abarca las zonas ecológicas de Páramo muy Húmedo Sub-Alpino Subtropical y Bosque Húmedo Montano Subtropical.
- **Flora.-** El inventario de la flora consistió en la colecta de plantas en los puntos de observación. Se colectaron ejemplares de cada planta con estructuras reproductivas para su identificación, entre ellas están: *Tetraglochin sp*, *Festuca ortophylla*, *Sttpa ichu*, *Bacharis sp*, *Puya herrerae*, *Pitcairnia ferruginea*, *Escallonia sp*.
- **Fauna.-** Los mamíferos presentes según la Zona de Vida a la que pertenece el Área de Estudio son: la vizcacha (*Lagidium peruanum*), el ratón de puna (*Punomys lemminus*), ratones de campo (*Phyllotis osilae*, *Eligmodontia puerulus*), el chinchillón (*Chinchillula sahamae*), el chozcorito (*Andynomis edax*), cuyes de campo (*Galea musteloides*, *Cavia nana*), el tuco tuco (*Ctenomys peruanum*), la rata Chinchilla (*Abracoma cinerea*) y Chinchilla (*Chinchilla brevicauda*). En el área también se encuentran camélidos sudamericanos (*Lama glama*, *Lama guanicoe*, *Lama pacos* y *Vicugna vicugna*) Las aves que se encuentran comúnmente en la zona son: el kivio (*Thinamotis pentlandi*), el pato cordillerano (*Anas geórgica spinicauda*), el puco puco (*Thinocorus orbignyanus*), el jilguero de puna (*Carduelis crassirostris amadoni*), el cóndor de los andes (*Vultur gyrphus*).

2.4.3. Componentes Socio-Económicos



- Considera como área de influencia directa (AID) al conjunto del territorio de las cuatro comunidades: Huanacopampa, Lahuani, Pararani y Ccahuanhuire.
- Considera que el área de influencia indirecta (AI) del proyecto Haquira, abarca el distrito de Progreso y las provincias de Cotabambas y Grau.
- Las comunidades de Huanacopampa, Lahuani y Pararani se encuentran ubicadas en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac, mientras Ccahuanhuire pertenece al distrito de Progreso, provincia de Grau. Las cuatro comunidades cuentan con centros educativos hasta el cuarto grado de escuela primaria y en Pararani funciona además un PRONOEI y una cocina. Las viviendas en las cuatro comunidades son mayormente construidas de adobe, los techos son de paja y los pisos son de tierra. Una característica común a las cuatro comunidades es la situación deficitaria en cuanto a infraestructura y servicios básicos. La principal actividad económica de estas comunidades es la ganadería, siguiéndole la agricultura y artesanía.

2.5. Descripción del proyecto

- Habilitarán doscientos un (201) plataformas de perforación de tipo diamantina de 15m x 13m, estimándose un área de 195m² por plataforma. Teniendo en cuenta el número de plataformas se calcula un área total a disturbar por esta actividad de 39 195m² ó 3.92ha. Estas plataformas se construirán al borde de los caminos de acceso propuestos.
- Habilitarán dos (02) pozas de sedimentación de lodos por cada plataforma de perforación, lo que hacen un total de 402 pozas. Estas pozas tendrán 4 m x 3 m y 1.8 m de profundidad, lo que permitirá la contención de los fluidos de lodos producto de la perforación. En el caso que el volumen de las pozas no sea suficiente debido a la excesiva cantidad de lodo de retorno, construirán una poza adicional para captar los lodos que pudieran desbordar las pozas construidas.
- Todas las perforaciones se realizarán usando una perforadora tipo diamantina (DDH). La longitud promedio de las perforaciones será de 250 m de profundidad, lo cual suma un total de 50 250 m de perforación.
- Se tiene programado el desarrollo de 6 000 metros lineales de nuevos accesos hacia las plataformas de perforación. También rehabilitarán y utilizarán los caminos existentes en el área del proyecto (los cuales fueron construidos en campañas anteriores de perforación), a partir de los cuales se construirán las nuevas vías de acceso hacia las plataformas. Los caminos serán construidos con un ancho promedio total de 4 m que incluyen obras de control tales como: bermas de seguridad, taludes, cunetas, etc.
- El campamento del proyecto ocupa un área de 8 000 m², que incluye zona de dormitorios, oficinas, talleres y otras instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades de exploración para el Proyecto Haquira.
- Los efluentes domésticos generados por las actividades del campamento se derivarán a dos tanques sépticos "ROTOPLAST" de 2 500L para su tratamiento. Este sistema de tratamiento ha contemplado además la construcción de pozas de percolación de efluentes cuya descripción se presentan en el Anexo 9 del EIA sd.
- Los residuos sólidos orgánicos generados en el campamento serán gestionados por una EPS-RS; quien será responsable del transporte y disposición final de estos residuos en la ciudad de Arequipa. La EPS-RS contará con autorización respectiva de la DIGESA.
- El área estimada a perturbar es de 68 772.25m² y el volumen de tierra a remover es de 18 649.13m³ considerando los siguientes componentes: vías de acceso (6 000km), plataformas de perforación (201), pozas de captación de lodos (402), almacén temporal de insumos de perforación (201), letrinas (201) y sistema de tratamiento de aguas residuales (01).
- Los aditivos de perforación que se utilizarán son Hi Tech 180-50 (9.5 gal), DD 605L (5 gal), E.S.Thread Compound (10 gal), FOAMER C (2.5 gal), RDO 302 ES (1.25 gal), TORQUELESS (5 gal), ULTRAVIS (6.25 gal).
- Se estima un consumo de combustible (Diesel 2) por máquina perforadora de 40 galones por turno de 10 horas al día. El consumo del grupo eléctrico de 25 KW del campamento móvil se estima en 12 galones por día.



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

- Los equipos a emplear son: 8 máquinas perforadoras DDH, 9 camionetas 4 x 4 (6 en el área de perforación y 3 en el campamento), 1 camión carga de suministro, 1 camión cisterna, 1 tractor, 1 compresora, 1 grupo electrógeno.
- Las ubicaciones de los puntos de captación de agua para consumo minero y poblacional se muestran en el plano PEH-25 (Anexo 8A del escrito N° 1984804), cuyas coordenadas UTM se muestran a continuación:

Tabla N°6.- Fuentes de agua para uso minero y poblacional

Uso	Fuente de Agua	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)
		Este	Norte	
Minero	Qda. Secseja	784 489	8 432 204	4 000
Minero	Qda. Carcelhuayco	786 786	8 432 861	4 031
Poblacional	Manantial Huayllapatahuayco	786 752	8 432 798	4 033

- El agua será recolectada y transportada a las plataformas de perforación mediante un camión cisterna. Para el caso de las plataformas cercanas al punto de captación se procederá a bombear el agua al punto de perforación directamente con mangueras, con un flujo de captación de agua de 0.35l/s por máquina perforadora.
- El consumo de agua para uso doméstico es de 50 litros por persona por día, que considera uso para aseo personal, bebida y preparación de alimentos para el personal del campamento. El abastecimiento para consumo humano se realizará de la captación del manantial y conducida al reservorio que la comunidad de Huanacopampa tiene construido al norte del campamento, para ser posteriormente derivada para el uso de la población de Huanacopampa y ser enviada a una planta de tratamiento de Antares ubicada en las coordenadas UTM: 787 506 E, 8 434 643 N.
- Se estima una generación de 0,3m³/día de residuos sólidos industriales y una generación mensual de 2,88 m³ de residuos sólidos domésticos.
- El número total del personal es de 116 trabajadores, sin embargo se calcula al número entero más próximo que es de 120, los cuales abarcan a: profesionales, supervisores y asistentes de Antares, personal técnico del contratista de perforación y mano de obra no calificada de las localidades del entorno.

Tabla N°7.- Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	MESES																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Rehabilitación de accesos existentes																		
Construcción de trochas de acceso a plataformas de perforación																		
Construcción de plataformas de perforación																		
Instalación de equipos, perforación y sondajes																		
Perforación																		
Desmontaje y desmovilización de equipos																		
Medidas de control y/o manejo ambiental																		
Actividades del programa de relaciones comunitarias																		
Actividades de cierre																		
Actividades de Post-cierre																		

2.6. Plan de Manejo Ambiental

- El control de aguas de escorrentía se hará con la construcción y/o acondicionamiento de canales de coronación aguas arriba de la plataforma de perforación. En los campamentos se cuenta con un canal de coronación que rodea toda la instalación, así como cunetas perimetrales que permiten captar las aguas pluviales y derivarlas hacia la quebrada adyacente.
- El suelo orgánico removido será colocado en depósitos de suelo orgánico, debidamente señalizado y cubierto con mantas de plástico.
- El titular ha considerado que la regulación de la velocidad considera que no se generen innecesariamente ruidos por la aceleración excesiva de los vehículos, así como la disposición de usar el equipo de radio de los vehículos a volumen moderado.
- Para el control de erosión eólica y generación de material particulado, recurrirán al riego de las plataformas de perforación y la construcción de canales de coronación aguas arriba de estas instalaciones.



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

- No han previsto la construcción de rellenos de seguridad, dado que los residuos serán depositados temporalmente en cilindros (*metálicos o de plástico*) de 200 litros en una zona especialmente acondicionada para ello, de donde serán manejados por una EPS-RS.
- El área de seguridad en la plataforma de perforación consistirá de una base de madera cubierta con paños absorbentes (*hechos de micro fibras sintéticas*), bajo la cual se colocará plástico (*polietileno de baja densidad de 4-8 micras de espesor*).
- El área de almacenamiento de combustible será una losa de concreto impermeabilizada con geomembrana HDPE de 1 mm de espesor, cuyas dimensiones serán de 3 x 2 x 0,35 m y cuya capacidad volumétrica aproximada será de 200 galones. Esta poza se habilitará con la colocación de plásticos a manera de capa impermeable y podrá contener el 110% de la cantidad de combustible a almacenar periódicamente. Una cisterna conteniendo aproximadamente 200 galones de Diesel permanecerá permanentemente en este punto.
- El área de seguridad en la plataforma de perforación consistirá de una base de madera cubierta con paños absorbentes (*hechos de micro fibras sintéticas*), bajo la cual se colocará plástico (*polietileno de baja densidad de 4-8 micras de espesor*). También, se colocará este plástico bajo el recipiente donde se prepara la mezcla de los aditivos de perforación y bajo el área de seguridad donde se almacenan.

2.7. Monitoreo de seguimiento y control

- Monitoreo de calidad de aire;** se evaluarán los parámetros PTS, PM₁₀, Pb, As, Cu, Hg, SO₂, H₂S, NO₂, CO y O₃ con una frecuencia semestral, la comparación se realizará con el D.S. 074-2001-PCM, D.S. N° 003-2008-MINAM en los siguientes puntos:

Tabla N°8.- Estaciones de Monitoreo de calidad de aire

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Descripción de la ubicación
	Este	Norte		
AQ-HA-01	787 412	8 434 873	3 900	Campamento.
AQ-HA-02	784 925	8 433 042	3 969	Poblado Seccecca.
AQ-HA-03	787 781	8 435 068	3 857	Antigua pista de aterrizaje.
AQ-HA-04	786 997	8 427 639	3 703	Poblado Pararani.
AQ-HA-05	796 996	8 437 631	3 709	Poblado Challhuahuacho.

- Monitoreo de la calidad de ruido;** se evaluará el nivel de presión sonora equivalente con una frecuencia semestral, la comparación se realizara con el D.S. N° 085-2003-PCM, en los siguientes puntos:

Tabla N°9.- Estaciones de monitoreo de ruido

Estación de monitoreo	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Descripción de la ubicación
	Este	Norte		
RQ-HA-01	787 412	8 434 873	3 900	Campamento.
RQ-HA-02	784 925	8 433 042	3 969	Poblado Seccecca.
RQ-HA-03	787 781	8 435 068	3 857	Antigua pista de aterrizaje.
RQ-HA-04	786 997	8 427 639	3 703	Poblado Pararani.
RQ-HA-05	796 996	8 437 631	3 709	Poblado Challhuahuacho.

- Monitoreo de calidad de agua superficiales;** se evaluarán los parámetros establecidos en la Resolución Jefatural N° 291-2009-ANA para clase III y el D.S. N° 002-2008-MINAM para la categoría 3, con los cuales también se realizará la comparación, con una frecuencia trimestral, en las siguientes ubicaciones:

Tabla N°10.- Estaciones de monitoreo de calidad de agua superficial

Estación	Coordenadas UTM		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
LK-HA-10	8 427 803	782 315	4 124	Laguna Taihuiri (en la salida de la laguna).
LK-HA-20	8 429 450	781 188	4 146	Laguna Conchacota.
MA-HU-01A	8 434 213	785 552	3 864	Grifo de abastecimiento de agua en la escuela Huanacopampa.
MA-CO-70A	8 434 213	785 552	3 923	Grifo de abastecimiento de gua en la comunidad de ccarachuacho.
SW-HA-10	8 432 596	783 211	4 022	Rio Conchacota, antes de la confluencia con la qda. Sutcuna.
SW-HA-20	8 434 145	785 278	3 713	Rio Conchacota antes de la confluencia con la qda. Seccecca.
SW-HA-30	8 434 083	785 413	3 691	Qda. Seccecca, antes de la confluencia con el rio Conchacota.
SW-HA-40	8 343 968	785 993	3 637	Rio Conchacota, antes de su confluencia con el rio Record.
SW-HA-50	8 435 198	786 635	3 596	Qda Huanacopampa, antes de la confluencia con el rio



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

MA-CE-07A	8 429 802	784 987	3 527	Record, cerca del campamento Antares.
MA-CE-76A	8 432 581	788 919	3 724	Grifo de abastecimiento, en la escuela de Lahuani.
SW-HA-80	8 430 691	788 320	3 520	Grifo de abastecimiento de agua en la escuela de Pararani.
SW-HA-90	8 431 691	789 178	3 848	Al sureste del río Pararani – río Millomayo.
SW-HA-100	8 432 423	789 198	3 513	Qda. Huarccoyo antes de la confluencia con el río Pararani.
SW-HA-110	8 434 501	791 932	3 513	Cerca al poblado de Pararani en el río del mismo nombre.
SW-HA-120	8 435 980	792 712	3 510	Río Queñama antes de la confluencia con el río Ccaca o Pararani.
SW-HA-60	8 435 127	785 911	3 544	Río Record antes de la confluencia con el río Conchacota.
SW-HA-70	8 435 242	786 568	3 574	Río Record antes de la confluencia con la qda. Huanacopampa o Quellopucto.
SW-HA-130	8 436 389	792 604	3 765	Río Record antes de la confluencia con el río Queñama.
SW-HA-140	8 437 693	794 862	3 501	Estacion de control del proyecto Las Bambas, en el río Tambo o Chuyuni, antes de la confluencia con el río Record.
SW-HA-150	8 437 405	795 278	3 499	Río Record, 4km aguas arriba del poblado Challhuahuacho.

- **Monitoreo de la calidad de aguas subterráneas;** se evaluarán los parámetros pH, C.E., T, O.D. y caudal con una frecuencia trimestral en 29 estaciones de monitoreo (Ver tabla 25-9 del escrito N° 1987065).
- **Monitoreo Biológico;** se evaluarán los parámetros cobertura vegetal, fragilidad del ecosistema, índice de biodiversidad, dominancia de las especies, formaciones vegetales, comportamiento de las poblaciones de fauna silvestre, en las siguientes ubicaciones:

Tabla N°11.- Estaciones de monitoreo biológico

Punto de Muestreo	Coordenadas UTM		Altitud (m)	Tipo de Vegetación
	Este	Norte		
MB-HA-01	786 076	8 433 028	4 139	Pajonal Alto
MB-HA-02	785 980	8 433 122	4 138	Pajonal Alto
MB-HA-03	786 656	8 432 934	4 056	Pajonal Bajo
MB-HA-04	786 570	8 433 001	4 062	Pajonal Bajo
MB-HA-05	785 945	8 432 285	4 293	Pajonal Alto
MB-HA-06	786 592	8 431 944	4 351	Pajonal Alto
MB-HA-07	783 900	8 432 335	4 121	Pajonal Alto
MB-HA-08	783 840	8 430 358	4 364	Pajonal Alto
MB-HA-09	784 882	8 431 779	4 204	Pajonal Alto
MB-HA-10	788 151	8 432 551	3 934	Matorral
MB-HA-11	788 218	8 432 726	3 914	Matorral
MB-HA-12	788 718	8 434 273	3 889	Pajonal Alto
MB-HA-13	782 595	8 431 141	4 104	Bofedal
MB-HA-14	788 916	8 432 375	3 850	Pajonal Bajo
MB-HA-15	789 271	8 434 301	3 850	Bofedal
MB-HA-16	787 949	8 434 775	3 883	Bofedal
MB-HA-17	789 669	8 435 366	3 856	Pajonal Bajo
MB-HA-18	787 494	8 431 385	3 858	Bosque de Polyiepis
MB-HA-19	782 449	8 430 721	4 094	Bofedal
MB-HA-20	782 241	8 430 952	4 139	Bofedal
MB-HA-21	786 073	8 431 597	4 155	Pajonal Bajo
MB-HA-22	787 431	8 431 283	4 067	Bosque de Polyiepis
MB-HA-23	787 104	8 432 383	3 820	Pajonal Alto
MB-HA-24	786 195	8 431 754	3 949	Pajonal Bajo
MB-HA-25	784 396	8 430 248	3 953	Pajonal Alto
MB-HA-26	784 284	8 434 570	3 690	Pajonal Alto

2.8. Medidas de rehabilitación y Cierre

- Los sondajes se obturarán de acuerdo al tipo de acuífero interceptado (si no se encuentra agua, si se encuentra agua artesiana, si se encuentra agua estática), de forma que se garantice la seguridad de las personas, el ganado, la fauna silvestre y la maquinaria del área. Si se encuentra agua a una profundidad razonable en un sondaje sin mineralización,



consultarán a la comunidad local sobre la posibilidad de convertir el sondaje en un suministro de agua de bajo rendimiento.

- El retiro de las instalaciones empleadas en la exploración será total, tanto de las labores de reconocimiento como de superficie. Se nivelarán todos los terrenos utilizados como plataformas, se realizará la inspección de contaminación de suelo y se remediarán en caso sea necesario.
- La geomembrana de protección de los almacenes de insumos y combustibles serán retiradas y llevada a la ciudad de Lima para la utilización en otro proyecto, se procederá a su recubrimiento con los mismos materiales que se extrajeron durante su construcción y se procederá a revegetar con ichu existente en la zona donde se realiza el proyecto.
- En las áreas donde se han implementado las instalaciones de servicios (*letrinas*), se procederá a retiro de éstas, cubriendo el área afectada con una capa de 30 cm de cal y posteriormente rellenándola con tierra del entorno, seguidamente será revegetada con especies del lugar.
- El titular propone que para el cierre de los pasivos ambientales mineros, procederá de la siguiente manera:
 - a. Cierre de Bocaminas: Se procederá con el taponamiento de la bocamina, previo aseguramiento de las condiciones de drenaje existentes a la fecha. Sin embargo, por las características del proyecto de exploración, se colocarán puertas de reja en las bocaminas para evitar el ingreso de personas y animales a su interior.
 - b. Cierre de depósitos de desmonte: Para el cierre del depósito de desmontes se tomarán las siguientes medidas: Retiro de escombros, Restauración de la configuración del relieve natural rellenado con el material extraído en los cortes del terreno o perfilando la superficie, Recubrimiento de la superficie con suelo del lugar, y Revegetación con especies de flora nativa.

2.8.1. Medidas de Post Cierre

- El titular propone el mantenimiento dos veces al año durante el período de mantenimiento y monitoreo, el cual consiste en:
 - ✓ Mantenimiento de las obras civiles si éstas fueran necesarias;
 - ✓ Mantenimiento de las coberturas instaladas, de manera que éstas aseguren su durabilidad en el largo plazo;
 - ✓ Mantenimiento y limpieza de los canales de coronación y derivación.
 - ✓ También se verificarán las hojas check list de las obras civiles de cierre, dos veces al año.
- Se implementará un programa post cierre de las áreas rehabilitadas, por un lapso de 3 meses. El objetivo será evaluar el comportamiento de los componentes ambientales, así como vigilar y observar el crecimiento de las especies revegetadas.

3. OBSERVACIONES

Luego de evaluar los documentos de la referencia, los suscritos encontramos lo siguiente:

3.1. Aspectos Legales

OBSERVACION N° 1.- Antares, deberá presentar conforme lo establece el artículo 9° del D.S. N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera, la solicitud así como la documentación referida a los estudios ambientales debidamente suscrita por el representante legal del titular y por el profesional que éste designe como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración.

Asimismo, deberá presentar el documento mediante el cual se designa al responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración, debidamente firmado, por el representante legal del titular y por el profesional que éste designe. Cabe precisar, que el responsable de la Gestión Ambiental del proyecto minero deberá acreditar su habilidad en el Colegio Profesional correspondiente.

RESPUESTA: Antares presenta anexado mediante escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, la carta de presentación del EIAsd del “Proyecto de Exploración Haquira” suscrita por el licenciado en biología Luis Humberto Llerena Arroyo, quien a su vez manifiesta ser el profesional responsable de la gestión ambiental del proyecto; y mediante escrito N° 1984804 del 28 de abril de 2010, como información complementaria Minera Antares Perú S.A.C., cumple



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”*

con presentar el documento mediante el cual se designa al responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración debidamente firmada y la carta de presentación del Proyecto de exploración debidamente suscrita, por el representante legal del titular y por el profesional, licenciado en biología Luis Humberto Llerena Arroyo, designado como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 2.- Antares, no presenta anexada a la documentación referida a la evaluación de su Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado EIASd del “Proyecto de Exploración Haquira”, la Ficha Resumen del “Proyecto de Exploración Haquira”, cuyo formato lo establece el Anexo III de la Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM.

RESPUESTA: Antares cumple con presentar anexado mediante escrito N°1976877 del 30 de marzo de 2010 la Ficha Resumen del “Proyecto de Exploración Haquira”, de acuerdo con el formato establecido en el Anexo III de la Resolución Ministerial N° 167-2008-MEM/DM.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 3.- Con relación al artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, correspondiente a los mecanismos de participación ciudadana previos a la presentación de estudio ambiental para exploración minera, Antares, deberá documentar la siguiente información:

- a) **El Protocolo de Relacionamiento del proyecto minero, cuyos parámetros lo delimita el artículo 8° del Decreto Supremo N° 028-2008-EM - Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero.**
- b) **Complementar la relación de las autoridades locales (de gobierno o comunales) así como de los titulares del terreno superficial implicados directamente con la actividad de exploración, indicando la fuente de la información. Adjuntar un plano con la delimitación de los propietarios del terreno superficial.**

RESPUESTA: Antares cumple con presentar anexado mediante escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, el Protocolo de Relacionamiento del Proyecto, con los lineamientos, principios y políticas de comportamiento que adoptará en su relación con los diferentes actores sociales que se encuentran en el área de influencia del proyecto, de conformidad con los parámetros que delimita el artículo 8° del D.S. N° 028-2008-EM - Reglamento de Participación Ciudadana en el Subsector Minero.

Respecto a la relación de las autoridades locales (de gobierno o comunales) así como de los titulares del terreno superficial implicados directamente con la actividad de exploración, la administrada cumplió con complementarla indicando la fuente de la información.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 4.- De la documentación referida a las 05 concesiones mineras donde se desarrollará el Proyecto de Exploración “Haquira” (Haquira 1, Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4 y Gato 5), se advierte de las partidas registrales que las mismas son de titularidad de Minera Phelps Dodge del Perú S.A.C., cesionadas a favor de MINERA ANTARES PERU S.A.C. en virtud de contratos de cesión que vencen en marzo de 2010. Al respecto, siendo necesaria la vigencia de los contratos de cesión sobre los respectivos derechos mineros que involucran el Proyecto para su respectiva aprobación a favor de la administrada. Corresponde a MINERA ANTARES PERU S.A.C. aclarar lo pertinente.

RESPUESTA: Al respecto Minera Antares Perú S.A.C. precisa mediante la documentación anexada en el escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, que las actividades del proyecto de exploración “Haquira” se realizarán en el área que ocupan las concesiones mineras: Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4 y Haquira 5. Por otro lado, mediante escrito N° 1984804 del 28 de abril de 2010, la administrada, presenta la escritura pública de la modificación del contrato de cesión minera de fecha 23 de abril de 2010, celebrado entre Minera Phelps Dodge del Perú S.A.C. a favor de Minera Antares Perú S.A.C., respecto de los derechos mineros antes mencionados. No obstante se advierte que el contrato de cesión estará vigente hasta el 04 de julio del 2010, por lo que, será de responsabilidad de Minera Antares Perú S.A.C. mantener la vigencia del contrato de cesión u obtener la titularidad respectiva, a fin de ejercer el derecho de exploración



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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"

minera. Finalmente, mediante escrito N° 1986774 del 03 de mayo de 2010, adjunta las fichas registrales que acreditan la inscripción de la modificación del contrato de cesión minera de los referidos derechos mineros.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 5.- El titular deberá actualizar la Base Legal con las siguientes normas:

- **Estándares Nacionales de calidad ambiental para agua (D.S. N° 002-2008-MINAM);**
- **Estándares Nacionales de calidad ambiental para ruido (D.S. N° 085-2003-PCM);**
- **Estándares de Calidad Ambiental para aire (D.S. N° 003-2008-MINAM y D.S. N° 074-2001-PCM);**
- **Aprueban Categorización de especies amenazadas de Flora Silvestre (D.S. 043-2006-AG);**
- **Aprueban Categorización de especies amenazadas de Fauna Silvestre y prohíben su caza, captura, tenencia, transporte o exportación con fines comerciales (D.S. N° 034-2004-AG).**

RESPUESTA: Mediante escrito N° 1976877 del 30 de marzo de 2010, Antares, presenta en forma actualizada la información del marco legal consignada en la observación descrita en el párrafo precedente del EIAsd del "Proyecto de Exploración Corihuami".

ABSUELTA

3.2. Aspecto Técnico

OBSERVACION N° 6.- Considerando que en el área se han venido desarrollando trabajos de exploración en virtud a los estudios ambiental aprobados, es pertinente que el titular incluya información sobre las actividades ejecutadas a la fecha, actividades pendientes que fueron aprobados, componentes cerrados y/o rehabilitados, y los que estarían pendiente de cierre, describiéndose las medidas pendientes de las áreas o componentes no rehabilitadas. Adjuntar plano donde se observe las actividades ejecutadas, las pendientes y las programadas.

RESPUESTA: En el Anexo 7 se adjuntan los componentes aprobados sumando un total de 326 plataformas de perforación, 652 pozas de lodos y 90 100 m de accesos; y declara haber ejecutado 310 plataformas de perforación, y 620 pozas de lodos; y cerrado 230 plataformas de perforación y 460 pozas de lodos; finalmente el titular menciona que para los componentes pendientes de cierre como plataformas, pozas y accesos, se implementará las respectivas medidas de revegetación, señala además que parte de los accesos no serán cerradas porque serán utilizados por la presente campaña. En el plano N° PEH-24 del Anexo 8 se muestran las componentes por rehabilitar.

Adicionalmente al cierre final el titular deberá implementar las medidas de cierre temporal de los componentes de interés, el mismo que deberá estar orientado a reducir o eliminar la erosión de las áreas intervenidas debido a la fuerza eólica y pluvial.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 7.- El titular deberá aclarar los siguientes aspectos:

a) **De acuerdo al Sistema de Información Ambiental Minero de la DGAAM la ubicación política del proyecto se encontraría solamente en el distrito de Chalhuanahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac. Aclarar al respecto.**

RESPUESTA: El titular indica que efectivamente el área del proyecto se encuentra solamente en el distrito de Chalhuanahuacho, sin embargo se considera como área de influencia del proyecto a los distritos de Chalhuanahuacho y Progreso.

ABSUELTA

b) **La ubicación de algunas plataformas de perforación se encuentran fuera del área del proyecto, otras se encuentran en el límite exacto del área del proyecto (Plano PEH-08). Deberá modificar su área de proyecto (de ser el caso), a fin de que las plataformas se encuentren dentro del área del proyecto y presentar los nuevos vértices del área del proyecto (área de exploración).**



RESPUESTA: El titular indica que ha realizado una revisión de la ubicación de las plataformas, dando como resultado que la nueva área del proyecto y el nuevo plano correspondiente se presenta en el Anexo N° 8 (adjuntan planos).

Nuevos vértices del área del proyecto.

Vértice	Coordenadas UTM	
	Este	Norte
1	784 253	8 433 490
2	786 553	8 433 476
3	787 574	8 433 356
4	787 551	8 432 344
5	786 176	8 431 355
6	783 997	8 431 360
7	783 393	8 431 913
8	783 393	8 432 756

ABSUELTA

c) **Presentar un nuevo plano de concesiones (PEH-03), en el cual se visualice todas las concesiones que forman parte del proyecto. Cabe precisar que no se han considerado en dicho plano a la concesión Haquira 5; además, la ubicación de la concesión Haquira 1 es incorrecta en dicho plano y no forma parte del área del proyecto, así como también la concesión Gato 5, aclarar al respecto.**

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 5, un informe aclaratorio donde señala que las concesiones que forman parte de la campaña de exploración 2010-2011 son: Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4, y Haquira 5; adjuntan plano solicitado en el Anexo 8.

ABSUELTA

d) **El titular presenta en el Anexo N° 2 la Resolución Administrativa N° 335-2009-ANA/ALA-CUSCO, en el cual se le otorga la autorización de uso de agua para uso minero y uso poblacional, los cuales difieren de lo descrito en el ítems 5.8.1 y 5.8.2 del estudio, aclarar al respecto.**

RESPUESTA: El titular corrige los valores, presentando como valores reales los indicados en la Resolución Administrativa, adjunta en el anexo 9.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 8.- Presentar información de las estaciones meteorológicas cercanas al área del proyecto, toda vez que este aspecto es la base para sustentar las características climáticas de la zona del proyecto (temperatura, precipitación, dirección y velocidad de los vientos, evaporación, entre otros). Los valores de velocidad y dirección del viento deberán representarse en una Rosa de Viento. Precisar la fuente de información (SENAMHI u otros).

RESPUESTA: El titular presenta en el anexo 10, la información meteorológica referente a temperatura media mensual (°C), humedad relativa media mensual (%), precipitación total mensual (mm), dirección del viento media mensual, rosa de vientos y velocidad del viento media mensual (m/seg) entre los años 2000 al 2009 de las estaciones Tambobamba (lat: 14°51'01", long: 72°10'01", alt: 3 275msnm) y Santo Tomas (lat: 14°23'58", long: 72°05'19", alt: 3 253msnm).

El titular indica que los datos meteorológicos para las estaciones Tambobamba y Santo Tomás, fueron tomados del Informe N° 064-SENAMHI-DR6-2010, obtenidas de la Oficina de la Dirección Regional de Arequipa del SENAMHI.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 9.- Sobre el análisis de la calidad de los componentes ambientales (agua, aire y ruido) se requiere:

a. **Complementar la información de Línea Base Ambiental de la Calidad del Aire en la zona donde se propone ejecutar las actividades del proyecto de exploración minera, de contar con información histórica incluir la interpretación de la misma.**



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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”*

- b. **Caracterizar los niveles de ruido ambiental, dado que se desprende de la información socioeconómica que la zona se caracteriza por el desarrollo de actividades agropecuarias.**
- c. **Definir los tipos de uso de agua que existen en la zona de estudio, con el fin de establecer la(s) categoría(s) (según los ECAs de Agua) para la comparación de los resultados del muestreo. Asimismo, de contar con data histórica producto del monitoreo de campañas anteriores incluir la interpretación o análisis de los resultados en el tiempo.**
- d. **El titular deberá comparar los resultados del muestreo de calidad de agua con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, D.S. N° 002-2008-MINAM y realizar el análisis respectivo.**

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 11, datos de línea de base ambiental de la calidad de aire, para los parámetros: PM₁₀, Pb, As, SO₂, NO₂, CO y O₃ para los años 2008 y 2009, menciona que los parámetros evaluados no sobrepasan los ECA-Aire. Con relación a la caracterización de los niveles de ruido, se presenta información de las mediciones realizadas los meses de julio de 2008; enero y julio de 2009 tanto para horario nocturno como diurno, encontrándose para ambos casos que no se sobrepasa los ECA-ruido para zonas residenciales.

Con relación al tipo de uso de agua, menciona que el uso es poblacional y agropecuario, presentando la data histórica de los años 2007 al 2009, la misma que son comparadas con el ECA-Agua (D.S. N° 002-2008-MINAM). De acuerdo con lo indicado en el escrito N° 1984804, la causa que originó el incremento de pH del agua en los meses de abril y diciembre de 2008 y mayo de 2009, se debe a la disminución del flujo de agua en la época de estiaje en la laguna Conchacota, cuya litología esta compuesta por rocas de caliza negras a grises oscuras y calizas arenosas gris claras. La disminución del oxígeno disuelto (O.D.) señala que se debe a la presencia de camélidos sudamericanos y ganado ovino en el sector de Huanacopampa, la cual origina la alteración de la calidad de agua por materia orgánica, bajando el nivel del oxígeno disuelto.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 10.- El titular deberá precisar la clasificación del suelo de acuerdo a su capacidad de Uso Mayor, presentar plano correspondiente.

RESPUESTA: El titular presenta una descripción de la clasificación de tierras descrita en el D.S. 062-75-AG, producto del cual se han determinado los siguientes tipos de suelos: tierras de protección (X-P1wi, X-P3swli, P-P3sec y X) y tierras aptas para pastoreo (P2sc-X).

Adicionalmente, mediante escrito N° 1984804 presenta el Anexo 12A un breve análisis del D.S. N° 017-2009-AG, la descripción de la metodología aplicada la caracterización de los suelos y finalmente presenta los resultados de dicha evaluación, dando como resultado que el área del proyecto cuenta con asociaciones de suelos X-P3(t)sec, P3se-X, P3(t)swic-X, P3(t)swi y X correspondiente a áreas de protección y áreas de protección zonas de pastos temporales de calidad agrológica baja (3), con limitaciones de suelo (s), drenaje (w), erosión (e), clima (c) e inundación (i), con carácter de temporal para áreas de pastura que se ubican en las partes más altas del área de estudio.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 11.- Precisar los criterios técnicos considerados a fin de determinar el área de influencia directa e indirecta ambiental del proyecto.

RESPUESTA: El titular precisa que el criterio primordial para la delimitación ha sido la potencial afectación de los componentes ambientales por las actividades del proyecto. En el plano PEH-06 se presenta las respectivas áreas de influencia.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 12.- Presentar un plano de ubicación de Pasivos Ambientales, superponiendo los componentes del proyecto.

RESPUESTA: El titular presenta en el plano PEH-20 del Anexo 8 la ubicación de los pasivos ambientales (Total identificado 06). Mediante escrito N° 1984804 adjunta el plano PEH-020:

Página 13 de 26



Ubicación de Pasivos Ambientales Mineros, donde se observa la superposición de los 06 pasivos ambientales con los componentes del proyecto, de lo cual se tiene que ningún componente (*plataforma, campamento, etc.*) se encuentra emplazado sobre alguno de los pasivos declarados.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 13.- *Se menciona que se habilitarán nuevos accesos para el desarrollo de las actividades del proyecto, es pertinente que se presente información referida al ángulo máximo de inclinación, características de las cunetas (esquemas y diseños), obras de artes en los cruces de quebradas, vista de perfil del acceso incluyendo la cuneta, entre otros. Asimismo, deberá representar los accesos hacia cada plataforma a través de un plano a escala adecuada, diferenciando los accesos a ser rehabilitados, accesos nuevos, entre otros.*

RESPUESTA: El titular presenta la información solicitada en el Anexo 13, como: ángulo de inclinación de 1%, características de las cunetas, obras de arte en cruces de quebradas.

Los accesos se presentan en el Plano PEH-23 del Anexo 8; adicionalmente en el plano PEH-23A, (*del escrito N° 1984804*) se precisa los accesos que serán implementados para la presente campaña de exploración. Por otro lado aclara, que el termino "pozas" está referida a los "sondajes" y no precisamente a las pozas de lodos, motivo por el cual el termino ha sido reemplazo en el plano antes mencionado.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 14.- *Presentar un esquema de la plataforma de perforación donde habilitarán las pozas de sedimentación, entre otros, la cual debe contar con sus respectivas dimensiones. Asimismo, precisar las características técnicas del material que será utilizado para impermeabilizar las pozas de sedimentación. Precisar las características físico-químicas de los aditivos a utilizar y los riesgos a la salud y al medioambiente.*

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 14 el esquema de las plataformas de perforación, indicando las características de la plataforma (*largo: 15m, ancho 13m, talud superior 1.0H:1.5V, talud inferior 1.0H:1.0V, pendiente 1%*) y sus componentes (*02 pozas de lodos, 01 almacén de insumos, 01 letrina*). Señala que como material impermeabilizante utilizará geomembrana HDPE de 1mm de espesor con sus correspondientes anclajes.

En el Anexo 14 de la información complementaria (*escrito N° 1984804*) en la tabla N° 14-1 se especifican las características físico-químicas de los aditivos de perforación y los riesgos asociados a la salud humana, por lo cual la empresa tendrá en consideración su respectiva manipulación.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 15.- *Se deberá realizar el cálculo del área a disturbar y volumen de material a remover y presentar en un cuadro el detalle de los resultados, toda vez que hay componentes que no han sido considerados. Dicho cuadro deberá complementarse con todos los componentes que se habilitarán.*

RESPUESTA: El titular presenta el cuadro 15-1 donde precisa que el área estimada a perturbar es de 68 772.25m² y el volumen de tierra a remover es de 18 649.13m³ considerando los siguientes componentes: vías de acceso (6 000km), plataformas de perforación (201), pozas de captación de lodos (402), almacén temporal de insumos de perforación (201), letrinas (201) y sistema de tratamiento de aguas residuales (01).

Asimismo presenta en el cuadro 15.2 los estimados de área y volumen de los componentes que no serán cerrados debido a que serán utilizados posteriormente por el proyecto, dando como resultado un total estimado de 58 200m² para el área y 11 440m³ para el volumen.

ABSUELTA

➤ *Línea Base Biológica:*

OBSERVACION N° 16.- *Con respecto a la evaluación biológica, el titular debe presentar la siguiente información:*



- a. **Presentar el tamaño de cada unidad de muestreo (metros) y detallar cuanto fue el esfuerzo de muestreo (horas/hombre) destinado para cada grupo biológico.**
- b. **Explicar bajo qué criterios se determinó la ubicación y la cantidad de puntos de muestreo de flora y fauna en la zona de estudio.**
- c. **Presentar en una tabla las coordenadas y una breve descripción de los puntos de muestreo, así también en un mapa de formaciones vegetales o ecosistemas indicar la ubicación de los puntos de muestreo en relación a los componentes del proyecto de exploración (sondajes).**
- d. **Presentar la escala de cobertura vegetal de Braun-Blanquet y explicar con mayor detalle la medición de la cobertura vegetal mediante este método.**
- e. **Adjuntar los resultados de densidad de flora indicados en el folio 442, en términos de número de individuos por unidad de superficie y por punto de muestreo evaluado.**
- f. **Presentar un listado de las especies de flora y fauna que han sido registradas en campo, diferenciándolas de las especies que estarían potencialmente presentes en la zona.**

RESPUESTA: El titular presenta en el anexo 15 los métodos utilizados para la evaluación biológica del proyecto "Haquira".

- a. En el ítem 15.1 del anexo 15, se describe el tamaño de cada unidad de muestreo, el cual fue de 6,25 m² (2,5 x 2,5 m). En las tablas 15-1 al 15-6, se describen los esfuerzos de muestreo empleados para cada grupo biológico, indicando el número de trampas y tiempo destinado para cada evaluación. En el caso de las plantas se realizó una curva de acumulación de especies.
- b. Los criterios para la determinar la ubicación y cantidad de puntos de muestreo de flora y fauna fue en relación a los diferentes tipos de formaciones vegetales existentes en el área del proyecto.
- c. En la tabla de 15-7, se presentan las coordenadas y el tipo de vegetación correspondiente a cada punto de muestreo biológico, En los planos PEH-17 y 18, figuran las coordenadas y ubicación de los puntos de muestreo.
- d. En la tabla 15-8 se presenta las escalas de cobertura vegetal de Braun-Blanquet y en la Tabla 15-9 la escala de sociabilidad de Braun-Blanquet, en ambas se hace la descripción del significado de cada escala.
- e. En la tabla 15-10 se presenta la densidad de individuos por especie de planta registrada en el área de estudio. Las zonas con mayor número de especies son la pal-1 (Pajonal Alto) con 14 individuos, seguido del pal-9 (Pajonal Alto) y ma-10.
- f. El listado de especies de flora registrada en el área del proyecto se presenta en la tabla 15-11 y el listado de fauna silvestre, en las tablas 15-12, 15-13, 15-14 y 15-15.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 17.- En la descripción de la flora y fauna, el titular debe analizar la categoría de todas las especies identificadas de flora y fauna en el área del proyecto, de acuerdo al Decreto Supremo N° 043-2006-AG y Decreto Supremo N° 034-2004-AG respectivamente.

RESPUESTA: El titular en la tabla 5-16 presenta las 12 especies de plantas con categoría de amenaza según D.S. N° 043-2006-AG y en la tabla 5-17, las 3 especies de fauna amenazados según D.S. N° 034-2004-AG. Adicionalmente con escrito N° 1984804 señala que la especie Puya herrerae "ccayara" se encuentra en el área del proyecto dentro de la formación vegetal denominada roquedal (tabla N° 15-11), así también, la incluye en la tabla N° 15-16 como una especie en estado vulnerable.

ABSUELTA

➤ **Del Aspecto hidrológico – Calidad de Aguas**

OBSERVACION N° 18.- En el ítem 5.5 Cortes transversales y longitudinales el titular indica que en el plano PEH-19 se presentan los cortes y secciones, lo cual no corresponde, pues el plano corresponde al área de influencia socio – económica; lo mismo ocurre en el ítem 5.8.2 Abastecimiento de Agua para Consumo Humano, indica que la fuente que alimenta al reservorio de la comunidad es la quebrada Cuchujo y que



se muestra en el plano PEH-8, ese plano corresponde a los componentes del proyecto y no identifica a la quebrada mencionada y al punto de captación de agua; finalmente, en el Plano PEH-11, Mapa Hidrológico no existe la cuenca del río Conjaca y los colores de la leyenda tampoco con los colores del mapa. Presentar los planos correctamente.

RESPUESTA: El titular presentó los planos solicitados en el Anexo Obs. 8 del documento complementario a la absolución de observaciones.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 19.- El titular deberá presentar un plano hidrológico a escala adecuada en donde se pueda visualizar la ubicación de los manantiales identificados y de los bofedales (si fuera el caso); además deberá superponer en dicho plano todos los componentes del proyecto. Asimismo deberá presentar la siguiente información: Caudal, parámetros físico-químicos (pH, CE, TSD, TSS, T°C) de dichos manantiales identificados, como parte de la información de línea base ambiental.

En el caso de existir bofedales, determinar su extensión, fuentes de agua que los alimentan, incorporándolas en el cuadro de inventario.

RESPUESTA: En el anexo 8, presentó el plano hidrológico, en donde se visualiza la ubicación de los manantiales identificados, bofedales y los componentes del proyecto. La información relacionada con caudal y parámetros físico-químicos de los manantiales, la presentó en el Anexo Obs 11 (ítem 11.2). Asimismo, identificaron 5 bofedales cuyas características se muestran en el Anexo 11A del escrito N° 1984804.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 20.- Indicar la cantidad de lodo promedio que generará cada perforación, dato que se ha tenido en cuenta para el diseño de las pozas de lodo. Asimismo, detallar el manejo de los lodos generados por la ejecución de las actividades de perforación.

RESPUESTA: En el Anexo 16 el titular presenta la información relacionada con el manejo de lodos en el proyecto, determinando un balance másico, que ha permitido determinar el volumen de lodos que podría generarse en la perforación.

ABSUELTA

➤ **De los Impactos**

OBSERVACION N° 21.- El titular deberá presentar una evaluación detallada de los impactos mediante la matriz de Leopold modificada.

RESPUESTA: El titular presenta en el anexo 17 la evaluación de impactos ambientales mediante la utilización de la matriz de Leopold Modificada

ABSUELTA

➤ **De las Actividades del Proyecto**

OBSERVACION N° 22.- El titular menciona en las medidas de cierre la rehabilitación de letrinas, sin embargo en la descripción del proyecto no se menciona dicha instalación. Aclarar si habilitarán dichas letrinas indicando su ubicación en coordenadas UTM, esquema, dimensiones, manejo y mantenimiento.

RESPUESTA: El titular indica que por razones de operatividad se ha determinado la instalación de una letrina en cada plataforma de perforación debido a las grandes distancias existentes entre las plataformas y los servicios higiénicos del campamento, las características de construcción de las letrinas se presentan en el ítem 14.3 del Anexo 14, presentado para la observación N° 13.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 23.- Esquematizar el Balance hídrico, caudal de ingreso y salida, del equipo de perforación, dicho balance deberá incluir flujo de agua del sistema de recirculación, flujo de agua fresca, flujo de agua perdida, entre otros.

RESPUESTA: El titular presenta el esquema del balance hídrico en el ítem 16.3 del Anexo 16, el cual representa las siguientes características:



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"

- Ingreso de agua fresca más aditivos: 189.25m³.
- Fluido de perforación a la perforadora (100%): 189.25m³.
- Perdida de fluido en la perforación (5%): 9.46m³.
- Recuperación de fluido de perforación (95): 179.79m³.
- Sedimentación en poza de lodos (10%): 18.93m³.
- Fluido de recirculación (85%): 160.86m³.
- Incremento de agua fresca más aditivos (15%): 18.39m³.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 24.- Sustentar el tiempo requerido para desarrollar las actividades de perforación, indicando el nivel de avance diario por plataforma y/o sondaje, avances de perforación paralelamente o una seguida de otra, entre otra información que permita sustentar el tiempo propuesto.

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 18 el análisis de tiempos que serán requeridos para desarrollar las actividades de exploración determinando que el tiempo total requerido es de 5.86 meses (6 meses), sin embargo se ha considerado un tiempo total de 8 meses donde se incluye contingencias o demoras por mantenimiento u operatividad de los equipos.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 25.- Sobre el sistema de abastecimiento de agua de consumo humano y de uso industrial:

a) **Detallar sobre las características de la Planta de tratamiento de agua para uso doméstico, indicando su ubicación en coordenadas UTM, dimensiones, diseños y esquemas.**

RESPUESTA: La planta de tratamiento de agua estará conformada por 02 tanques de 300 gl para el proceso de filtración y 02 tanques de 70l para el proceso de clorinación, el cual se realizara durante 20 minutos con una concentración de 0.2 a 1.0ppm. La planta estará ubicada en las siguientes coordenadas: 787 506E, 8 434 643N a una altitud de 3 930 msnm. Adicionalmente, el titular señala lo siguiente:

- ✓ Los cálculos químicos respectivos que aseguran que el cloro residual en el agua no sobrepase las exigencias de 1.5ppm. Finalmente se presenta el balance de hipoclorito de sodio al 10% ($Na(ClO)$) a utilizar y el requerimiento de agua para consumo humano.
- ✓ Las propiedades físico-químicas del carbón activado y de la arena de cuarzo, de los cuales se observa que los materiales a utilizar para la potabilización del agua no producirán efectos residuales en el agua.
- ✓ La frecuencia de reemplazo de los materiales del filtro del sistema de tratamiento de agua (carbón activado y arena de cuarzo) será trimestral, para asegurar la eficiencia de la operación. Adicionalmente el titular indica que los materiales reemplazados serán considerados como residuos peligrosos, motivo por el cual serán entregados a una EPS-RS para su disposición final.
- ✓ En el anexo 19A presenta el esquema de la planta de tratamiento de agua potable.

ABSUELTA

b) **Indicar las características de los materiales y equipos a ser utilizados para el abastecimiento de aguas de uso industrial. En caso de emplearse ductos o tuberías, su tramo o tramos a seguir deberán superponerse en un mapa a escala adecuada.**

RESPUESTA: El titular señala que para el abastecimiento de agua para uso industrial no se emplearán tuberías ni ductos, se utilizarán camiones cisternas tipo 6 x 4 con una capacidad de 4 000 gl, los que serán cargados mediante el uso de una bomba de agua modelo Bean Royal 435 con una relación entrada/salida de 2:1 y una capacidad de carga de 12 gl/min.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 26.- El titular deberá precisar el tipo de mineralización que se va a confirmar dentro de la zona del proyecto; asimismo, el manejo ambiental y almacenamiento de los testigos que se obtengan de la perforación diamantina,



incluyendo los esquemas de diseños respectivos del almacén. Indicar la ubicación del área de almacenamiento de testigos.

RESPUESTA: El titular presenta la información solicitada en el Anexo 20, donde indica en primer lugar que el mineral que se espera obtener tendrá composiciones de cobre, entre las cuales se podría encontrar minerales oxidados como: crisocola, brocantita, cuprita, tenorita, melaconita y minerales sulfurados como: calcosina, calcopirita y bornita.

También indican las medidas a seguir para el manejo de los testigos y la ubicación del almacén de los mismos:

Los testigos obtenidos de las perforaciones de campo serán almacenados en cajas específicas para su transporte a la sala de logeo y corte del campamento.

Se realizara el corte transversal de los testigos, embolsándose una mitad para ser enviada al laboratorio, mientras que la otra mitad será regresada a su caja y almacenada temporalmente en el almacén del campamento (787 405E y 8 434 833N) para posteriormente ser almacenados en el almacén definitivo en la ciudad de Arequipa.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 27.- Precisar las características del lugar donde se realizará el mantenimiento de los equipos, maquinarias, vehículos u otro equipo que involucre la utilización de combustibles e hidrocarburos y el manejo de la misma. Explicar el transporte de combustibles y las respectivas contingencias.

RESPUESTA: El titular señala que el mantenimiento de las camionetas, camiones cisterna será realizado fuera de las instalaciones del proyecto, en caso de algún desperfecto se utilizarán bandejas de geomembrana para cualquier actividad mecánica. El plan de emergencia ante alguna contingencia se muestra en el Anexo 21.

ABSUELTA

➤ ***Del Plan de Manejo Ambiental y Mitigación de Impactos***

OBSERVACION N° 28.- Detallar el manejo y mantenimiento de las cunetas de coronación; asimismo, se deberá indicar cómo se realizará el manejo de los sedimentos acumulados en las cunetas de coronación. Indicar hacia donde serían descargadas las aguas de las cunetas y su respectivo control antes de su descarga. Incluir esquema de las cunetas y del sistema control de descarga para evitar la erosión de la superficie del área de descarga.

RESPUESTA: El titular señala que las características de las cunetas han sido presentadas anteriormente en la observación 13, y en el ítem 13.2.2 del Anexo 13. Adicionalmente señala que los sedimentos serán recogidos por personal de la cuadrilla de mantenimiento de vías especialmente en época de lluvias con una frecuencia mensual, trasladándose este material a las pozas de lodos para su disposición final.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 29.- El titular deberá detallar sobre el Plan de Emergencia para los diferentes casos: derrames, incendios, sismo, derrumbes, entre otros.

RESPUESTA: El titular presenta los planes de emergencia para los siguientes casos en el Anexo 21:

- Incendio (aplicable a oficinas en Arequipa y campamento Haquira).
- Sismo (aplicable a Arequipa).
- Desastres naturales (aplicable en campamento Haquira): huayco, inundación, nevadas, lluvias, actividad volcánica.
- Accidentes de trabajo en las instalaciones.
- Accidentes de tránsito internos y externos de vehículos motorizados.
- Accidentes de tránsito con derrame significativo de hidrocarburo.
- Incendio de pastizales.
- Derrame de hidrocarburos.

ABSUELTA



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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"

OBSERVACION N° 30.- *Detallar las medidas de control del material particulado generado por el paso de vehículos sobre los caminos de accesos (en caso de regado mencionar la frecuencia por día). Asimismo, precisar de qué manera se podrá verificar si las medidas de manejo ambiental a ser aplicado estarían cumpliendo su objetivo.*

RESPUESTA: La medida de control a implementar para minimizar el material particulado será el riego de accesos y carreteras con una frecuencia de tres veces por día, con camiones de 3 500 y 2 500gl.

Para la verificación de la eficiencia del riego se realizarán monitoreos constantemente en horario diurno y nocturno, así como la observación de los animales que consumen pastos hasta en 15 m de distancia de los accesos.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 31.- *Respecto al Manejo de los Residuos Sólidos:*

- a) *Presentar un esquema del área de almacenamiento temporal de residuos sólidos (cilindros metálicos), se recomienda impermeabilizar debajo de los recipientes que contendrán dichos residuos; asimismo, se recomienda implementar un techo a fin de evitar el ingreso de aguas durante las temporadas de lluvia.*
- b) *Incluir información sobre la disposición final de los residuos sólidos doméstico e industrial.*
- c) *El manejo y disposición final deberá estar acorde con la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.*

RESPUESTA:

- a) En el anexo 22 se muestran las vistas de perfil, planta y frente del depósito de residuos sólidos, asimismo se indica que la totalidad del área se encuentra techada (*eternit o calamina*) y el piso se encuentra recubierto con una capa de concreto de 20cm.
- b) El titular presenta la siguiente información:
 - Los residuos sólidos domésticos serán segregados con la finalidad de reciclar, reusar y reducir el volumen de residuos sólidos en el relleno, dichos elementos serán entregados a una EC-RS para que sean manejados o entregados a empresas reprocesadoras.
 - Los residuos domésticos se dispondrán en la trinchera sanitaria que posee el proyecto con apoyo de una EPS-RS.
 - La disposición de residuos sólidos industriales no se realizará en el proyecto, motivo por el cual serán entrados a una EPS-RS autorizada por DIGESA.
- c) Menciona que el manejo de residuos sólidos se ajusta a las exigencias de la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento en los siguientes aspectos: contrato con una EPS-RS para el manejo y disposición final de residuos sólidos peligrosos e industriales, contrato con una EC-RS para el manejo y comercialización de los residuos sólidos no peligrosos y reutilizables, y formulación del Plan de Manejo de Residuos Sólidos con su correspondiente plan de contingencias.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 32.- *Presentar un informe sobre las medidas de control y manejo ambiental efectuadas hasta la fecha en la que deberá evaluar la eficacia de las medidas de manejo realizadas. Asimismo, incluir el compromiso de continuar aplicando las medidas de mitigación aprobadas para el proyecto de exploración Haqira, adicionalmente a las medidas que serán aprobadas mediante el presente estudio.*

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 23, las tablas N° 23.1 y N° 23.2 donde se detallan las medidas de mitigación y cierre aprobadas en campañas anteriores del proyecto, mientras que en las tablas N° 23.3 y 23.4 presenta el avance de las medidas aprobadas con su respectivo indicador de eficacia.

ABSUELTA



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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"

OBSERVACION N° 33.- El titular deberá precisar el manejo de los suelos contaminados con hidrocarburos, indicar si aplicarán algún tipo de tratamiento para estos suelos contaminados y cual será su disposición final.

RESPUESTA: El titular indica que los suelos contaminados con hidrocarburos serán almacenados en bolsas de HDPE por un tiempo no mayor de 4 meses, se indica además que no se realizará ningún tipo de tratamiento en vista que cuando se alcance un volumen determinado las bolsas conteniendo los suelos contaminados serán entregados a una EPS-RS para su correspondiente disposición final.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 34.- Incluir las dimensiones y los esquemas de diseño del área de almacenamiento de combustibles y aceites, del almacén de insumos y aditivos; considerándose las medidas de manejo de las escorrentías (canales de derivación, cunetas, etc.).

RESPUESTA: Las dimensiones del almacén de combustible y lubricantes son las siguientes:

- Largo: 15.00m, Ancho: 5.00m, Área: 75.00m².
- Piso: concreto, Impermeabilización: geomembrana, Techo: calamina.
- Muros: abierto, Columnas: madera tornillo 3" x 4", Vigas: madera tornillo 3" x 4".

Las dimensiones del almacén de insumos y aditivos de perforación son los siguientes:

- Largo: 15.00m, Ancho: 6.00m, Área: 90.00m².
- Piso: concreto, Muros: material prefabricado, Columnas: material prefabricado.
- Vigas: material prefabricado, Techo: calamina.

Adicionalmente el titular indica que todos los almacenes contarán con pequeños canales perimétricos para captar y conducir las aguas de escorrentías fuera del área de proyección de sus techos, evitando la inundación de su entorno.

ABSUELTA

➤ *Manejo Ambiental Biológico*

OBSERVACION N° 35.- Precisar la distancia de ubicación de las plataformas en relación a los cuerpos de agua existentes en la zona del proyecto; y evaluar los posibles impactos en éstos. Además, realizar una descripción de estos cuerpos de agua, explicando el estado de conservación en que se encuentran y el tipo de uso que reciben por parte de la población local.

RESPUESTA: El titular aclara que la distancia de ubicación de las plataformas de perforación, en relación a los cuerpos de agua existentes, es mayor de 50 m. En el plano PEH-10 presenta la distribución de las perforaciones planificadas. Mientras que el ítem 11.2 del anexo 11 presenta los resultados del análisis de calidad de agua de los 9 puntos de monitoreo realizados, concluyendo que en promedio, ninguno de los parámetros analizados ha superado los valores límites y ECAs establecidos por las normas correspondientes durante 3 años de monitoreo, salvo en algunos meses donde ciertos parámetros sobrepasaron su ECA correspondiente. Y mediante escrito N° 1984804 presenta la tabla N° 35-1, donde detalla la distancia en línea recta existente entre los cuerpos de agua y las plataformas de perforación, siendo la menor distancia la del sondaje N° 83, en el sector de Haquira Oeste que se encuentra a 52 m de la Qda. Tocone, mientras que la mayor distancia es la del sondaje N° P-020, en el sector de Haquira Este que se encuentra a 1 566m del río Tambollamayo.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 36.- Estimar el porcentaje de cobertura vegetal a remover debido al emplazamiento de cada componente del proyecto; señalar la comunidad vegetal o hábitat correspondiente de cada zona de desbroce. Así también, prever la posibilidad de encontrar especies amenazadas o sensibles (*Puya herrerae*) en la zona de desbroce y contemplar medidas de manejo al respecto, como rescate y reubicación de plantas o la colecta de semillas. Asimismo evaluar la posibilidad de encontrar individuos de fauna en el área de desbroce y plantear las medidas respectivas para su manejo.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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"

RESPUESTA: El titular indica que para la construcción de vías de acceso, plataformas de perforación, pozas de captación de lodos, almacenes temporales de insumos de perforación, letrinas y sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas se disturbará aproximadamente un área total de 68 772.25 m². En la tabla 36-1 se presenta el área disturbada estimada por el emplazamientos de los componentes del proyecto.

Las áreas a disturbar se ubican principalmente en zonas de pajonal, pastizal y roquedales. En las tablas 36-2 y 36-3 se detalla el área disturbada según comunidad vegetal y área de cobertura vegetal extraída por componente del proyecto, Se estima una remoción de cobertura vegetal aproximada de 48 540,84 m² (4,85 ha).

En la tabla 36-6 se presenta el plan de manejo de Flora y Fauna Silvestre, donde se especifica entre otras medidas, la recolección de semillas de especies categorizadas por la autoridad competente y la recuperación y trasplante de especies de flora silvestre amenazadas o sensibles, hacia un área fuera del área de influencia del proyecto.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 37.- *El titular deberá proponer alguna medida de protección para evitar que la fauna utilice las pozas de lodos y de sedimentación como zonas de bebederos o de descanso. Evaluar también, los efectos del ruido sobre la fauna y detallar la medida de manejo respectivo.*

RESPUESTA: El titular implementará en todas sus pozas de lodos y sedimentación, un cerco de troncos de madera y malla, los cuales tendrán el carácter de temporal, mientras se realice la perforación diamantina en una determinada plataforma. Los efectos del ruido sobre la fauna inducirán al alejamiento de especies de fauna silvestre, del área del proyecto. La medida de manejo tiene que ver con la racionalidad en la operación de la máquina perforadora y su mantenimiento preventivo oportuno que permita reducir el nivel de ruido ambiental en el área de estudio.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 38.- *Su programa de monitoreo ambiental no considera el aspecto biológico (Pág. 170, folio 363). Por tanto, adjuntar el plan de monitoreo biológico debido a que es una zona con gran potencial de distribución de especies de flora y fauna, según sus resultados de línea base. Dar prioridad a las especies en estado de conservación y a la avifauna. Incluir puntos de monitoreo, métodos, criterios, bioindicadores y parámetros a evaluar.*

RESPUESTA: El titular en el acápite 25.6 (anexo 25), presenta el monitoreo biológico, donde explica las características que deben tener un buen indicador biológico para ser monitoreado. En la tabla 25-10 presenta la ubicación de los puntos de monitoreo biológico y en la tabla 25-11 se detallan los indicadores a monitorear, las variables a medir, el criterio de su elección, el resultado esperado, la metodología (transectos, observación directa y entrevistas) y frecuencia de evaluación (semestral).

ABSUELTA

OBSERVACION N° 39.- *En cuanto al manejo del suelo Orgánico Removido (Pág. 164; folio 369), se debe precisar métodos y tiempo máximo de almacenamiento para mantener la viabilidad del suelo orgánico, desde la apertura de las plataformas, pozas, e inicio de las actividades hasta completar la etapa de cierre. Incluir el detalle del volumen de suelo orgánico a remover, ubicación con coordenadas de las zonas de remoción y de almacenamiento. Indicar qué medidas se contemplan de diseño y capacidad del depósito de suelo orgánico, para evitar su erosión y deterioro.*

RESPUESTA: El titular señala que el tiempo máximo de almacenamiento temporal de suelo orgánico, será de 15 días, por tal motivo, se ha determinado que los suelos que se obtengan de la excavación de las pozas de lodos, serán colocados en su entorno inmediato, en una pila de aproximadamente 20 m³, que ocupará un área de 4 x 4 m² y una altura máxima de 1,5 m. En vista que el tiempo de almacenamiento será 15 días no se ha determinado la necesidad de realizar depósitos fijos de suelo orgánico. Sin embargo, estas áreas contarán con pequeñas cunetas de coronación alrededor de su límite y una cubierta de plásticos para evitar su erosión eólica e hídrica.



En la tabla 39-1, se ha calculado un volumen de suelo a remover, de 18 649,13 m³, en un área de 68-772,25 m² (6,88 ha). Las áreas de remoción y almacenamiento se ubican en las localizaciones declaradas para las 201 plataformas de perforación.

En la figura 39 se muestran las características de diseño que tendrá el depósito de top-soil, la cual tendrá una capacidad de 20 m³. Las características generales del depósito, serán las siguientes: Largo: 4,0 m, Ancho: 4,0 m, Alto: 1,50m, cuneta de coronación: alrededor del depósito, pendiente de cuneta: 2% y cobertura de superficie: plásticos de PVC.

ABSUELTA

➤ *Del Programa de Monitoreo, Seguimiento y Control*

OBSERVACION N° 40.- Con respecto al Programa de Monitoreo, Seguimiento y control, el titular deberá absolver lo siguiente:

a) **Establecer un Programa de Monitoreo, Seguimiento y control indicando las estaciones de monitoreo (calidad de agua, aire, ruido, hidrobiológico de ser el caso, entre otros), parámetros, frecuencia de monitoreo y frecuencia de presentación de resultados al MEM.**

RESPUESTA: El titular presenta en el Anexo 25 el programa de monitoreo considerando los siguientes aspectos:

- ✓ **Monitoreo de calidad de aire;** se evaluarán los parámetros PTS, PM₁₀, Pb, As, Cu, Hg, SO₂, H₂S, NO₂, CO y O₃ con una frecuencia semestral, la comparación se realizará con el D.S. 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM incluido los parámetros que han entrado en vigencia desde el 01 de enero de 2010.
- ✓ **Monitoreo de la calidad de ruido;** se evaluará el nivel de presión sonora equivalente con una frecuencia semestral, la comparación se realizará con el D.S. N° 085-2003-PCM, en los siguientes puntos:
- ✓ **Monitoreo de calidad de agua superficiales;** se evaluarán los parámetros establecidos en la Resolución Jefatural N° 291-2009-ANA para clase III y el D.S. N° 002-2008-MINAM categoría 3, con los cuales también se realizará la comparación, con una frecuencia trimestral.
- ✓ **Monitoreo de la calidad de aguas subterráneas;** se evaluarán los parámetros pH, C.E., T, O.D. y caudal, con una frecuencia trimestral en 29 estaciones de monitoreo (Ver tabla 25-9 del escrito N° 1987065)
- ✓ **Monitoreo Biológico;** se evaluarán los parámetros cobertura vegetal, fragilidad del ecosistema, índice de biodiversidad, dominancia de las especies, formaciones vegetales, comportamiento de las poblaciones de fauna silvestre, en las siguientes ubicaciones:

El titular ha presentado la totalidad de las fichas SIAM correspondientes a los puntos de monitoreo de calidad de aire, calidad de agua, calidad de ruido y biológico, tanto en versión física como digital.

ABSUELTA

b) **Deberá contar con un mapa a escala adecuada de todos los puntos que constituirán parte de dicho Programa de Monitoreo (agua, aire, ruido, etc). Asimismo, presentar la ficha de identificación de los puntos de monitoreo de acuerdo a lo establecido por el Sistema de Información Ambiental Minero del MEM.**

RESPUESTA: El titular mediante escrito 1976877 presenta el plano PEH-18 en el Anexo 8, asimismo con escrito N° 1986774 presenta mayor información donde se observa la ubicación de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, calidad de ruido, calidad de agua superficial, calidad de agua subterránea y biológico. Así mismo las respectivas fichas SIAM se adjuntan en el Anexo 25.

ABSUELTA

3.3. Aspecto Social



OBSERVACION N° 41.- El titular presenta el Plano Socioeconómico (PEH-19), en el cual no se aprecian las áreas de influencia social, por lo que deberá precisar el Área de Influencia Directa e Indirecta Social y representarlo en un plano a escala adecuada, en donde se debe apreciar los límites de las comunidades, poblados, caseríos. Por otro lado, se deberá explicar los criterios tomados para la delimitación del AID y AII social.

RESPUESTA: El titular presenta el plano solicitado en el Anexo 8, adicionalmente indica que los criterios de delimitación de las áreas de influencia han sido la potencial afectación de las poblaciones debido a alguna o todas las actividades del proyecto principalmente la construcción de accesos y plataformas de perforación. También señala que no ha sido considerada la C.C. de Cconccacca Cahuarpihua en el AII del proyecto Haquira, al encontrarse incluida en el AID del proyecto Las Bambas.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 42.- Con relación al Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) deberá incluir la siguiente información:

- a. En los diferentes programas sociales que se incluyen en el PRC, se deberá detallar los responsables, grado de participación de las poblaciones locales, metas e indicadores de verificación.
- b. El titular incluye un Programa de Reasentamiento Involuntario en el PRC, el cual se desarrollará en la etapa de prefactibilidad; al respecto, se recomienda incluir en el PRC sólo los programas sociales involucrados en el presente estudio de exploración. Aclarar.
- c. Estrategias de información y difusión de las actividades de exploración minera en la zona, acompañando las políticas de comunicación de parte de la empresa. Se indicará cuál es el procedimiento mediante el cual la población de la comunidad aledaña puede presentar consultas y quejas ante el titular.
- d. En el Programa de Empleo Local, deberá precisar el número estimado de trabajadores del área de influencia que sería requerido para el proyecto por cada etapa (construcción, operación y cierre).
- e. El Cronograma de actividades del PRC e indicadores de desempeño, incluyendo el presupuesto estimado de cada programa.

La información solicitada deberá ser descrita, además de sintetizada en un cuadro resumen de todas las actividades sociales propuestas (el modelo se adjunta como anexo del presente informe).

RESPUESTA:

- a. El titular designa como responsables de los diferentes programas propuestos en el PRC a:
 - Programa de Comunicación y Consulta: jefe de RR.CC y el grupo de comunicadores sociales.
 - Programa de Monitoreo Ambiental y Social Participativo: responsable del área Ambiental, las Comunidades Sociales y el jefe de RR.CC y Medio Ambiente.
 - Programa de Infraestructuras Básicas: el jefe de RR.CC., el área de Ingeniería del Proyecto, el responsable ambiental y la municipalidad distrital correspondiente.
 - Plan de Apoyo a la Salud y la Educación de la Población: el jefe de RR.CC., el responsable del área de Desarrollo de Capacidades y el responsable del área de Salud.
- b. El titular señala que se ha mencionado dicho plan en vista que de resultar positiva la presente campaña de exploración sería necesario el reasentamiento de los grupos humanos asentados dentro del área mineralizada, en la zona de las instalaciones y en la denominada zona de amortiguamiento. Sin embargo durante las actividades propuestas en el EIASd no se efectuará ninguna acción relacionada al reasentamiento de la población.
- c. El titular indica que las estrategias de información y difusión serán: a través de coordinadores comunales, elaboración de afiches, avisos radiales y comunicación directa. Así mismo presenta los mecanismos de presentación de quejas u consultas los cuales serán mediante buzones de quejas y sugerencias y asambleas comunales.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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"

- d. El titular indica que se requerirá para las etapas de construcción, operaciones y cierre el siguiente número estimado de trabajadores respectivamente: 80 trabajadores (20 por cada comunidad de AID), 100 trabajadores (25 por cada comunidad del AID) y 60 trabajadores (15 por cada comunidad del AID).
- e. En el Anexo 3 se presenta el cronograma de actividades del PRC, con su respectivo monto de inversión e indicadores de desempeño y presupuesto:
- | | | |
|---|------------|-------------------|
| • Programa de Comunicación y Consulta | SI. | 38 000,00 |
| • Programa de Infraestructura Básica | | 125 600,00 |
| • Programa de Apoyo a la Salud y Educación | | 195 400,00 |
| • Programa Enfoque de Género | | 46 000,00 |
| • Programa de Empleo Local | | 545 000,00 |
| • Programa de Prevención y Resolución de Conflictos | | 9 000,00 |
| • Programa de Compras Locales | | 38 000,00 |
| Total Plan de Relacionamento Comunitario | SI. | 997 000,00 |

ABSUELTA

➤ *Del Plan de Cierre*

OBSERVACION N° 43.- *Con relación al plan de cierre, el titular deberá presentar las actividades de cierre social, incluyendo un plan de información a la población involucrada sobre el cese de las actividades de exploración. Incluir en este ítem el programa de reconversión laboral.*

RESPUESTA: El titular indica que las actividades de cierre social serán los programas de comunicación (*mediante talleres, reuniones y audiencias públicas*) y reconversión laboral (*mediante capacitaciones y programas de adaptación laboral*).

ABSUELTA

OBSERVACION N° 44.- *Se deberá presentar un informe de las medidas de cierre realizadas en la zona del proyecto (sondajes, plataformas de perforación, pozas de lodos, letrina, entre otros). Presentar un registro fotográfico de los componentes rehabilitados y cerrados diferenciando el antes y después.*

RESPUESTA: El titular presenta en el ítem 26.3 del Anexo 26 en la tabla N° 26.1 las medidas de cierre adoptadas en campañas anteriores y en la tabla N° 26.2 indica el nivel de implementación de dichas medidas así como su respectivo indicador de eficacia.

El titular incluyendo registros fotográficos de los componentes ambientales indicando el antes y después de los mismos.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 45.- *Incluir las características (dimensiones) y los diseños de cierre de los pasivos consideradas en el presente proyecto.*

RESPUESTA: Adjunta las dimensiones de los pasivos existentes en el área del proyecto, de acuerdo a la tabla 26-4 del escrito N° 1984804 del 26 de abril de 2010 (como pasivos ha inventariado 4 bocaminas, un cateo y un depósito de desmonte). El titular se compromete a cerrar y/o rehabilitar dichos pasivos, no obstante no haberlos generado. Respecto al cierre de dichos pasivos adjunta los esquemas de diseños y declara que ninguno de los pasivos a la fecha genera drenaje ácido ni tiene efluentes.

Respecto a los pasivos el titular deberá declararlos ante la Dirección General de Minería (DGM) de acuerdo al artículo 8° del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera, aprobado por D. S. N° 059-2005-EM, y modificado por el D. S. N° 003-2009-EM.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 46.- *En el ítem 8.1.6. sobre la recuperación de suelos (folio 47), el titular deberá especificar claramente su compromiso de revegetar todas las áreas donde hubo desbroce vegetal, y de acuerdo a las condiciones iniciales del terreno. Además presentar un esquema y métodos de revegetación, métodos de siembra, origen de los plántones, disposición de las plantas y forma de riego (mantenimiento). Por último, presentar el listado de plantas a usar y explicar el criterio seguido para la selección de*



las especies vegetales a emplear. Usar especialmente plantas nativas y útiles para la población local.

RESPUESTA: El titular en el acápite 26.5 (Anexo 26) asume el compromiso de revegetación de la totalidad de las áreas disturbadas que se generarán en el desarrollo de las actividades del proyecto de exploración Haquira.

En los acápites del 26.6 al 26.12, se presenta la información relacionada con el esquema y métodos de revegetación y siembra, la cual se realizará de la siguiente manera: recolección de semillas de especies nativas, perfilado de las áreas disturbadas, abonamiento de la capa de cobertura con estiércol de camélido sudamericano o de ganado vacuno, apertura de hoyos, recolección de material vegetal en forma de “champas” o “esquejes”, plantación de material vegetal recolectado y finalmente se registrará la hora y fecha de plantación, para implementar luego las actividades de mantenimiento post-cierre. Referente a la siembra, esta será de 3 formas: siembra de semillas por voleo, trasplante de esquejes y champas (provenientes de áreas adyacentes a las áreas a rehabilitar) y distribución de estiércol con semillas de plantas nativas. Debido a que la revegetación se realizará previo a la época pluvial, no se prevé la necesidad de riego; sin embargo, en caso de condiciones de sequía, programará el riego. Finalmente en la tabla 26-3 se muestran las 19 especies de plantas a usar y los criterios seguidos para su selección fueron su abundancia, buena adaptación y prendimiento.

ABSUELTA

OBSERVACION N° 47.- En el ítem 8.2.1 y 8.2.2 referido a las actividades de monitoreo post-cierre (Pág. 187; folio 346), el titular debe especificar frecuencia, los bioindicadores y parámetros a monitorear para determinar el éxito de la revegetación y/o recuperación de las áreas afectadas. Se recomienda que el monitoreo de la revegetación se haga también a través de fotografías.

RESPUESTA: El titular manifiesta que la frecuencia, bioindicadores y parámetros a evaluar en el monitoreo post-cierre serán los mismos que fueron propuestos en el programa de monitoreo ambiental (Anexo 25). En la tabla 25-11 se presenta el indicador a monitorear, la variable a medir, el resultado esperado, la metodología (transectos, observación directa y entrevistas) y la frecuencia de evaluación (semestral). Se complementará el monitoreo post-cierre con un seguimiento fotográfico de las áreas revegetadas.

ABSUELTA

4. CONCLUSIONES

- 4.1 Los suscritos consideran extender opinión FAVORABLE al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Haquira” a ejecutarse en las concesiones mineras Haquira 2, Haquira 3, Haquira 4 y Haquira 5, ubicado en el distrito de Challhuahuacho, provincia de Cotabambas, departamento de Apurímac. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un período de dieciocho (18) meses, que incluye las actividades de rehabilitación, cierre y post cierre.

5. RECOMENDACIONES

- 5.1. El titular deberá cumplir con todos los compromisos, actividades y medidas de manejo ambiental establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración “Haquira”.
- 5.2. El titular deberá tomar en cuenta lo estipulado en el artículo 11° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM, en relación a la protección de bofedales.
- 5.3. Vencidos los plazos señalados, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN y a la DGAAM un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.
- 5.4. De acuerdo a lo establecido en el artículo 29° de la R.M. 304-2008-MEM/DM, la DGAAM deberá remitir copia el presente informe y de la Resolución Directoral respectiva a la Dirección Regional de Energía y Minas Apurímac, Municipalidad provincial de Cotabambas, Municipalidad distrital de Challhuahuacho y a las Comunidades Campesinas de Huanacopampa, Pararani, Lahuani y Cchuanhuire.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de 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”

- 5.5. Enviar copia del expediente del Estudio de Impacto Ambiental y de todos sus actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) para su conocimiento y fines.

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

Lima, 07 de mayo de 2010

Ing. Elias Acevedo Fernández
CIP N° 50539

Ing. Melanio Estela Silva
CIP N° 52891

Ing. Rosa Berrospi Galindo
CIP N° 107946

Abog. Ángel Chávez Mendoza
CAL N° 25734

Lima, **11 MAYO 2010**

De conformidad con el Informe N° 448 -2010/MEM-AAM/EF/MES/RBG/ACHM que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMITASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** del Estudio de Impacto Ambiental Semi Detallado del proyecto de exploración “Haqira”, presentado por Minera Antares Perú S.A.C., para un periodo de dieciocho (18) meses incluidas las actividades de rehabilitación, cierre y post cierre, de conformidad el D.S. N° 020-2008-EM. Prosiga su trámite.



FELIPE A. RAMIREZ DELPINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



TRANSCRITO A:

Empresa : Min era Antares Perú S.A.C.
Representante : Hube rt Benjamín Gamarra Rondón
Dirección : P.j. Simón Bolívar N° 101, Yanahuara - Arequipa



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

NOTA DE ATENCIÓN Y ARCHIVO

Asunto : **COMUNICACIÓN DE INICIO DE ACTIVIDADES**

Base legal : De conformidad a lo señalado en el artículo 17° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2008-EM

Titular : **MINERA ANTARES PERU S.A.C.**

Proyecto : **HAQUIRA**

N° Escrito comunicación : **1990063**

Fecha Escrito comunicación : **11 de mayo de 2010**

ANTECEDENTES:

Documento de aprobación : **Resolución Directoral N° 160-2010-MEM-AAM de fecha 11 de mayo de 2010**

Duración de actividades : **Hasta el 11 de noviembre de 2011**

MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Comunica Fecha de Inicio de Actividades: **11 de mayo de 2010**



Asunto : Inicio de Actividades de
Exploración

SEÑOR DIRECTOR GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



MINERA ANTARES PERU S.A.C. (Antares), con RUC N° 20510656629, con domicilio para estos efectos en Av. Santa María 140, Miraflores, Lima 18, inscrita en el Asiento A00001 de la Partida N° 11737359 del Registro de Personas Jurídicas, Zona Registral IX, Sede Lima, debidamente representada por la Dra. María Cecilia Gonzales Guerra cuyas facultades obran inscritas en los Asientos A00001 y C00005 de la Partida mencionada; a usted atentamente decimos:

Que, en cumplimiento a lo establecido en el Art. 17° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera aprobado por D.S. N° 020-2008-EM y de acuerdo con la Resolución Directoral N° 160-2010-MEM/AAM de fecha 11 mayo 2010 que aprueba la Modificación al EIASd (Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado) del Proyecto de Exploración Minera Haquira, les informamos que hoy estamos dando inicio a las actividades de exploración.

POR TANTO:

Solicitamos a su Despacho, tener en cuenta lo antes expuesto.

Lima, 11 de mayo de 2010

MINERA ANTARES PERU S.A.C.
María Cecilia Gonzales Guerra
Apoderada



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

NOTA DE ATENCIÓN Y ARCHIVO

Asunto : **MODIFICACIÓN DE PLAZO DE EJECUCIÓN**

Base legal : De conformidad a lo señalado en el artículo 26° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo N° 020-2008-EM

Titular : **MINERA ANTARES PERU S.A.C.**

Proyecto : **EXPLORACION “HAQUIRA”**

N° Escrito comunicación : **2135535**

Fecha Escrito comunicación : **13 de octubre de 2011**

ANTECEDENTES:

Documento de aprobación : **Resolución Directoral N° 160-2010-MEM-AAM de fecha 11 de mayo de 2010**

Fecha de inicio : **11 de mayo de 2010**

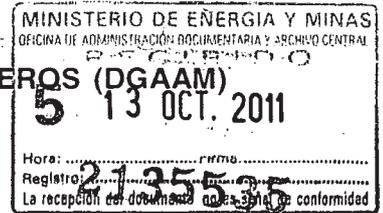
MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Ampliación de 3 meses para continuación de actividades aprobadas

Duración de Actividades: **Hasta el 11 de febrero de 2012.**

Sumilla: Comunica extensión de ejecución de actividades aprobadas en EIAsd del proyecto de exploración minera "Haquira"

**A LA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS (DGAAM)
DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS:**



MINERA ANTARES PERU S.A.C., identificada con RUC No. 20510656629, inscrita en la Partida No. 11737359 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, con domicilio para estos efectos en Jirón Huáscar 2055, Jesús María, Lima, debidamente representada por el señor Hubert Gamarra Rondón, identificado con DNI No. 29255393, según poderes inscritos en el asiento B00002 de la partida antes mencionada, a ustedes atentamente decimos:

Mediante Resolución Directoral No. 160-2010-MEM/AAM del 11 de mayo de 2010, se aprobó el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración minera "Haquira". En virtud de la referida resolución, se otorgó un plazo para la ejecución de las actividades de dieciocho (18) meses contados a partir de la fecha de su notificación, es decir, desde el 11 de mayo de 2010 hasta el 11 de noviembre de 2011.

Con relación al mencionado EIAsd, y de acuerdo a lo establecido en el artículo 26 del Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera, aprobado por Decreto Supremo No. 020-2008-EM, requerimos extender la ejecución de las actividades aprobadas por un plazo adicional de tres (3) meses, es decir, hasta el 11 de febrero de 2012, para lo cual cumplimos con comunicarles tal extensión.

POR TANTO:

Sírvanse tomar en consideración lo expuesto en el presente escrito para los fines que correspondan.

Hubert Gamarra Rondón
Gerente General

MINERA ANTARES PERÚ S.A.C.

Lima, 12 de octubre 2011