



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS *Resolución Directoral*

N° 169 - 2010-MEM/AAM

Lima, 17 MAYO 2010

Visto, el escrito N° 1937081 del 6 de noviembre de 2009, por el cual **Compañía Minera Vichaycocha S.A.C. (en adelante CMVSAC)** presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Shalca", a ejecutarse en la concesión minera: Claudia I, ubicada en el distrito de Pacaraos, provincia de Huaral, departamento de Lima;

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 sujetarán 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, el artículo 3° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM, que aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) es competente para evaluar y aprobar o desaprobar, según corresponda, los estudios ambientales para el desarrollo de las actividades de exploración minera, en tanto el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) es competente para supervisar, fiscalizar y sancionar las actividades de exploración minera, de acuerdo a ley;

Que, el artículo 36.1° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM, establece que toda modificación del EIASd aprobado deberá ser previamente aprobada por la DGAAM, encontrándose el titular obligado a presentar únicamente la información relacionada a los Términos de Referencia Comunes que sea pertinente, de acuerdo a la modificación solicitada;

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 Resumen del Proyecto que deberá ser presentada por el titular del proyecto de exploración conjuntamente con el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado;

Que, mediante Resolución Directoral N° 153-2008-MEM/AAM del 24 de junio de 2008 se aprobó la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración minera "Shalca", sustentado en el Informe N° 671-2008/MEM-AAM/PRN del 16 de junio de 2008, para desarrollar las actividades de exploración en la concesión minera "CLAUDIA I", que contempló la ejecución de 09 sondajes diamantinos en 08 plataformas de perforación y 605 m de labores subterráneas en un período de 12 meses incluyendo las actividades de cierre;



Que, mediante escrito N° 1876791 del 15 de abril de 2009, **Compañía Minera Vichaycocha S.A.C. (en adelante CMVSAC)** solicitó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, la ampliación del plazo de ejecución para las actividades aprobadas en el Proyecto de Exploración minera "Shalca" por un período de tres (03) meses. La solicitud fue aprobada mediante R.D. N° 098-2009-MEM/AMM del 23 de abril del 2009;

Que, en razón del escrito N° 1937081 del 6 de noviembre de 2009, por el cual **CMVSAC** presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Shalca", a ejecutarse en la concesión minera: Claudia I, ubicada en el distrito de Pacaraos, provincia de Huaral, departamento de Lima;

Que, a través del Auto Directoral N° 063-2010-MEM/AAM de fecha 12 de febrero de 2010, sustentado en el Informe N° 148-2010-MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM se requirió a **CMVSAC** cumpla con subsanar las observaciones formuladas a la Modificación del EIASd Proyecto de exploración "Shalca";

Que, mediante escrito N° 1971546 del 09 de marzo de 2010, **CMVSAC** presentó a la DGAAM el Levantamiento de las Observaciones realizadas a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Shalca";

Que, mediante escrito N° 1986780 del 05 de mayo del 2010, **CMVSAC**, presentó a la DGAAM el 2^{do} Levantamiento de Observaciones de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Shalca";

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° -2010-MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM de fecha de mayo de 2010, el cual recomienda la aprobación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Shalca" de **Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.**, a desarrollarse en la concesión minera: Claudia I, ubicada en el distrito de Pacaraos, provincia de Huaral, departamento de Lima;

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 la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Shalca" de **Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.**, a desarrollarse en la concesión minera: Claudia I, ubicada en el distrito de Pacaraos, provincia de Huaral, departamento de Lima.

Las especificaciones técnicas de la aprobación de la presente Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado se encuentran indicadas en el Informe N° -2010- MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM, de fecha de mayo de 2010, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

Artículo 2°.- La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración "Shalca", será ejecutado en un periodo de doce (12) meses, incluidas las actividades de rehabilitación y cierre.

Artículo 3°.- **Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.**, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del proyecto de exploración "Shalca", así como con la presente Resolución Directoral y los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la recurrente.





Artículo 4°.- La aprobación de la presente Modificación del 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 presentar a OSINERGMIN un Informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas y una copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

Artículo 6°.- Remitir a la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima, a la Municipalidad provincial de Huaral, Municipalidad distrital de Pacaraos y Comunidades Campesinas, copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para conocimiento y fines.

Artículo 7°.- Remitir a OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y Comuníquese.



FELIPE A. RAMÍREZ DEL PINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros





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"

INFORME N° 471 -2010-MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM

Señor Director : Ing. Felipe Ramírez Delpino

Asunto : Levantamiento de Observaciones de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Shalca", presentado por Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.

Referencia : Auto Directoral N° 063-2010-MEM/AAM;
Escrito N° 1937081 (06.11.09)
Escrito N° 1971546 (09.03.10)
Escrito N° 1986780 (05.05.10)

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

1. ANTECEDENTES

1.1. Estudios aprobados

- 1.1.1. Mediante Resolución Directoral N° 153-2008-MEM/AAM del 24 de junio de 2008 se aprobó la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración minera "Shalca", sustentado en el Informe N° 671-2008/MEM-AAM/PRN del 16 de junio de 2008, para desarrollar las actividades de exploración en la concesión minera "CLAUDIA I", que contempló la ejecución de 09 sondajes diamantinos en 08 plataformas de perforación y 605 m de labores subterráneas en un período de 12 meses incluyendo las actividades de cierre.
- 1.1.2. Mediante escrito N° 1876791 del 15 de abril de 2009, Compañía Minera Vichaycocha S.A.C. solicitó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, la ampliación del plazo de ejecución para las actividades aprobadas en el Proyecto de Exploración minera "Shalca" por un período de tres (03) meses. La solicitud fue aprobada mediante R.D. N° 098-2009-MEM/AMM del 23 de abril del 2009.

1.2. Solicitud actual

- 1.2.1. Mediante escrito N° 1937081 del 6 de noviembre de 2009, Compañía Minera Vichaycocha S.A.C. (en adelante CMVSAC) presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Shalca", desarrollado por la empresa consultora Setemin Ingenieros S.A.C., para su evaluación en cumplimiento del D.S. N° 020-2008-EM y la R.M. N° 167-2008-MEM/DM.
- 1.2.2. El estudio fue evaluado y observado mediante el Informe N° 148-2010-MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM y hecho de conocimiento del titular a través del Auto Directoral N° 063-2010-MEM/AAM de fecha 12 de febrero de 2010.

2. EVALUACIÓN

Mediante escrito N° 1971546 del 09 de marzo de 2010, CMVSAC presentó a la DGAAM el Levantamiento de Observaciones a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Shalca".

Mediante escrito N° 1986780 del 05 de mayo del 2010, CMVSAC, presento a la DGAAM el 2ª Levantamiento de Observaciones de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración "Shalca".



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”**

De la información presentada en la Modificación del EIASd se tiene:

2.1 Ubicación

El proyecto se ubica **políticamente** en el distrito de Pacaraos, provincia de Huaral, región Lima a una altitud entre 3 900 y 4 800 msnm.

El proyecto se desarrollara en la **concesión minera** “CLAUDIA I” de 10 000 000 m².

Los **terrenos superficiales** donde se desarrollarán las actividades del proyecto son propiedad de la Comunidad Campesina de Pacaraos.

2.2 Objeto de la Modificación

La presente modificación tiene por propósito habilitar tres (3) plataformas de perforación para la realización de un total de diez (10) sondajes diamantinos, reemplazando las nueve (9) perforaciones aprobadas mediante R.D. N° 153-2008/MEM-AAM que el titular indica que no se ejecutaron por problemas técnicos, adicionalmente se ampliará el numero de galerías subterráneas en dos (2).

3. OBSERVACIONES

3.1. ASPECTO LEGAL

OBSERVACIÓN N° 1 .- El titular minero deberá presentar una nueva solicitud de modificación del EIASd del proyecto de exploración minera Shalca, debidamente suscrito por el representante legal del titular y por el profesional que éste designe como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración Shalca, de acuerdo con el artículo 9° del D.S. N° 020-2008-EM. (1)

Respuesta 1ra Ronda.- Compañía Minera Vichaycocha S.A.C., presenta anexado mediante escrito N° 1971546 del 09 de marzo de 2010, una carta suscrita por su representante legal por la que designa al Ing. David Carhuaz Silvestre con CIP N° 45653, como profesional encargado de la gestión ambiental de la Modificación del Proyecto de Exploración Minera “Shalca”.

Re-observación 1ra Ronda.- Sin embargo, esta no esta suscrita por el profesional designado de conformidad con lo establecido por el artículo 9° del D.S. N° 020-2008-EM.

RESPUESTA:

Compañía Minera Vichaycocha S.A.C., presenta anexado mediante escrito N° 1986780 del 03 de mayo de 2010, la solicitud de modificación del EIASd debidamente suscrita por su representante legal y por el Ing. David Carhuaz Silvestre con CIP N° 45653, designado como profesional encargado de la gestión ambiental del Proyecto de Exploración Minera “Shalca”, de conformidad con lo establecido por el artículo 9° del D.S. N° 020-2008-EM.

ABSUELTA

3.2. ASPECTO TÉCNICO

OBSERVACIÓN N° 4 .- Con relación al uso de agua:

- d. Respecto a los efluentes, estimar la generación en m³/s o m³/día, del mismo modo, el titular deberá contar con la autorización para el vertimiento de efluentes y para el funcionamiento de la planta de neutralización otorgada por la DIGESA antes del inicio de sus operaciones. Incluir información sobre las autorizaciones obtenidas a la fecha.

Respuesta 1ra Ronda.- Se indica que se ha estimado la generación en 7 l/s, (0,007 m³/s o 604,8 m³/día) de efluentes. Respecto a la autorización para el vertimiento de efluentes y para el



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"

funcionamiento de la planta de neutralización otorgada por la DIGESA, se iniciará esta gestión una vez aprobada el presente Estudio de Modificación del EIASd del proyecto "Shalca".

Re-Observación 1ra Ronda: El titular señala que ha estimado una generación de 7 l/s; sin embargo deberá precisar si las labores subterráneas existentes (pasivos) han presentado o presentan drenaje. De ser el caso incluir información detallada al respecto.

RESPUESTA:

Se precisa que de acuerdo a las labores subterráneas existentes del Nivel 1 y Nivel 2, sí presentan drenaje y se detallan a continuación:

Drenaje de Labores Subterráneas:

-En la Tabla 4-1, se muestra el inventario del drenaje de labores subterráneas correspondientes a los Niveles 0, 1 y 2 (caudales de bocaminas), asimismo también se muestran los resultados de las mediciones de las características físico-químicas de los mismos, siendo estos análisis actuales y que corresponden al periodo entre Octubre y Diciembre del 2009.

- Además, se menciona que el caudal drenado por las tres bocaminas (0.49 l/s), es muy inferior al caudal estimado por el Estudio Hidrológico realizado por la Empresa Neo Ag Perú SAC (7 l/s), el cual corresponde a una estimación hídrica del drenaje a generarse en el área de estudio.

En el Plano LOBS-43-A (Rev2) del Anexo: Observación 43-2LO, se muestra el Cierre tipo para bocaminas con drenaje.

Tratamiento del Efluente de las Labores Subterráneas:

Como bien se hizo mención líneas atrás el método del taponamiento, servirá para prevenir y/o minimizar los potenciales impactos que pudieran generarse por el DAR de las labores subterráneas. Como medio de control de la estabilidad física y química de las bocaminas, se verificará la capacidad estructural del tapón y se monitoreará el drenaje de cada uno de los niveles antes mencionados (0, 1 y 2).

Se menciona que de ser el caso de que se presente drenaje con potencial ácido provenientes de las bocaminas en mención, estos serán derivados hacia la planta de tratamiento de aguas ácidas hasta asegurar la estabilidad física y química de la labor, siendo este componente el último en ser cerrado durante el plan de cierre.

Estos efluentes tratados serán monitoreados posteriormente en la estación E-1(Tabla 4-2).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 6.- El titular indica que las actividades de exploración, tanto de pre-operación y operación (perforación y laboreo subterráneo), se realizarán en 9 meses. En tal sentido, considerando que el proyecto contempla la ejecución de 10 perforaciones diamantinas (1 950 m de perforación) y un total de 59 m de laboreo subterráneo. Se deberá sustentar técnicamente el avance diario para las actividades de exploración en función a los equipos, maquinarias, horas hombre (se ha estimado un total 33 trabajadores para el proyecto).

Asimismo, se deberá presentar un nuevo cronograma de actividades detallado (incluyendo las actividades de cierre y post cierre). Por otra parte, la Tabla 5-7. *Actividades de Exploración* menciona actividades de rehabilitación en el nivel Nv. 4355 (Nv. 0) y el mapeo y muestreo de superficie del sector Huayla y Veta Jaimito. Precisar y/o aclarar donde corresponda.

Respuesta 1ra Ronda.- Se ha presentado nuevamente el cronograma de actividades de exploración.

Re-observación 1ra Ronda.- El titular no ha sustentado el requerimiento de 9 meses para las actividades de exploración, de acuerdo a lo solicitado en la observación.

RESPUESTA:

En la Figura 6.1, se muestra el cronograma de actividades detallado del presente proyecto de exploración, donde se puede observar que la etapa de pre-operación y operación (perforación y laboreo subterráneo) se realizará en 9 meses, y las actividades de cierre y post cierre se realizarán en 3 meses, con lo cual la duración total del proyecto es de 12 meses calendario.

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”

OBSERVACIÓN N° 7 .- Respecto a los lodos generados:

- c. En el ítem 7.8.3 se indica que cuando los lodos hayan sedimentado y evacuado el agua sobrenadante, se procederá con el traslado de los lodos, los mismos que serán transportados en sacos de polipropileno hacia la poza de disposición final de lodos. Al respecto, ampliar información sobre el manejo y disposición final de los lodos. Incluir medidas en caso se intercepten rocas con contenido de sulfuros.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular señala que los lodos serán almacenados temporalmente en la pozas, hasta que los sólidos en suspensión sedimenten y el agua sobrenadante quede limpia. Al finalizar las actividades de perforación se efectuara las siguientes acciones:

- ✓ Se colocarán paños absorbentes sobre los lodos de perforación que puedan contener aceites y grasas. Una vez que el paño absorbente cumpla su función, se retirará y empaquetará adecuadamente para su posterior disposición final.
- ✓ Posteriormente los lodos de perforación se dejarán reposar hasta que los sólidos en suspensión sedimenten totalmente, para luego descargar el líquido sobrenadante (agua).
- ✓ De realizarse el traslado de lodos, estos serán transportados en sacos de polipropileno hacia la poza de disposición final de lodos.
- ✓ De ser el caso se intercepten rocas con sulfuros, los sedimentos de la poza de lodos de perforación se encapsularán con la geomembrana colocada en la poza y serán cubiertos con suelo hasta el nivel original del terreno, para evitar la potencial generación de efluentes ácidos.
- ✓ Antes de la descarga al ambiente las aguas de las pozas de lodos, estos serán muestreados por lo menos una vez durante el programa de perforación. La calidad de agua se evaluará comparando los resultados con los niveles máximos permisibles establecidos en las normas del sector.

Re-observación 1ra Ronda.- No se ha presentado información sobre las características de la poza de disposición final de lodos (ubicación, área, volumen). Asimismo, el titular deberá precisar sobre la descarga de las aguas de los pozos de lodos; deberá tener presente que ningún efluente podrá ser vertido a un cuerpo receptor sin la autorización de la autoridad competente. Precisar mayor información al respecto.

RESPUESTA:

Se precisa que la poza de disposición final de lodos estará ubicada cerca a las pozas de tratamiento de aguas también proyectadas. En el Cuadro 7-1 se encuentra la Ubicación de la Poza de Disposición Final de Lodos con sus respectivas coordenadas UTM.

En el Anexo: Observación 07 - 2LO, se adjunta el plano LOBS 07-B de ubicación y detalle de la Poza de Disposición Final de Lodos.

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 10.- Aclarar sobre la ubicación en coordenadas UTM de la Bocamina Nv. "1" o Nv.4400 y la Bocamina Nv. "2" o Nv.4430, ya que en la Tabla 5-5, Tabla 5-6 ambas presentan las mismas coordenadas. Asimismo, se deberá corregir el plano MPES-4.1-4 Plano de accesos a los niveles, ya que se indica las coordenadas UTM de las bocaminas 4335, 470 y 431. La leyenda deberá indicar el nombre correcto de las labores que proponen ejecutar en la presente modificación.

Respuesta 1ra Ronda.- Se aclaró sobre las coordenadas de ubicación de las bocaminas que forman parte del presente proyecto:

Ubicación de la Bocamina	Altitud msnm	Coordenadas UTM	
		Norte	Este
Nv "1" o Nv 4400	4 421	8 770 575	319 717
Nv "2" o Nv 4430	4 449	8 770 641	319 702

Re-observación 1ra Ronda.- Es necesario que se presente un nuevo plano donde se superponga las labores subterráneas de exploración (desquinche) y se visualice claramente la ubicación de las bocaminas. Se recomienda diferenciar con un color distinto las labores de desquinche en los niveles Nv



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"

"1" y Nv "2" y las que forman parte del pasivo declarado a la Dirección General de Minería (DGM) con escrito N° 1635956.

RESPUESTA:

Con respecto a la observación 10, se aclararon las coordenadas del Nv "1" y Nv "2", además se adjuntó el Plano LOBS-10-A (Rev1), el cual representa únicamente las vías de acceso a los niveles 0, 1 y 2, donde además se han incluido las coordenadas UTM corregidas de las bocaminas. Además se precisa que los Niveles "1" y "2" presentan una labor antigua (Pasivo previo a la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera Shalca), sobre los cuales se pretende realizar una ampliación de sección (Desquinche) con una longitud de 25m y 34m respectivamente (no confundir la labor antigua con nueva labor propuesta). El programa de laboreo subterráneo se aprecia en la Tabla 5-1 del Estudio de Modificación del EIASd del Proyecto de Exploración Minera Shalca, donde se presenta su resumen (Tabla 10-1).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 11 .- De acuerdo al plano MPES-5-1 Plano de sondajes en superficie, se deberá aclarar sobre la longitud de las labores representadas en los Niveles 1 y 2 (Ver leyenda), en razón que de acuerdo con lo informado por el SIAM, estas labores tendrían una longitud de 445 m y 389,9 m respectivamente. Es necesario aclarar y/o precisar sobre las actividades subterráneas que se planean ejecutar en el presente proyecto.

Por otra parte, precisar sobre las labores en el Nivel 3 representado en el plano mencionado ya que no es parte del actual proyecto. Aclarar y/o corregir donde corresponda.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular aclara que las longitudes de las labores representadas en los planos mencionados se está interpretando erróneamente debido a que corresponde a labores antiguas y sobre ella se está solicitando la ampliación de la sección mediante desquinche para el proyecto de exploración. Se aclara estas longitudes en los Planos LOBS-11-A de Nivel 1 y LOBS-11-B Nivel 2.

La actividad a realizar en ambos niveles será desquinchar. Por otra parte se precisa que las labores en el Nivel 3 no forman parte del actual proyecto.

Re-observación 1ra Ronda.- No se encuentra claro las características (profundidad) de las labores que fueron declarados como pasivos a la DGM (con escrito N° 1635956), los cuales se propone reutilizar para labores de exploración (desquinche) en el presente proyecto. Al respecto el titular deberá aclarar sobre las características de las labores ya que de lo informado inicialmente estas tenían profundidades de 20 y 10 respectivamente. Aclarar y sustentar al respecto.

RESPUESTA:

El titular menciona y precisa que de acuerdo a lo informado por el SIAM, las labores subterráneas tienen una longitud de 445 m y 389,9 m respectivamente, en la **Tabla 11-1**. Se presenta las Características de las Labor Subterránea Antigua.

ACTIVIDADES A EJECUTARSE EN EL PRESENTE PROYECTO

Se indica al respecto que las actividades a ejecutarse en el presente proyecto, se ha previsto desarrollar la actividad del Desquinche, el cuál consistirá en el realce y desanche de 3.00 m, en cada una de las labores, con una longitud de 25 y 34 m, para mayor veracidad de los datos se presenta la **Tabla 11-2**. De las Características de las Labores Mineras propuestas respectivamente. Ver Anexo: Observación 11 - 2LO (Planos LOBS-11-A y LOBS-11-B).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 18.- Incluir un plano a mejor escala donde se detalle claramente las actividades de exploración consideradas en el presente proyecto (plataformas de perforación, bocaminas, labores subterráneas, depósito de desmonte, depósito de top soil, almacén de combustible, vestidores, entre otros); asimismo, se debe representar en el mismo, el área arqueológica identificada (Shalca 01). El plano debe estar suscrito por el profesional responsable.



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 1ra Ronda.- Se incluye el plano: LOBS-18-A (escrito N°1971546) con los componentes y actividades de la modificación del proyecto de Exploración Minera Shalca.

Re-observación 1ra Ronda.- Presentar un nuevo plano de actividades de acuerdo a lo solicitado en la observación 10 del presente informe.

RESPUESTA:

El titular menciona que se ha elaborado un nuevo plano a una escala más apropiada, donde se aprecia claramente la ubicación de las plataformas de perforación, bocaminas, labores subterráneas, depósito de desmontes, depósito de Topsoil, almacén de combustible, vestidores, etc., además se diferencian claramente las labores subterráneas antiguas (pasivos) de las nuevas labores subterráneas propuestas (Desquinche), visualizándose claramente lo representado mediante el uso de colores apropiados. Ver Anexo: Observación 10 - 2LO (Mapa de Vías de Acceso, Componentes y Actividades a Realizar).

ABSUELTA

Aspecto Geológico y Geodinámica Externa

OBSERVACIÓN N° 22.- El titular presenta el plano MPES -4.2-7, que manifiesta que es un plano geológico regional, por lo que no representa dicho plano por faltarle muchos componentes, deberá realizar una descripción al detalle de las formaciones existentes en la zona del proyecto con su respectiva litología y estructuras, además deberá presentar:

- a. Un plano geológico- estructural al detalle y donde se encuentren las unidades ha desarrollar, y su respectiva columna estratigráfica.
- b. De la información de los cuadrángulos de los más cercanos a la zona del proyecto que presenta INGEMMET, se debe de explicar con mayor detalle la secuencia estructural que presenta dicho proyecto.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular no presenta lo solicitado de acuerdo a las observaciones realizadas.

Re-observación 1ra Ronda.- Se deberá incluir la información solicitada.

RESPUESTA:

El titular presenta la información solicitada donde se incluye los anexos LOBS-22-A (Plano Geológico Local), LOBS-22-B (Plano Geológico Regional), LOBS-22-C (Columna Estratigráfica Local), LOBS-22-D (Columna Estratigráfica Regional), y LOBS-22-E (Plano Estructural).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 23 .- El titular presenta el mapa de suelo en 4.2-5, y presenta información general sobre calidad de suelo y no especifica los puntos de la distribución de los suelos, por lo que deberá presentar un mapa a escala adecuada de toda la zona del proyecto y donde abarque los diferentes tipos de suelo (consociaciones y asociaciones de suelo), además:

- a. Indicar la unidad fisiográfica donde se encuentren dichos suelos, el perfil tipo de suelo o suelo que lo conforman, además, incluir fotos, coordenadas de los puntos donde se han tomado las muestras, espesor, profundidad del suelo.

Respuesta 1ra Ronda.- Al respecto se precisa que los suelos estudiados, en su mayoría proceden de dos tipos de material parental: del tipo residual mineral, localizado sobre el paisaje de cimas y laderas altas; el segundo tipo de material es el transportado: coluvial (sobre laderas empinadas), coluvio-aluvial (en la parte alta o naciente de las quebradas) y aluvial en el cauce de las quebradas.

Re-observación 1ra Ronda.- El titular no indica la unidad fisiográfica de donde se encuentra dicho suelo, además, no presenta las coordenadas de los puntos de donde se han tomado las muestras.

RESPUESTA:



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"

El titular precisa que en el Área de Estudio del Proyecto de Exploración Minera Shalca, se ha identificado cinco unidades fisiográficas, los cuales se presentan en la Tabla 23-1. Adicionalmente en el Plano LOBS-23-B (Mapa Fisiográfico) se aprecian las unidades fisiográficas identificadas en el área de estudio. Ver Anexo 23 - 2LO (Mapa Fisiográfico). Con respecto a las coordenadas de los puntos de muestreo de suelo (Calicatas), estas se presentan en la Tabla 23-5. Además, presenta **Tabla 23-2**. Lista de Muestras para Análisis de Caracterización de Suelos.

Se indica que de la tabla anterior se aprecia el número total de calicatas, profundidad de los horizontes detectados, cada uno con su respectivo código, los mismos que se han utilizado en la caracterización del análisis del suelo (Ver Tabla 23-11).

ABSUELTA

b. Determinar en el mapa de suelo la ubicación de las calicatas de los trabajos de campo donde permitan determinar la densidad, el nivel y ámbito de estudio.

Respuesta 1ra Ronda.- Se presenta el mapa de suelos LOBS-23-A (escrito N°1971546).

Re-observación 1ra Ronda.- *El plano presentado no representa lo solicitado.*

RESPUESTA:

De acuerdo a lo pedido se presenta el plano LOBS-23-A (Mapa de Suelos), donde se grafica la ubicación de las calicatas realizadas en el estudio de suelos, se representa todos los componentes del proyecto, las labores antiguas y las nuevas labores propuestas (desquinche), así como la respectiva ubicación de las tres plataformas de perforación. Asimismo el estudio de suelos abarco todas las áreas de interés del proyecto de exploración, las mismas que se encuentran dentro del área de estudio. Además, de acuerdo a lo solicitado, se ha elaborado un nuevo Mapa de Suelos, el mismo que incluye la ubicación de todas las calicatas de los trabajos de campo, así como otras mejoras que contribuyen a una mejor interpretación de lo solicitado por la autoridad competente. Ver Anexo: Observación 23 - 2LO (Mapa de Suelos - Rev2).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 25.- Cabe mencionar que el titular presenta secciones geológicas en los planos 5-3 y 5-4 donde no se encuentra la leyenda ni los componentes, por lo que se pediría que presente lo siguiente: una descripción de cada componente y los planos de planta y perfil a escala adecuada con sus respectivas coordenadas, donde se aprecie claramente la galería y las labores mineras subterráneas, otras labores a ser implementados en la zona del proyecto. (25)

Respuesta 1ra Ronda.- El titular adjuntó los planos LOBS-19-C y LOBS-19-D.

Re-observación 1ra Ronda.- *No presenta la descripción de cada componente, ni los planos de planta y perfil con sus respectivas coordenadas, donde se aprecie claramente las labores mineras subterráneas (las existentes y las proyectadas).*

RESPUESTA:

El titular adjunta los planos de planta y perfil con las respectivas coordenadas, donde se puede apreciar la ubicación de las unidades mineras subterráneas, diferenciándose claramente las labores antiguas (Pasivos) de las nuevas labores propuestas. Ver los planos en mención en el Anexo: Observación 22 (Planos LOBS 19-A, LOBS 19-B, LOBS 19-C y LOBS 19-D).

ABSUELTA

Aspecto Biológico

OBSERVACIÓN N° 26.- Adjuntar un mapa de formaciones vegetales con la ubicación, coordenadas de los transectos y número de los puntos de evaluación del componente biológico (mamíferos, aves y herpetofauna) e hidrobiológico (peces e hidrófilas), mostrando los componentes



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”

del proyecto. Así también, adjuntar fotografías de las formaciones vegetales correspondientes al área de estudio.

El titular presenta un plano (Lobs-26-A) de formaciones vegetales, en la que se indica el porcentaje de cobertura vegetal por cada tipo de formación, además, incluye la distribución de los componentes del proyecto y de los puntos de muestreo biológico (transectos y puntos). Acerca de la fotografías, se presentan imágenes de las formaciones vegetales y hábitats existentes en el área de estudio del Proyecto de Exploración Minera Shalca (quebradas y cursos de agua).

Respuesta 1ra Ronda.- El titular presenta un plano (Lobs-26-A) de formaciones vegetales, en la que se indica el porcentaje de cobertura vegetal por cada tipo de formación, además, incluye la distribución de los componentes del proyecto y de los puntos de muestreo biológico (transectos y puntos). Acerca de la fotografías, se presentan imágenes de las formaciones vegetales y hábitats existentes en el área de estudio del Proyecto de Exploración Minera Shalca (quebradas y cursos de agua).

Re-observación 1ra Ronda.- En el plano LOBS-26-A, no presenta las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo biológico, ni tampoco se diferencia que punto corresponde al muestreo hidrobiológico. Si bien, en el plano LOBS-29-A, incluye las coordenadas de las estaciones de muestreo biológico, no se considera válido, debido a que dicho plano también está errado (ver observación 29). Así, el titular presenta de manera desordenada la información contenida en ambos mapas LOBS-26-A y LOBS-29-A. Por tanto corregir los mapas respectivos de tal manera se diferencien las coordenadas que correspondan a los puntos de muestreo o de monitoreo de flora, fauna, recursos hidrobiológicos y especies sensibles. Según corresponda corregir las leyendas.

RESPUESTA:

En el escrito N° 01986780 se presenta los planos solicitados ya corregidos, donde el plano LOBS 26-A, corresponde a la evaluación biológica efectuada con fines de línea base del proyecto de exploración minera, y el Plano LOBS 29-A corresponde al plan de monitoreo biológico propuesto para este proyecto de exploración. En el plano LOBS-26-A, se precisa aquellos puntos referidos a las coordenadas de ubicación de los puntos de muestreo biológico (transectos para el inventario de formaciones vegetales y los puntos de ubicación de las estaciones de evaluación biológica), también en dicho plano se está haciendo notar los puntos de evaluación correspondientes al muestreo hidrobiológico; todo esto realizado con las respectivas mejoras y correcciones en las leyendas (Anexo de la observación 26 - 2LO, Mapa de Evaluación Biológica - Rev2, folio 155).

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 29 .- En el ítem 4.3.2.2.8: Especies y áreas claves (Pág. 4.3-5; Folio 205), el titular menciona que evaluará la presencia de especies clave de flora, bajo el criterio de la capacidad de éstas de influir en la integridad de las funciones del ecosistema; sin embargo, en el mismo texto se sugiere considerar como especies clave a aquellas que estén amenazadas o de valor etnobotánico. Como estas especies protegidas representan especies clave de conservación y no de función necesariamente; se debería complementar dichos criterios para re-evaluar el listado de especies clave del proyecto; y así, establecer sitios prioritarios de protección tal y como se propone en el estudio (folio 205). Considerar la observación N°3 para corregir su listado de especies clave presentado en el folio (218).

Respuesta 1ra Ronda.- El titular plantea que las áreas prioritarias con fines de protección serán aquellas zonas donde se encuentren las especies de plantas amenazadas o protegidas, recalando además que las plantas amenazadas están distribuidas fuera del polígono de operaciones (plano Lobs-29-A). Recalando además que las áreas donde se ubican estas plantas estarán exentas de todo tipo de actividades mineras que pudiera generar alteración o perturbación de la sucesión ecológica normal de este medio.

Re-observación 1ra Ronda.-

El titular responde parte de la observación; pues no integra ambos conceptos de establecer especies clave bajo el criterio de amenaza y de función y la capacidad de influencia que tienen algunas especies para mantener la integridad del ecosistema. Tal y como lo propone en su estudio de impacto ambiental, se debería reevaluar su listado de especies clave, donde además de las especies amenazadas podrían estar incluidas otras especies importantes. Por último, el plano LOBS-29-A, no se presenta de manera

Página 8 de 15



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”

clara. En este plano, se colocan una serie de tablas donde no se diferencia que estaciones corresponden al muestreo biológico y cuáles al monitoreo biológico; ni tampoco se distingue las estaciones de muestreo hidrobiológico. Asimismo, la leyenda no indica con claridad a que coordenadas corresponden. Tampoco se observan las plataformas dentro de los componentes del proyecto.

RESPUESTA:

En el escrito N° 01986780, se propone:

- Aquellas especies que se encuentran mediante categoría de amenaza según D.S.N°043-2006-AG ninguna se encuentra en categoría de peligro o peligro crítico, y para los efectos de la propuesta de monitoreo se ha establecido las siguientes especies clave para el monitoreo en el área de influencia indirecta del proyecto como son: *Baccharis genistelloides* (NT), *Senecio nivalis* (VU), *Senecio nutans* (VU), *Aculimalva engleriana* (NT) y *Valeriana nivalis* (VU).

- Las especies clave según su función sustentadora en la integridad del ecosistema están constituidas por especies presentes en los pastizales naturales altoandinos, en el presente estudio, estas son aquellas especies que presentan mayor dominancia por extensión, densidad y cobertura. Entre las especies dominantes en la zona se tiene a especies de la familia Poaceas entre ellas: *Calamagrostis vicunarum*, *Calamagrostis intermedia*, *Festuca dolycophylla*, *Stipa ichu*.

Menciona además que la capacidad de influencia que tienen estas especies claves de función que a la vez son especies que tienen alta capacidad regenerativa en periodo corto de tiempo en la zona, son factores que aseguran la integridad del ecosistema, y lo convierte al proyecto en un Proyecto compatible y con un impacto poco significativo.

Ante la posibilidad que en el entorno de los transectos determinados para la evaluación y los plan de monitoreo se pueda encontrar más especies, el titular se compromete a informar estos resultados en el tiempo de acuerdo al avance y supervisión del Proyecto en sí. En razón a este punto mencionado es que en el Plan de Monitoreo se plantea aplicar el criterio de integrar ambos conceptos de especies sensibles y nace el criterio de tipificar las zonas de protección y monitoreo como se muestra en el plano LOBS-29-A.

ABSUELTO.

OBSERVACIÓN N° 32.- Es necesario precisar que formaciones vegetales y porcentaje de cobertura vegetal serán afectadas durante el desbroce vegetal para el emplazamiento de los componentes del proyecto. Si durante el desbroce vegetal se encontrasen especies protegidas (*Baccharis genistelloides* (NT), *Senecio nivalis* (VU), *Senecio nutans* (VU), *Acaulimalva engleriana* (NT) y *Valeriana nivalis* (VU) según D.S. 043-2006-AG) se debe estimar su densidad y considerar alguna medida de manejo específica que permita la conservación de estas especies. Estas medidas podrían ser el trasplante de estos ejemplares a zonas donde no exista ninguna amenaza para sus poblaciones; o quizás podría plantearse el rescate-colecta de semillas y/o la propagación de estas especies. Se solicita esta información con la finalidad de que queden registros del impacto a producirse.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular expresa que en la zona donde se producirá el desbroce de la vegetación no se ha encontrado ninguna de las 05 especies listadas en el DS. N°043-2006-AG; por lo que las actividades de rescate y protección serán tomadas como referencial y aplicable en el supuesto de encontrarse estas especies en zonas aledañas al área de estudio, y que pudieran ser afectadas por el desbroce de la cobertura vegetal. El proyecto implica la disturbación de un total de 0,0236 ha de los cuales 0,0200 ha, presentan una formación mixta de tipo césped de puna y pajonales árido rocosos, 0,0018 ha son del tipo pajonal de puna con características árido-rocosas y el 0,0018 de hectáreas restante presenta una formación mixta de césped de puna y pajonales con tendencia árido-rocosa. En la Tabla 32-1, se presentan el área (ha) y cobertura vegetal a perturbar por cada componente del proyecto. En caso de encontrar flora amenazada durante el desbroce se tomarán la siguientes medidas: trasplante de especies sensibles hacia las zonas prioritarias de conservación previamente designadas, también se realizará la colecta de semillas, las cuales provendrán principalmente de especies sensibles; sin embargo, con la finalidad de asegurar el éxito de la siembra por semillas, esta se complementará con la siembra de plántones en la misma parcela.

Acerca de la densidad de especies, fue muy baja en el caso de *Aculimalva engleriana* (NT) y *Valeriana nivalis* (VU), *Senecio nivalis* (VU) ya que los individuos presentes están en cifras menores a 2 individuos (≤ 2 indiv), mientras que las especies: *Baccharis genistelloides* (NT) y *Senecio nutans* (VU) presentan cifras menores a 5 individuos (≤ 5 indiv).

Página 9 de 15



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”

Re-observación 1ra Ronda.- Aclarar como se ha calculado el área y cobertura vegetal a disturbar por formación vegetal; ya que en su respuesta distingue tres formaciones vegetales y en los mapas presentados solo se observa que se afectará una formación de pajonal árido rocoso (LOBS-26-A y LOBS-29-A). Complementar su respuesta indicando todos los componentes en donde se producirá desbroce vegetal.

RESPUESTA:

En el escrito N° 01986780, se precisa que el área de concesión del proyecto minero Shalca presenta tres formaciones vegetales representativas (Pajonal árido rocoso, el Césped de puna con formaciones arbustivas dispersas y el Pajonal mixto), de estas tres unidades, solo dos están presentes en el polígono de operaciones mineras proyectadas (Pajonal árido rocoso y el Césped de puna), tal como se puede observar en el “Mapa de Evaluación Biológica” (LOBS 26-A). Además en la Tabla 32.1 se presenta el área a desbrozar por formación vegetal y componente del proyecto.

ABSUELTO.

OBSERVACIÓN N° 35.- Acerca del almacenamiento del TOP SOIL, también deberá explicar los métodos y tiempo máximo de almacenamiento para mantener la viabilidad del suelo orgánico hasta completar la etapa de cierre.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular manifiesta que durante el movimiento de tierras, se evitará la mezcla del top-soil con otros materiales, almacenándose en un depósito especial, ubicado lejos de zonas de deslizamientos y cuerpos de agua. En la tabla 35-1 se muestra la ubicación (coordenadas) y el área (3 296,48 m²) del depósito de top soil.

La capa de suelo orgánico a retirar será de 10 cm y un máximo de 20 cm. Los montículos tendrán una altura de 2,5 m y se le protegerá con “ichu”, champas, ramas secas o plástico (en época de lluvias) para evitar su erosión, además, se cercará con mallas o alambre de púas, para impedir el ingreso de animales y personas ajenas al lugar, así también, de forma semestral se removerá el suelo para oxigenarlo y en algunos casos se realizará la fertilización del mismo.

Respecto al depósito de top-soil, este poseerá un sistema de drenaje adecuado, y el suelo será vegetado con especies de rápido crecimiento como gramíneas para protegerlos contra la erosión eólica e hídrica. El tiempo máximo de almacenamiento de top-soil no excederá el período de un (01) año, cuando hayan culminado todas las labores de revegetación y de cierre, por lo que la viabilidad de los suelos apilados se encontrará en condiciones óptimas para fines de revegetación.

Re-observación 1ra Ronda.- En el caso de almacenamiento del suelo orgánico, falta indicar como se evaluará la viabilidad del suelo orgánico al momento del cierre, luego de un año de almacenamiento. Asimismo, con respecto al tiempo de exposición del suelo orgánico, indicar tiempo aproximado desde la apertura de una plataforma hasta su cierre.

RESPUESTA:

En el escrito N° 01986780, se explica que la viabilidad del suelo orgánico será evaluada por medio de una caracterización física química de suelo que se realizará en un laboratorio certificado, tal como se realizó en la línea base mostrada. Así esta se constituirá en la referencia del objetivo para el plan de cierre y poder así acondicionar la cobertura de material necesaria (Topsoil). El tiempo máximo de exposición de las zonas afectas de desbroce será de 12 meses, periodo en el cual se debe de proyectar la recuperación de la calidad de suelo retirado durante la etapa de exploración. Para la evaluación del Topsoil, se tendrán en cuenta los siguientes parámetros: color del Topsoil (presencia de materia orgánica), la textura del suelo, olor del suelo, niveles de humedad, desarrollo de vegetación superficial, así como el uso de indicadores (respiración del suelo, infiltración, densidad aparente, conductividad eléctrica, pH del suelo, nitratos del suelo, lombrices, observaciones y estimaciones de física de suelos y calidad del agua – salinidad del agua), etc. Se tendrá un estándar de comparación que son los resultados de la caracterización del suelo de línea base (Tabla 23-11).

Respecto al tiempo aproximado desde la apertura de una plataforma hasta su cierre, esta estará definida en función del cronograma de actividades, por lo cual se estima que el tiempo de exposición del suelo no supere el año, el tiempo de operación de las perforaciones diamantinas

Página 10 de 15



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”

será de 201 días, posterior a este periodo se iniciaran las actividades de cierre. Adicionalmente se resalta que se optará por el cierre progresivo de las plataformas de perforación diamantina. Para mayor detalle ver respuesta a la Observación N° 6 - 1ra Ronda (Cronograma de Actividades del Proyecto de Exploración)
ABSUELTO.

OBSERVACIÓN N° 36 .- En la zona del proyecto existen 5 especies de plantas protegidas (3 vulnerables y 2 casi amenazadas, según D.S. 043-2006-AG); por lo tanto, el titular deberá proponer un programa de monitoreo de estas especies, con la finalidad de conservarlas. Adjuntar puntos de monitoreo con sus coordenadas, descripción, y parámetros a evaluar.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular expresa que en el programa de monitoreo se ha considerado el seguimiento de las especies de plantas protegidas (3 vulnerables y 2 casi amenazadas, según el D.S.N°043-2006-AG) en los mismos puntos donde fueron encontradas; ubicadas en las zonas consideradas como áreas prioritarias de conservación (plano N° LOBS-29-A).

Los monitoreos se realizarán en temporada seca y húmeda, paralelamente a los monitoreos del estado de recuperación del medio (tareas de revegetación), en todos los puntos se aplicará la metodología de transecto. En la Tabla 36-1 se muestran las coordenadas y descripción de cada estación de monitoreo de flora sensible, mientras que en la tabla 36-2 se muestran los parámetros a evaluar.

Re-observación 1ra Ronda.- De acuerdo a lo presentado en el plano LOBS 29-A, no se puede diferenciar zonas de áreas prioritarias de conservación, ni se puede diferenciar que cuadro corresponde a las estaciones de monitoreo de las especies de plantas protegidas. Por otro lado, en el mismo plano se observa que los puntos de registro de flora sensible no corresponden a puntos considerados dentro del muestreo de flora, tal y como lo afirma en su respuesta; por tanto, especificar como se registraron estas especies. Además, falta especificar en el mismo plano que especies de flora se encontraron en cada uno de los puntos de registro de flora sensible.

RESPUESTA:

En el escrito N° 01986780, respecto a la presente observación, se precisa que se ha considerado como área sensible a un área de mayor dimensión que el transecto de monitoreo (40m²). Estas áreas se han delimitado en el plano corregido, "Plano de Monitoreo Biológico- Áreas prioritarias" (LOBS-29-A). Para el programa de monitoreo de flora sensible se proponen 07 estaciones de monitoreo Biológico (Flora y Fauna), se priorizan las áreas donde se realizarán las labores y las zonas con presencia de flora sensible, los hábitat de importancia como las quebradas y cursos de agua (Ver Tabla 36-1 y Tabla 36-2 del escrito N° 01986780). En este plano se especifica que especies de flora se encontraron en cada uno de los puntos de registro de flora sensible.

ABSUELTO.

Geotecnia

OBSERVACIÓN N° 40.- Indicar las características geométricas de los depósitos de desmonte previstos (altura, volumen, talud, etc). Presentar las secciones representativas de los depósitos. De acuerdo a las dimensiones y características de los depósitos se determinará si amerita el análisis de estabilidad de los mismos.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular indica que las características geométricas del depósito de desmonte previstas son:

Característica	Dimensión
Área de la plataforma	1 396,12 m ²
Capacidad de almacenamiento máximo	14 396,40 m ³
Talud de cada banco	29°



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"

Altura de bancos	15,00 m.
Gradiente de plataformas	1%
Altura final proyectada	15,00 m.
Canal de coronación	340,00 m

Re-observación 1ra Ronda.- Al presentar alturas superiores a los 15 m, se debe presentar un breve análisis de la estabilidad de los taludes de las secciones más representativas (X-X y Y-Y). Incluir las características geotécnicas del material de desmonte.

RESPUESTA:

Se presenta el análisis de estabilidad de taludes de la sección crítica y ensayos triaxiales del material de desmonte.

ABSUELTA

OBSERVACIÓN N° 41.- Indicar como se evitará la contaminación del ambiente en la zona de los depósitos de desmonte por efecto del agua de lluvia. Indicar si el desmonte genera drenaje ácido.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular indica que al ser material con potencial de drenaje ácido, la mayor parte del desmonte regresará a la galería subterránea como material de relleno. Con el material que queda en la superficie se conformará un depósito de desmonte. Por esto se acondicionará la cimentación, con la remoción de la cobertura vegetal y suelos; luego será impermeabilizado con arcillas, gravas y una cubierta de geomembrana de alta densidad. Además, se construirán canales de coronación para evitar el ingreso de agua superficial proveniente de las lluvias.

Re-observación 1ra Ronda.- Presentar un plano de planta del depósito de desmonte con la geomembrana de alta densidad y con los canales de coronación.

RESPUESTA:

El titular presentó el plano (LOBS 40-A) de los detalles de los canales y geomembrana del depósito del desmonte.

ABSUELTA

Del Plan Cierre Conceptual

OBSERVACIÓN N° 43.- Incluir medidas de cierre de las labores subterráneas y depósitos de desmonte.

Respuesta 1ra Ronda.- Al respecto se precisa:

Cierre de las labores subterráneas.- El titular indica que debido a la ausencia de drenaje se considerará utilizar el sello seco. Las galerías serán rellenas con desmonte y selladas con concreto enrocado.

Al no haber presencia de drenaje se indica que sólo será necesario considerar las siguientes medidas para la clausura de la bocamina:

- ✓ Rellenar el interior con material de desmonte hasta alcanzar una profundidad mínima de 10 m. El desmonte a colocar deberá llegar hasta el techo
- ✓ Nivelación del área de entrada a los socavones hasta restituir el contorno original
- ✓ En el ingreso se colocará una cobertura de material detrítico compactado, con un espesor mínimo de 0,50 m y con talud de reposo de 1.5:1.0. El material deberá contener la suficiente cantidad de finos a fin de asegurar la impermeabilidad hacia el interior
- ✓ Cobertura con suelo orgánico y revegetación con especies del lugar

Depósito de Desmonte.-

El volumen aproximado generado por las labores subterráneas es de 398.25 m³, el cual el 30% del mismo se almacenará en el depósito de desmonte, el 70% restante será reutilizado para el sellado de las labores mineras, hasta alcanzar una profundidad de 10 m.



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"

Reperfilado: Los desmontes restantes que queden en el depósito, serán renivelados hasta alcanzar pendientes estables, las mismas que serán niveladas con el top soil almacenado en la etapa de preparación.

Revegetación: El área donde se localiza el depósito de desmonte, se caracteriza por presentar mayor superficie de afloramiento rocoso; sin embargo, para la revegetación del depósito de desmonte se está considerando la utilización de especies de plantas de la zona y de crecimiento inicial rápido.

Asimismo, se adjunta el esquema gráfico de la cobertura y revegetación del depósito de desmonte, donde se aprecia que se aplicará una capa de caliza, luego una capa de arcilla de 10 cm y finalmente la cobertura vegetal (ver Observación 42)

Re-observación 1ra Ronda.- Deberá precisar a mayor detalle como se asegurará que los desmontes con características ácidas que se ingresen a las labores al cierre del proyecto no generen drenaje ácido de roca.

Asimismo, deberá precisar detalladamente que medidas se implementarán (tratamiento y manejo) en caso se presenten drenajes en las galerías, ya que de lo señalado en el presente informe se presentaron drenajes en las labores de exploración aprobadas. Incluir un programa de monitoreo post-cierre hasta asegurar la estabilidad física y química de la labor. Detallar las actividades a realizar.

RESPUESTA:

De acuerdo a lo solicitado el titular presenta lo siguiente:

- Manejo del Drenaje de las Labores Subterráneas
- Cierre para Bocaminas con Salida de Drenaje
- Cierre con Muro de Concreto Armado tipo Sifón
- Tratamiento del Efluente de las Labores Subterráneas:

Además, se menciona que estos efluentes tratados serán monitoreados posteriormente en la estación E-1, se presenta la coordenada UTM en la Tabla 43-2.

ABSUELTA

ASPECTO SOCIAL

OBSERVACIÓN N° 46.- Respecto al Plan de Relaciones Comunitarias (PRC):

- a. Ampliar información sobre las actividades de Contratación Local previstas, el cual incluya los criterios de evaluación a fin de realizar una distribución equitativa de los puestos de trabajo. Adjuntar el Programa de Contratación Local de Personal (el cual incluya entre otros aspectos la selección y contratación a pobladores locales, período de contratación, etc.). Estimar el número de trabajadores locales a contratar para el actual proyecto.

Respuesta 1ra Ronda.- El titular indica que la contratación local prevista incluye los criterios de evaluación a fin de realizar una distribución equitativa de los puestos de trabajo. El número de trabajadores locales a contratar para el actual proyecto es 3 para trabajos de apoyo en la limpieza de cunetas, y 2 para trabajos auxiliares del Proyecto.

Re-observación 1ra Ronda.- El titular deberá precisar a mayor detalle los criterios de evaluación para la contratación de puestos de trabajo en la zona del proyecto.

RESPUESTA:

De acuerdo a lo solicitado, El titular precisa los criterios de evaluación que se han tomado en cuenta y son los siguientes:

- Mano de Obra No calificada.
- Mayor prioridad a los pobladores del área de influencia directa.
- Priorizar los puestos de trabajos a los grupos más vulnerables.
- Condiciones óptimas de salud física y mental en los trabajadores.
- Disponibilidad de puestos de trabajo en función al requerimiento real del proyecto (De acuerdo a las etapas del proyecto).



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"

ABSUELTA

4. RECOMENDACIONES

- 4.1. Aprobar La Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Shalca" presentado por Compañía Minera Vichaycocha S.A.C, a ejecutarse en la concesión minera "CLAUDIA I", cuyo plazo de ejecución será de doce (12) meses incluyendo la actividad de rehabilitación y cierre.
 - 4.2. Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas y una copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.
 - 4.3. De acuerdo a lo establecido en el artículo 29 de la Resolución Ministerial 304-2008-MEM-DM, la DGAAM deberá remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral respectiva a la Dirección Regional de Energía y Minas de Lima, a la Municipalidad provincial de Huaral, Municipalidad distrital de Pacaraos y Comunidades Campesinas.
 - 4.4. La empresa deberá ajustar e implementar todas las medidas necesarias (humedecimiento de los accesos por lo menos dos veces diarias, entre otras.) para reducir las emisiones de material particulado que se indican que se generará producto de sus actividades, así como por el flujo vehicular en las vías de accesos. Asimismo, debe mantener una búsqueda continua de mejoras en las medidas de control y mitigación de emisiones, con la finalidad de reducir los niveles de emisión y reducir la influencia que estos puedan ejercer sobre la calidad del aire local.
- 4.2 Compañía Minera Vichaycocha S.A.C., deberá cumplir no solo con los compromisos asumidos en el referido estudio, sino también con las siguientes obligaciones:
- Comunicar por escrito la DGAAM y al OSINERGMIN, el inicio de sus actividades de exploración, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM.
 - El titular deberá presentar la declaración de pasivos ambientales mineros ante la Dirección General de Minería –DGM, en concordancia con lo referido en el Art° 8 del Reglamento de Pasivos Ambientales de la Actividad Minera (D.S. N° 059-2005-EM y sus modificatorias).
 - El titular deberá mantener una distancia mayor de 50 m lineales de los cuerpos de agua superficial para la habilitación de las plataformas de perforación propuestas, según lo establecido en el artículo 16° del D.S. N° 020-2008-EM.
 - En caso de generarse algún tipo de vertimiento, deberá contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades de exploración.
 - Sin perjuicio de lo precisado en el presente estudio, de conformidad con el artículo 7° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM, es responsabilidad de la empresa obtener (antes y para el inicio de sus actividades) los permisos para la utilización de tierras mediante acuerdo previo con el propietario del terreno superficial o la culminación del procedimiento de servidumbre administrativa. Asimismo, deberá contar con las demás licencias, permisos y autorizaciones que son requeridos en la legislación vigente, de acuerdo con la localización y características de las actividades que va a desarrollar.
 - Tener presente que el manejo y la disposición final de los residuos sólidos que se generen, debe realizarse de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

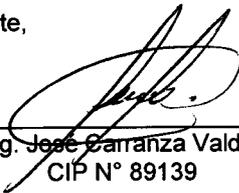
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

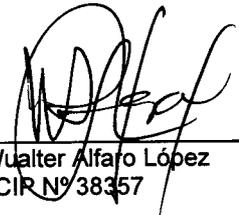
4.3 La DGAAM enviará copia del expediente de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Shalca" y todos sus actuados al OSINERGMIN para conocimiento y fines de fiscalización correspondientes.

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

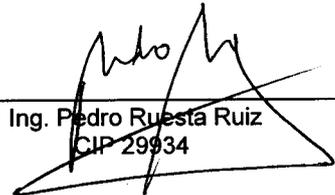
Lima, 17 de Mayo de 2010.

Atentamente,


Ing. José Carranza Valdivieso
CIP N° 89139


Ing. Wualter Alfaro López
CIP N° 38357


Blga. Carmen R. Maza Córdova
CBP N° 6646

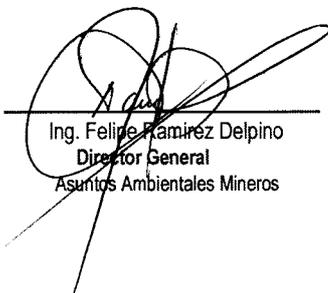

Ing. Pedro Ruesta Ruiz
CIP 29934


Abg. Ángel Chávez Mendoza
CAL N° 25734

Lima, **17 MAYO 2010**

Visto el Informe N° 471 -2010/MEM-AAM/JCV/WAL/CMC/PRR/ACHM, que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, EMÍTASE la Resolución Directoral de APROBACIÓN de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "SHALCA" de Compañía Minera Vichaycocha S.A.C. de conformidad con el Decreto Supremo N° 020-2008-EM, que Aprueban el Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera. Prosiga su trámite.




Ing. Felipe Ramírez Delpino
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

TRANSCRITO A:

Empresa : Compañía Minera Vichaycocha S.A.C.
Representante : Cesar Farfán Bernales
Dirección : Av. Gregorio Escobedo 710 – Jesús Maria- Lima.



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 : **COMPAÑÍA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.**

Proyecto : **SHALCA**

N° Escrito comunicación : **1996073**

Fecha Escrito comunicación : **04 de junio de 2010**

ANTECEDENTES:

Documento de aprobación : **Resolución Directoral N° 169-2010-MEM-AAM de fecha 17 de mayo de 2010**

Duración de actividades : **Hasta el 19 de mayo de 2011**

MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Comunica Fecha de Inicio de Actividades: **19 de mayo de 2010**

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS
RECIBIDO
- 9 JUN. 2010
Hora: 16:00 N°: HW

COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C

Referencia: Comunicamos Inicio de Actividades de Exploración de la Modificación del EIAS del Proyecto de Exploración "Shalca"

A LA DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS DEL
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS:
SEÑOR DIRECTOR GENERAL

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS
OFICINA DE ADMINISTRACION DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
1 04 JUN. 2010
Hora: 10:00 N°: 996073
La recepción del documento no es señal de conformidad

COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA SAC, representada por el Ingeniero Cesar Farfán Bernales identificado con DNI 05643615, según poder inscrito en el Asiento C00005 de la Partida Electrónica N° 11413196 del Registro de Personas Jurídicas de Lima, con domicilio en la Av. Gregorio Escobedo 710, Jesús María - Lima, atentamente decimos:

Que el día 17 de mayo de 2010, su despacho nos ha notificado mediante la Resolución Directoral Nro. 169-2010-MEM-AAM, ha emitido la Aprobación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Shalca".

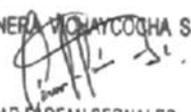
En ese sentido, de conformidad con el artículo 17° y 26° del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera (D.S. 020-2008-EM) así como el Cronograma de Actividades comunicamos que el **día 19 de mayo de 2010** hemos iniciado las actividades de exploración del Proyecto de Exploración Minera "Shalca".

POR TANTO:

Solicitamos a usted, señor Director General, tener presente lo antes expuesto, y proveer conforme a Ley,

Lima, 03 de Junio del 2010.


Ing. CIP 45653 David Carhuaz Silvestre
DNI 32930238
Responsable Ambiental

COMPAÑIA MINERA VICHAYCOCHA S.A.C.

Ing. CESAR FARFAN BERNALES
APODERADO