"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

INFORME N° 275 -2011-MEM-AAM/JRST/KVS/MNR

Señor : **Ing. Felipe Ramírez Delpino**
Director General de Asuntos Ambientales Mineros

Asunto : Evaluación al levantamiento de observaciones e información complementaria de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración "SULLIDEN SHAHUINDO", presentado por **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**

Ref. : a. Escrito N° 2045147 (22.11.10)
b. Escrito N° 2071735 (28.02.11)

En atención a los documentos de la referencia, informamos a usted lo siguiente:

I. ANTECEDENTES

1.1. En razón de la Resolución Directoral N° 229-2010-MEM/AAM de fecha 15 de julio de 2010, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) aprobó el EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", a desarrollarse en las concesiones mineras: Algamarca 4, Algamarca 2, Algamarca 2b, Acumulación Algamarca, Pilacones 8, Pilacones 2, Pilacones 3, Perdida 1, Moyan 1, San José, y Antimonio, ubicadas en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, departamento de Cajamarca.

1.2. Mediante el escrito N° 2045147 de fecha 22 de noviembre de 2010, **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** presentó la Modificación al EIAsd antes citado, por reubicación de 40 plataformas.

1.3. A través del Auto Directoral N° 508-2010-MEM/AAM, sustentado en el Informe N° 1163-2010-MEM-AAM/JRST/RBC/KVS ambos de fecha 07 de diciembre de 2010, la DGAAM otorgó a **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** un plazo máximo de quince (15) días hábiles, a efectos que presente la información requerida en el numeral 3.4. del citado Informe, bajo apercibimiento de declarar **DESAPROBADO** la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", de conformidad con el artículo 35° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera.

1.4. Con escrito N° 2053672 del 28 de diciembre de 2010, la administra presentó la absolución a las observaciones formuladas en razón de la resolución precedente.

1.5. A través del Oficio N° 012-2011-MEM/AAM de fecha 05 de enero de 2011, la DGAAM remitió a la Autoridad Nacional de Agua la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", a efectos que emita su opinión favorable al citado estudio ambiental, de conformidad con el artículo 81° de la Ley 29338, Ley de Recurso Hídricos.

1.6. Mediante Auto Directoral N° 081-2011-MEM-AAM, sustentado en el Informe N° 154-2011-MEM-AAM/JRST/RBC/MRN/KVS, ambos de fecha 09 de febrero de 2011, la DGAAM resolvió requerir a **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** información complementaria, al advertir que los descargos presentados no eran satisfactorios, otorgándole un plazo máximo de diez (10) días hábiles, para que presente documentación sustentatoria respecto a los puntos no absueltos en el Item III del Informe antes citado, de acuerdo a lo establecido en el literal a) del numeral 35.7 del artículo 35° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera.

1.7. Con escrito N° 2071735 de fecha 28 de febrero de 2001, **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** presentó el levantamiento de observaciones al Auto Directoral precedente.

1.8. Con escrito N° 2072374 de fecha 02 de marzo de 2011, **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** presentó información complementaria al escrito precedente.

1.9. A través del escrito N° 2076026 de fecha 11 de marzo de 2011, la Autoridad Nacional del Agua remitió a la DGAAM la opinión favorable respecto de la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO".

II. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE LA MODIFICACIÓN DEL PROYECTO

Ubicación.- El proyecto se ubica a 80 km al sureste de la ciudad de Cajamarca y 15 km de la ciudad de Cajabamba, en el distrito de Cachachi, provincia de Cajabamba, en el departamento de Cajamarca. **MSS** indica que el proyecto se desarrolla en los terrenos superficiales de los caseríos de Moyan Alto y San José.

Acceso al proyecto.- El tiempo que toma el acceso es de 2.5 a 3 horas desde Cajamarca hasta Cajabamba, y desde éste último a 1.5 horas de viaje hasta llegar al área del proyecto. Adjunta plano de accesos.

Los centros poblados más cercanos al área del proyecto son:

Localidad	Distancia (aprox.)
Cajamarca	123
Cajabamba	32
Cachachi	40/25
Araqueda	15
San José	1

Componente Físico

Fisiografía y geomorfología.- Los rasgos fisiográficos del área corresponden a la cordillera occidental con topografía variada, áreas fuertemente disectadas por ríos y quebradas y altitudes entre los 2 500 y los 3 350 m.s.n.m. Las principales unidades fisiográficas son: Valle fluvioaluvial, Lomadas de pendiente empinada, Colinas bajas moderadamente empinadas, Colinas altas de pendientes moderadamente empinadas, entre otras.

Geología y geodinámico.- El proyecto está ubicado dentro de una faja sedimentaria de rumbo NW correspondiente al grupo Goyllarisquizga y *conformado por sedimento* marinos y terrígenos; a su vez esta faja está flaqueada por otras dos faja volcánicas paralelas correspondientes a las formaciones Quiruvilca y Cajamarca. La Región Cajamarca se extiende en una zona asignada con los números VI en la escala de Intensidades Mercalli Modificada.

Hidrología.- El área de estudio se ubica en la Cuenca del Río Crisnejas, Subcuenca del Río Condebamba, formada por seis (06) microcuencas Araqueda, Moyán Higuerón, Shahuindo, Shingomate, y Rosa Huayta. La información hidrológica proviene de las estación de Cajabamba y Cachahi (SENAMHI).

Características de las microcuencas

Microcuenca	Área (km2)	Caudal promedio anual (lt/seg)	Precipitación promedio anual (mm)

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Microcuenca	Área (km2)	Caudal promedio anual (lt/seg)	Precipitación promedio anual (mm)
Araqueda	2,42	31,54	970,15
Moyán	11,59	25,45	
Higuerón	13,41	26,95	
Shahuindo	13,74	26,04	
Shingomate	26,16	26,04	
Rosa Huayta	2,49	27,78	

Suelos.- Se clasifican como Entisoles, Inceptisoles y Alfisoles, son de escaso desarrollo genético, heterogéneos, la reacción del suelo varia de muy fuertemente ácida a moderadamente alcalina. En el Cuadro N° 4.3.14 de la modificación del EIAsd describen la ubicación de siete puntos de monitoreo de suelos, cuyos resultados son comparados con la Guía Canadiense de Calidad Ambiental para los parámetros Hg, Cd, Pb, Cr y Ba, y del Ministerio del Ambiente de Holanda para hidrocarburos totales de petróleo (HTP). El titular indica que los HTP superan ampliamente el estándar.

Clima y meteorología.- Toma como referencia a la estación meteorológica de Cajabamba y Cachachi. La temperatura media es 15 °C y precipitación anual de 970 mm. Indica que la época húmeda es de diciembre a marzo.

Calidad de agua.- Se realizó la evaluación de calidad de agua en 16 estaciones de monitoreo en marzo de 2010, los parámetros considerados en el muestreo fueron los Estándares Nacional de Calidad Ambiental para aguas, categoría 3.

Los resultados reportados superan el ECA de la categoría 3 del D.S. N° 002-2008-MINAM, para As en las estaciones CAS01, CAS09, CAS14, CAS15, CAS16; Fe en las estaciones CAS6, CAS7, CAS9, CAS10, CAS11, CAS12, CAS13, CAS14 y CAS15; Cu en la estación CAS7; Hg en las estaciones CAS03, CAS04, CAS05, CAS06, CAS07, CAS09, CAS10, CAS11, CAS14, CAS15; Mn en las estaciones CAS07, CAS14, CAS15, CAS16; Pb en las estaciones CAS05 y CAS10.

Puntos de Muestreo de Calidad de Agua Superficial

Código	Coordenadas UTM		Altitud	Observaciones
	Este	Norte	(m.s.n.m.)	
CAS1	809251	9153476	2640	Qda. Araqueda
CAS2	809176	9154419	2736	Afluente Qda. Araqueda
CAS3	808554	9155428	2881	Qda. Moyán
CAS4	807808	9156996	2958	Qda. Choloque 1
CAS5	808902	9157180	2813	Afluente Qda. Higuerón
CAS6	808793	9156816	2791	Afluente Qda. Higuerón
CAS7	808890	9156600	2761	Qda. Higuerón
CAS8	808350	9157874	2806	Qda. Choloque 2
CAS9	807680	9157994	2870	Afluente Qda. Choloque
CAS10	807392	9159888	2792	Qda. La Chilca
CAS11	807500	9160036	2796	Qda Shingomate 1
CAS14	808956	9160197	---	Qda. San José - Shahuindo 1
CAS15	809119	9160139	---	Qda. Choloque 3
CAS16	809534	9160498	---	Qda. Shahuindo 2
CAS17	810002	9161368	2461	Qda. Shingomate 2
CAP1	807313	9158286	3032	Agua Potable

kvs/rbc

www.minem.gob.pe | Av. De las Artes Sur 260 San Borja, Lima 41, Perú T. (511) 6188700

Aire: Se realizó la evaluación de la calidad del aire en cuatro (04) estaciones de monitoreo en la zona del proyecto, analizándose partículas en suspensión (PM10, PM2.5), SO_2, CO, NO_2, As y Pb. La ubicación de las estaciones evaluadas se presenta en la siguiente tabla:.

Puntos de Muestreo de Calidad de Aire

Estaciones	Coordenadas UTM			Descripción
	Este	Norte	Altitud m.s.n.m.	
CA1	807048	9158306	3113	Campamento 1 San José
CA2	807638	9157776	2965	Cabecera Qda. Choloque
CA3	811134	9153114	2563	Plaza de Armas Centro Poblado Araqueda
CA4	808738	9157705	2915	Pampa de Arenas

Los resultados obtenidos en los monitoreos de las concentraciones de partículas en suspensión PM10 y PM 2.5, SO2, CO, NO2, As y Pb reportadas en cuatro (04) estaciones de muestreo son significativamente menores a los Estándares de Calidad Ambiental de Aire, establecida en el D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM.

Ruido.- Se realizó el monitoreo de ruido en las mismas estaciones de monitoreo de aire, los valores registrados fueron comparados con los estándares de calidad de ruido del D.S N° 085-2003-PCM correspondiente a la zona industrial, no superando lo establecido en la normatividad.

Pasivos ambientales.- El titular ha identificado pasivos ambientales relacionados a trabajos de exploración y explotación, así como originados por actividades informales.

Reconocimiento arqueológico.- Indica que la Arqueologa Koraita Hilda Fierro Huanuco, con COARPE N° 040040, ha realizado un estudio de reconocimiento arqueológico identificando 18 sitios arqueológicos. MSS indica que las actividades del ElAsd y su modificación no tendrá daño arqueológico.

Componente Biológico

MSS determinó que las AID y All corresponden a las siguientes zonas de vida: bosque muy húmedo - Montano Tropical (bmh-MT) y bosque Húmedo - Montano Bajo Tropical (bh-MBT)

Flora.- MSS indica que se han encontrado 41 familias, de las cuales las más abundantes son: Verbenaceae, Fabaceae, y Asteraceae, que se distribuyen en porcentajes de 9% cada una equivalente a 7 especies. Además de 60 géneros y 75 especies y se identificaron 5 especies en situación de amenaza y se halló una sola especie endémica: *Lantana weberbavery* (ver Cuadro N° 4.4.7y 4.4.8 respectivamente).

Fauna.- Se registraron 21 especies vertebradas, 16 especies de aves y cinco (05) mamíferos. La distribución porcentual de especies registradas, el 76% son aves y el 24% mamíferos.

Descripción de las actividades a realizar que incluya los componentes y los planos de ubicación de las plataformas inicialmente aprobadas y por modificar.

La modificación del ElAsd se desarrollará dentro del área aprobada reubicando 40 plataformas de perforación con dimensiones de 10 m x 10 m. En la página 262 del escrito N° 2053672 el titular presenta la relación de plataformas que serán reubicadas y sus coordenadas de ubicación aprobadas y propuestas.

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Habilitación de tres (03) pozas de sedimentación por cada plataforma, impermeabilizadas, con dimensiones de 3 m x 2 m y 1,5 m de profundidad.

Habilitación de nuevos accesos que en conjunto con lo aprobado y la modificación suman 25 km y un área de diez (10) hectáreas.

El cronograma de trabajo de la presente modificación, no generará una ampliación del cronograma aprobado del ElAsd de **32 meses.**

Identificación, descripción y evaluación de los impactos ambientales potenciales de la modificación.

El titular utiliza la metodología de análisis matricial causa efecto o matriz de Leopold modificada para la evaluación de impactos ambientales, dicha metodología fue utilizada en el ElAsd. Entre los principales impactos ambientales, el proyecto generaría un cambio en la calidad del aire por la generación de material particulado en las etapas de habilitación de vías de acceso y plataformas, así como por el uso de las vías de acceso; cambio de calidad del agua superficial por el uso de agua en las actividades de perforación, cambio de la calidad del suelo al habilitar las vías de acceso.

Plan de manejo ambiental de las actividades de la modificación.

El titular aplicará las medidas de manejo ambiental aprobadas en el ElAsd, las cuales se listan a continuación:

Aire:

- Contará con límite de máxima velocidad vehicular (30 km/h) y se regarán las vías de acceso para mitigar el polvo, en época de estiaje,
- En la etapa de post-cierre solo se utilizarán las vías para el monitoreo post-cierre; en las cuales MSS realizará el mantenimiento periódico.
- Solo en las vías que queden conservarán los letreros de señalización apropiada para un límite de *máxima velocidad vehicular, para evitar la generación de partículas en suspensión* o polvo excesivo en las vías.

Agua:

- Todas las instalaciones tendrán un canal de captación de aguas de lluvia para prevenir posibles inundaciones de las instalaciones, las mismas que tendrán mantenimiento preventivo.
- Implementará diques y canales perimetrales para la captura de agua de escorrentía.
- Cada plataforma de perforación contará con dos (02) tinas metálicas adicionales, para la preparación de lodos de perforación, en una tina se recibe el agua y en la otra se adiciona los aditivos.
- El 100% de los lodos serán recirculados en el sistema de perforación.
- La poza de captación será revestida con geomembrana para evitar que las aguas provenientes del taladro de perforación se infiltren y pudieran impactar a las aguas subterráneas.
- concluida la perforación se colocarán paños absorbentes sobre los lodos para absorber los aceites y grasas. Los paños utilizados son empaquetados para su disposición final con una EPS-RS
- El agua decantada de la poza será trasladada a otros puntos de perforación durante el programa de perforación para luego proceder con el cierre

Suelo:

- Los materiales de corte (topsoil y materiales residuales del desbroce) de la apertura de vías de acceso, serán ubicados en las márgenes de la vía de acceso para su posterior uso en la

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

restauración de las áreas intervenidas. Los depósitos de topsoil deberán estar protegidos no solo de la sequedad, sino del viento y otras que provocan su suspensión

- Las maquinarias y vehículos sólo se desplazarán por accesos autorizados evitando compactar el suelo en otros sectores.
- Para el manejo de productos químicos y sustancias MSS contará con todo el material y equipo necesario para afrontar posibles contingencias de derrames.
- Se limpiarán y recogerán todos los suelos que tengan evidencia de algún tipo de derrame de combustibles/aceites/grasas/sustancia química.
- El almacenamiento y manejo de combustible se realizará a una distancia segura, para que en caso de derrames accidentales, éstos no alcancen cursos de agua.
- El personal será instruido en los procedimientos de respuesta a emergencias y medidas de limpieza ante el derrame de combustibles/aceites/grasas; para lo cual se programarán simulacros de acuerdo a lo establecido en el D.S. 046-2001-EM.
- Para evitar la contaminación de los suelos; los residuos tóxicos (aceite y filtros usados, cartones y trapos industriales contaminados) se dispondrán en cilindros sobre una plataforma con bermas de contención y cubierta impermeabilizada.
- Los aceites de motor y grasas serán acumulados en cilindros y almacenados para su transporte y disposición final por una EPS-RS.

Ecosistema, MSS indica que:

- No realizará la extracción de especies vegetales o caza de especies animales
- El personal que observe animales en peligro o riesgo, comunicará al supervisor para su evaluación y tratamiento con los lugareños.
- No permitirá la compra de especies flora o fauna a pobladores locales
- No está permitido lavar vehículos en el área de exploración, a fin de prevenir que el agua residual pueda afectar el ecosistema.
- No está permitido dejar desechos o residuos domésticos como plásticos, envases de polietileno en el área de trabajo
- La velocidad de los vehículos en las carreteras y accesos en las zonas de hábitat de fauna silvestre o doméstica, serán controladas a 30 kph, estando prohibido el uso de bocinas o claxon.
- La poza de captación mayor de lodos estará cercada con malla metálica y cinta de seguridad, para evitar el ingreso de animales.

Residuos sólidos:

- Minimización: será aplicado antes, durante y después del proyecto, incluye las medidas:
  - Sustitución de insumos y materiales peligrosos por materiales biodegradables o re-usables.
  - Acciones sobre inventario de materiales, incluido dentro de los procedimientos de control de inventario (tamaño, caducidad, etc.) y control sobre el almacenamiento (procedimiento de almacenamiento, control de perdidas y contaminación).
- Establece un código de colores y/o etiquetado para identificar los distintos tipos de residuos sólidos no peligrosos y de esta manera facilitar a los trabajadores la segregación correcta de los residuos en los recipientes que corresponda, evitando mezclas peligrosas.
- Los residuos se ubicarán en recipientes de plástico o cilindros de 55 galones de capacidad en los puntos de recolección, debidamente identificados de acuerdo al código de colores y/o etiquetados. Los recipientes estarán ubicados fuera de las áreas de tránsito frecuente.
- Los residuos peligrosos: todos los recipientes se encontrarán debidamente rotulados.
- Las áreas de almacenamiento temporal contarán con medidas de impermeabilización del suelo.
- MSS indica que dispondrá de un vehículo adecuado para el transporte de los residuos, evitando así la dispersión de éstos durante el recorrido.
- Los residuos sólidos domésticos e industriales producidos en el área del proyecto serán transportados por una EPS-RS debidamente acreditada por DIGESA.

www.minem.gob.pe

Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

Seguridad y salud ocupacional:

- El personal será capacitado antes de iniciar las actividades del proyecto y contará con equipo de protección personal: respirador, guantes resistentes a productos derivados de los hidrocarburos, botas de seguridad, lentes protectores, casco, y chalecos reflectores

Evidencias arqueológicas: en caso, se identifique una zona arqueológica:

- Las maquinarias y equipos pesados, deberán realizar sus actividades en las áreas previamente programadas.
- La instalación de la infraestructura de la planta deberá realizarse de acuerdo al diseño de ingeniería; sin abarcar más área de lo establecido.
- En caso de encontrar restos o evidencias arqueológicas, se realizará la delimitación y señalización correspondiente, MSS dará aviso al INC para realizar las medidas de manejos necesarios.

Plan de monitoreo de las actividades de la modificación

El titular indica que las estaciones que pertenecen al programa de monitoreo ambiental son aquellas aprobadas en el EIAsd. Para la presente modificación, el titular se compromete a incluir una nueva *estación de monitoreo de calidad de agua ubicada en la* Quebrada Higuerón. Los parámetros y frecuencia de monitoreo serán los mismos aprobados en el EIAsd:

Identificación del punto de monitoreo	Parámetro	Coordenadas				Clase (E/R)	Tipo (L,S,G)	Descripción de la ubicación
		Este	Norte	Zona	Datum			
SH12	Fisiq.	810678	9156800	17S	PSAD56	E	L	Quebrada Higuerón

Medidas de cierre y post cierre de los componentes de la modificación

Los criterios que se considerará para la rehabilitación son:

- Recolocación del suelo superficial (topsoil), sobre la superficie disturbada, la misma que será previamente preparada.
- Las actividades de rehabilitación se ejecutarán de manera progresiva, es decir a medida que se culminen los trabajos en cada una de las plataformas de perforación, de forma de evitar mantener grandes áreas disturbadas.

Los accesos, plataformas, pozas, cunetas que sean habilitados para realizar las actividades de exploración, serán restaurados y revegetados, de manera progresiva una vez concluidas las *actividades de exploración.*

Cierre de plataformas:

- Nivelará el terreno, para lo cual hará uso del material que fue removido en la preparación de la plataforma.
- La capa superficial del suelo será esparcida sobre las áreas reniveladas para facilitar el desarrollo de las comunidades vegetales, en aquellos lugares en los que se encontraron originalmente.
- Para el abandono de las pozas de perforación considera estabilizarlos químicamente mediante la aplicación de enmiendas calcáreas, posteriormente serán tapadas y niveladas para finalmente ser revegetadas.

Los accesos se rehabilitarán mediante la nivelación de taludes y revegetación de los mismos, para evitar y controlar la erosión antes del cierre de los accesos, MSS informará a las comunidades al respecto para evaluar la alternativa de dejar las vías de acuerdo a la utilidad de las mismas.

MSS indica que revegetará las áreas afectadas por las obras del proyecto luego de ser rehabilitadas mediante su estabilización física, química y disposición de suelos orgánicos.
Respecto al monitoreo post cierre, el titular indica que realizará monitoreo de calidad de agua superficial, aire y ruido en las estaciones próximas a las operaciones, la frecuencia y parámetros de monitoreo será determinada de acuerdo a la experiencia del monitoreo en la etapa de exploración

Anàlisis de la calidad de agua basado en los datos históricos del plan de monitoreo aprobado para anteriores campañas de exploración y plano con la ubicación de los cuerpos de agua identificados a escala que permita observar con claridad lo mostrado

MSS ha contado con planes de monitoreo de calidad de agua, los cuales han sido aprobados y que a continuación se detallan:

Campaña 2004 de Exploración:

- La calidad de las aguas superficiales fue evaluada bajo los criterios de calidad establecidos por la Ley General de Aguas 17752, para agua de Clase 1.
- En los dos análisis se presenta, la excesiva concentración de hierro en las aguas en la quebrada Choloque. Mientras que en febrero todas las agua han sido ácidas, en agosto las aguas por lo general han sido neutras, esto podría ocurrir por la acidificación de las aguas al pasar por los desmontes y escurrir por las rocas de la zona, porque durante las precipitaciones la escorrentia superficial es el agua que integra los drenajes en los cursos de agua, mientras que en el estiaje el agua solo recorre el manantial de origen por lo general no permite el ingreso del oxigeno que lixivia el agua.
- Otro elemento que supera los LMP del agua Clase I son los nitritos en todas las muestras de febrero. Existe, también, un alto contenido de coliformes fecales y totales en las aguas de la quebrada Shinshe.
- Otro elemento que aparece con valores encima de los límites es el Aluminio en las muestras de febrero de las quebradas Choloque, La Vieja y Shinshe.

Campaña 2009 Declaración de Impacto Ambiental:

- En el año 2009 se efectuó dos campañas de perforación, en ambas campañas el monitoreo propuesto fue de 01 punto de agua correspondiente a la quebrada Choloque. Sin embargo MSS a realizado un monitoreo más extenso dentro de su línea de base ambiental.
- Los monitoreos y análisis fueron realizados en los meses de agosto del 2009 y febrero del 2010.

Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales - Agosto 2009

- Introducción:
    - El proyecto Sulliden Shahuindo está localizado en el distrito de Cachachi, Provincia de Cajabamba, en el norte del Perú, aproximadamente a 80 km al sur de Cajamarca y 15 km Oeste de la ciudad de Cajabamba.
    - En la zona, existe la presencia de minería informal localizada alrededor del área mineralizada, además de pasivos ambientales correspondientes a actividades mineras desarrolladas en el pasado por Compañía Minera Algamarca. Estos últimos se localizan principalmente a lo largo del río Cañaris en el área Oeste del proyecto.

- Ubicación de Puntos de Monitoreo:

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

- Los primeros tres puntos están localizados en la zona oeste de la concesión minera (valle del río Cañaris). Estos serán útiles para caracterizar los impactos ya existentes en el área debido a la presencia de minería informal (SH02, Algamarca), como también los impactos en la calidad del río Cañaris resultado de pasivos ambientales e instalaciones abandonadas de la Minera Algamarca (SH01 y SH03).
- Los siguientes cuatro puntos (SH04 al SH07) están localizados en el área al este de la concesión, y corresponden a tributarios del río Condebamba. Cabe notar, que el punto SH04 se encontraba seco al momento del monitoreo, por lo que no se pudo muestrear.
- El punto SHOS corresponde a la quebrada La Chilca, en cuyos alrededores se han instalado actividades mineras informales, y el punto SH09 esta localizado en la quebrada Araqueda (Puente de Palos), a las afueras del poblado de Araqueda.
- Se anticipa que la mayoría de los puntos seleccionados para el presente reporte, serán incluidos en futuros programas de monitoreos durante las operaciones de mina, según requerimientos del Ministerio de Energía y Minas (MINEM).

- Participación Comunal:

  - El titular ha presentado un listado de los participantes organizados por caserío. Todos los participantes acudieron en respuesta a una carta de invitación enviada por el equipo de relaciones comunitarias de MSS.
  - *Es importante mencionar que en cada uno* de los puntos monitoreados se llevó a cabo un "taller in situ" explicando a la población el significado de los parámetros monitoreados, el proceso de monitoreo, la legislación vigente y las autoridades competentes en materia de recursos hídricos, así como recepcionando sus dudas e inquietudes al respecto.

- Resultados:

  Principales Constituyentes en Aguas Superficiales

  - Las concentraciones de sólidos totales disueltos (STD) en las muestras de agua guardan una excelente correlación con la conductividad con una razón promedio de 0.61, lo cual se considera normal en aguas superficiales.
  - Los sólidos totales suspendidos (STS) fueron detectados *en la mayoría de puntos*, exhibiendo valores muy bajos, en el rango de 25 a 35 mg/L en 3 muestras, y menos de 10 mg/L en 5 muestras.
  - El pH de las aguas superficiales en la mayoría de puntos va de neutral a alcalino, con resultados de laboratorio que variaron entre 7.2 y 8.4. Solo una muestra, tomada del punto SH05, mostró un pH ácido de 3.6.
  - Es necesario mencionar que el punto SH05 presenta un alto valor de sulfatos (>500 mg/L) y está ubicado cerca de los pasivos ambientales de la mina Algamarca, lo que sugiere que el pH es influencia do por el contacto con oxidaciones de sulfuro y productos asociados con este.
  - El conteo de coliformes fecales excedió los límites establecidos por los ECA para agua para la Categoría 1-A1 en la mayoría de los puntos, pero ninguno de estos excedió las categorías 3 o 4. Esto significa que estas aguas necesitarán un tratamiento previo para su uso como consumo doméstico.
  - El nitrógeno amoniacal fue detectado en todos los puntos y supera la categoría 4 establecida por los ECA para agua. Tres muestras presentaron valores de sulfuro, y dos de ellas (SR07 y SROS) excedieron la Categoría 4 de los ECA para agua.
  - No se detectaron concentraciones de cianuro en ninguna de las muestras de agua superficial.

  Metales en Aguas Superficiales

  - Las muestras que presentaron el menor contenido de metales y no excedieron ninguna de

las categorías ECA son: SR03, SR06 y SR07.

- En general, la concentración disuelta de la mayoría de los metales, representa más de la mitad de la concentración total, aunque hay una variación considerable entre cada una de las muestras.
- El metal más abundante es el silicio, el cual se encuentra generalmente presente como sílice amorfa (H4Si04). Como metales disueltos, tanto el hierro como el estroncio estuvieron presentes con una concentración promedio de más de 0.1 mg/L, mientras que aluminio, bario, boro, manganeso y zinc, fueron encontrados en promedio con concentraciones de más de 0.01 mg/L.
- Del resto de metales encontrados como traza, solo algunos casos fueron encontrados en concentraciones superiores a 0.001 mg/L..

Conclusiones

- Se encontraron elevadas concentraciones de metales totales y disueltos en las aguas muestreadas. Algunas de estas aguas actualmente no cumplen con los estándares de calidad correspondientes a las categorías de los ECA: 1 (uso doméstico), 3 (riego y bebida de animales, y 4 (conservación de la vida acuática en lagunas y ríos).
- En términos generales se puede decir que las muestras SR03, SR06 y SR07 actualmente cumplen con la mayoría de los ECA para agua, mientras que las muestras SR02, SR03 y SR09 exceden algunos de estos. Los puntos SR01, SR05 y SR OS exceden varias categorías de los ECA para agua, y la ubicación de estos corresponden a diferentes quebradas en el área del proyecto: SROI se localiza en el río Cañaris, SR05 en la quebrada Shahuindo, y SR OS en la quebrada La Chilca.
- De estos puntos, se presume que SR05 se encuentra aparentemente influenciado por la oxidación natural de los minerales sulfurados en el área, lo cual explica su alta concentración de sulfato y bajo pH.

Monitoreo de Calidad de Aguas Superficiales - Febrero 2010

- Introducción:
  - Las muestras analizadas corresponden a puntos de monitoreo en cursos de agua aledaños a la zona del proyecto a fin de evaluar sus condiciones naturales. Se consideraron muestras tanto de aquellos cuerpos de aguas en aéreas no impactadas, como de aquellos que han sido potencialmente impactados por actividades mineras previas.

- Ubicación de Puntos de Monitoreo:

Tabla 2.1 Ubicación de Puntos de Monitoreo

Punto	Norte	Este	Descripción
SH-01	9,160,957	802,042	Río Cañaris
SH-02	9,156,869	803,839	Quebrada Tranca el agua
SH-03	9,156,860	803,829	Río Cañaris
SH-04	9,158,904	811,950	Quebrada El Pacae
SH-05	9,160,827	810,046	Quebrada Shahuindo
SH-06	9,157,863	808,344	Quebrada Choloque
SH-07	9,161,370	809,989	Quebrada Shingomate
SH-08	9,159,883	807,385	Quebrada La Chilca
SH-09	9,153,432	809,267	Puente de Palos (Quebrada Araqueda)

- Participación Comunal:

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Para el presente proyecto se espera lograr que cada caserío ubicado dentro de las áreas de influencia, ya sea directa o indirecta se involucre responsablemente con dichas evaluaciones. En este sentido se espera:

- Fomentar la colaboración y participación transparente de los pobladores locales durante los trabajos de campo de monitoreo de calidad de aguas;
- Aumentar la confianza y asegurar la credibilidad de la información ambiental generada en forma permanente por Sulliden Shahuindo; y
- Estimular la participación de las comunidades en la conservación de los recursos hídricos en la zona.

Resultados

Principales Constituyentes en Aguas Superficiales:

- Los puntos SH-05, SH-07 y SH-09, mostraron contenidos de STD en el rango de 224 a 414 mg/L lo cual se considera moderadamente alto, mientras que los puntos SH-01, SH-02 Y SH-08, muestran contenidos de STO de 116 mg/L en promedio. Cabe resaltar que el punto SH-01 está ubicado aguas abajo de los pasivos ambientales de la zona, mientras que los puntos *SH-02 y SH-08 están ubicados aguas abajo del área en* donde se emplaza la minería informal.
- El pH de las aguas superficiales en la mayoría de puntos va de neutral a alcalino, con resultados de laboratorio que variaron entre 7.4 y 8.3. La turbidez en siete puntos (SH-1, SH-2, SH-4, SH-05, SH-6, SH-07 Y SH-08) superó la categoría 1-A1 de los ECAs.
- El conteo de coliformes fecales excedió los límites establecidos por los ECA para agua para la categoría 1-A1 en la mayoría de los puntos, excediendo algunos de estos la categoría 3 (puntos SH-03, SH-04 y SH-08) y la categoría 4 (punto SH-03). Tomando en cuenta que los puntos de monitoreo se ubican en las cercanías de los centros poblados.
- El nitrógeno amoniacal fue detectado en todos los puntos y siete de ellas (SH-01, SH-02, SH-03, SH-04, SH-05, SH-07 Y SH-08) superan la categoría 4 establecida por los ECAs para agua. En la presente ronda de monitoreo se detectó valores de cianuro en solo dos puntos (SH-07 y SH-08), esto podría ser el resultado del arrastre del mismo por parte de la escorrentía superficial desde las áreas donde se encuentra emplazada la actividad minera informal.

Metales en Aguas Superficiales:

Algunas de las concentraciones de metales tanto totales como disueltos, se encontraron excedieron los límites establecidos por los ECA para agua tal como sigue:

- La categoría 1-A1 (producción de agua potable), la cual en términos generales es la más restrictiva, fue excedida por el aluminio total en SH-01, SH-02, SH-04, SH-05, SH-06 Y SH-08 y por aluminio disuelto en SH-04; por el arsénico total en SH-01, SH-02, SH-05, SH-06, SH-07 Y SH-08 y por el arsénico disuelto en SH-02; por el hierro total en todos los puntos excepto SH-03 y SH-09; por el plomo total en SH-08; y por el manganeso total y disuelto en SH-05 y SH-08;
- La categoría 3 (riego y bebida de animales), fue excedida por arsénico total en SH-02 y SH-08 y por arsénico disuelto en SH-02; por el cobre total en SH-01; por el hierro total en todos los punto excepto SH-03, SH-07 y SH-09; por el manganeso total en SH-05 y SH-08 y por el manganeso disuelto en SH-05; y
- La categoría 4 (lagunas y ríos), fue excedida por arsénico total en SH-02 y SH-08 y por el arsénico disuelto en SH-02; por el cobre total en SH-01 y SH-08 y por el cobre disuelto en SH-01; por el plomo total en SH-02, SH-04, SH-05, SH-06 Y SH-08; por el zinc total en SH-01, SH-05 Y SH-08 y por el zinc disuelto en SH-05.

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

- Conclusiones:

  - Se concluye que se encontraron elevadas concentraciones de metales totales y disueltos en las aguas muestreadas. Algunas de estas aguas actualmente no cumplen con los estándares de calidad correspondientes a las categorías de los ECA: 1 (uso doméstico), 3 (riego y bebida de animales, y 4 (conservación de la vida acuática en lagunas y ríos).
  - Los límites establecidos por el MINEM fueron excedidos solo por el hierro total.
  - En términos generales se puede decir que las muestras SH-03, SH-07 y SH-09 actualmente cumplen con la mayoría de los ECA para agua, mientras que las muestras SH-02 y SH-06 exceden algunos de estos. Los puntos SH-01, SH-04, SH-05 Y SH-08 exceden varias categorías de los ECA para agua, y la ubicación de estos corresponden a diferentes quebradas en el área del proyecto: SH-01 se localiza en el río Cañaris, SH-04 en la quebrada Higuerón, SH-05 en la quebrada Shahuindo, y SH-08 en la quebrada La Chilca.

III. EVALUACIÓN

De la evaluación realizada a la información complementaria requerida a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIAsd) del proyecto de exploración "SULLIDEN SHAHUINDO", se detalla a continuación:

1. En el ítem 5.3: Descripción de las plataformas a modificar, indicar (ratificar) número de barrenajes o perforaciones en cada una de las plataformas (40) que van a ser objeto de modificación.

   Respuesta.- Se menciona que se mantendrá en tres (03) sondajes o barrenajes por cada una de las cuarenta (40) plataformas. **ABSUELTA.**

2. En el ítem 5.4: Plano de componentes, se presenta un cuadro (sin número) con la relación de las 250 plataformas y sus respectivos accesos; sin embargo, algunas no poseen accesos (longitud) por estar cerca al camino principal, pero otras, a pesar de que están alejadas de estos, no lo poseen.

   En esta modificación, considerar los accesos (de conexión a la trocha principal o a los accesos programados) en varias plataformas (que forman grupos aislados), como por ejemplo, las plataformas: 39, 47,54 y 55 y 188, 189, 198 y 200 por citar algunas, tal como se ha hecho con las plataformas modificadas. Adicionar en la lámina 01: Accesos, los accesos faltantes.

   Respuesta.- Indica que las plataformas mencionadas no corresponden a la modificación presentada. Estas fueron aprobadas en el EIAsd de julio de 2010 y se pretenden realizar con equipo móvil de perforación (Máquina desarmable "Bradley LD-250" portátil) que no requiere de acceso; siendo de responsabilidad del titular dicha aseveración. **ABSUELTA.**

3. En el ítem 5.5: Estimación del área total efectiva a disturbarse y el volumen a remover, se presenta un cuadro (sin número) con una superficie estimada de 10,00 ha, considerando una extensión total de 25 000,18 m de accesos (con un ancho promedio de 4 m); sin embargo, como se ha mencionado en la observación anterior, al no haberse considerado varios accesos, el área a disturbar va ha cambiar significativamente, lo que tendrá efecto en la magnitud y costo de la restauración o cierre de los accesos.

   En esta modificación, corregir el área y el volumen (Cuadro sin número y título) a disturbar por el incremento de los accesos a algunas plataformas.
   Respuesta.- Al no considerarse los accesos en la observación anterior, no habrá variación del área y volumen disturbado, siendo de responsabilidad del titular dicha aseveración. **ABSUELTA.**

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

4. No se indica en el texto los planos correspondientes. Indicar en el texto el número de los planos correspondientes para un mejor entendimiento.

   Respuesta.- Se presenta la relación de los planos del ElAsd, así como la relación de los planos de la presente absolución; sin embargo esto tiene que considerarse en el texto. **ABSUELTA.**

5. En la lámina N° 2: "Puntos de perforación ElAsd 2010 incluye modificación", del Anexo:

   a. El título no es correcto, conlleva a confusión, debiéndose titular: Ubicación Definitiva de los Componentes del Proyecto de Exploración "Sulliden" o "Sulliden-Shahuindo" (ya que comprende la totalidad de las plataformas ascendente a 250 plataformas).

      Respuesta.- Se ha cambiado el título de la lámina N° 02: Ubicación Definitiva de los Componentes del Proyecto de Exploración "Sulliden Shahuindo"; pero no debe incluir las estaciones de monitoreo de agua, suelo y aire por que crea confusión. Con escrito N° 2072374 el titular presenta la lámina N° 02, sin las estaciones de monitoreo. **ABSUELTA**

   b. Completar la red hidrográfica tomando como referencia el plano N° IV-04: Mapa Hidrográfico del Anexo, así como indicar las estaciones de monitoreo definitivas (en el área de la exploración) de agua, suelo y aire, *los manantiales y los núcleos de los centros* poblados existentes en el área del proyecto.

      Respuesta.- En el lámina N° 03: Ubicación Definitiva de los Componentes del Proyecto de Exploración "Sulliden Shahuindo", se ha incluido la red hidrográfica, conformada por cursos de agua permanente y pequeñas quebradas secas, pero esta lámina debe denominarse: **RED HIDROGRÁFICA**. Con escrito N° 2072374, el titular presenta la lámina N° 03: Red Hidrográfica del proyecto de Exploración, indicando además las cotas .**ABSUELTA.**

   c. Adicionar el área del campamento.

      Respuesta.- Se da a conocer la extensión del campamento, equivalente a 507,50 m^2. **ABSUELTA.**

6. *Precisar el nombre* del proyecto de exploración: "Sulliden" o "Sulliden-Shahuindo" y precisar el título del capítulo 6.

   Respuesta.- Se precisa el nombre del titular y del proyecto que es "Sulliden Shahuindo". **ABSUELTA.**

7. Entre los folios 318 y 337 existe un cuadro (resumen) sin número, intitulado: Impactos Ambientales y Medidas de Control y Mitigación, que no guarda relación con los impactos descritos en el Item 6.0: Identificación, descripción y evaluación de impactos ambientales potenciales de la modificación, ni con las medidas de mitigación del capítulo VII: Plan de Manejo Ambiental, creando confusión.

   Adecuar o eliminar el cuadro antes mencionado.

   Respuesta.- El cuadro indicado formó parte de una observación al ElAsd durante su aprobación, habiéndose presentado en calidad de información. ***ABSUELTA.***

8. El ítem 8.0: Plan de monitoreo de las actividades de la modificación, aparece antes que el ítem 7.0: Plan de Manejo ambiental. Ordenar y tener más cuidado en el orden de los capítulos.

   Respuesta.- El titular tendrá en cuenta la sugerencia. **ABSUELTA.**

www.minem.gob.pe | Av. De las Artes Sur 260 San Borja, Lima 41, Perú T. (511) 6188700

9. Correlacionar los Planes de Monitoreo indicados en el ítem 7.13 del presente plan de manejo, con el presentado en el ítem 8.0: Plan de Monitoreo de las actividades de la modificación de la presente modificación, ya que se presentan dos (02) planes de monitoreo para el mismo proyecto; así como precisar los parámetros a monitorear en las estaciones de suelo, biológicas y de agua, ésta última bajo la norma que aprueba los ECA aprobados por D.S. N° 002-2008-MINAM (Categoría 3) del Ministerio del Ambiente, indicando la frecuencia en cada uno de ellas.

   Asimismo, correlacionar y precisar el número y los códigos de las estaciones de monitoreo de agua que existen en el plano N° IV-2 del Anexo: Mapa de Monitoreo Ambiental-AGUA (16) con las indicadas en el ítem 8.0 y en el plan de monitoreo del ítem VII: Plan de manejo Ambiental (06).

   Respuesta.- Se presenta el Programa de Monitoreo del proyecto de exploración "Sulliden Shahuindo", con la relación de los puntos de monitoreo, codificación, parámetros, ubicación goerreferenciada, clase, frecuencia y descripción de la zona. **ABSUELTA.**

10. De igual manera en el ítem 7.13 del Plan de manejo, se indican tres (03) estaciones de monitoreo de aire (CA-01, 02 y 04) y en el ítem 8.0: Plan de Monitoreo de las actividades de la modificación de la presente modificación, figuran cuatro (04).

    Aclarar y precisar las estaciones definitivas de monitoreo de aire en el presente proyecto.

    Respuesta.- Indica que son cuatro (04) las estaciones de monitoreo de aire, cuya relación se adjunta. **ABSUELTA.**

11. En el ítem 7.16: Plan de Manejo Social, considerar el nuevo Reglamento de Seguridad e Higiene Minera aprobado por D.S. N° 055-2010-EM.

    Respuesta.- El titular da a conocer que Minera Sulliden Shahuindo S.A.C. viene considerando lo establecido por el D.S. N° 055-2010-EM, para lo cual cuenta dentro de su Organigrama cuenta actualmente con un Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. **ABSUELTA.**

12. Considerar una nueva estación de monitoreo de aire, en el sector Oeste donde se concentran gran cantidad de las 40 plataformas reubicadas.

    Respuesta.- El titular pone en conocimiento que ha dado inicio a la elaboración del EIA, en el cual se realizará un control mas amplio de los ECA y se tomará en cuenta la observación señalada para verificar la zona en mención. **ABSUELTA.**

13. En el ítem 9.1.1: Introducción, se menciona a la Ley N° 28090: Ley de Cierre de Minas, sin embargo, dadas las características de la presente modificación, ésta no se encuentra enmarcada dentro de esta Ley, luego el presente plan de cierre no debe ser presentado a nivel conceptual sino a nivel de factibilidad comprendiendo las medidas de cierre efectivas a realizar inmediatamente después de término de las labores de explotación, según lo indicado los Términos de Referencia (TdR) del EIAsd aprobado por R. M N° 167-2008-MEM/DM, que garanticen las estabilidades física, química, hidrológica, biológica y social, pudiendo comprender los escenarios del tipo temporal, progresivo (concurrente) y el cierre final.

    Considerar como norma los TdR correspondientes a las medidas de cierre estipuladas por la R. M . N° 167-2008-MEM/DM.

    Respuesta.- El titular menciona que para el cierre, considerará lo establecido en los TdR aprobados por la R.M . N° 167 –2008-MEM/DM. Describe las actividades de cierre para cada uno de los componentes del proyecto de exploración, incluyendo actividades de monitoreo de la

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

revegetación por parte del personal de PRONAMCAHCS y el mantenimiento y monitoreo por parte del titular en lo referente a la búsqueda de las estabilidades física, química y social del área del proyecto. **ABSUELTA.**

14. La descripción de los Items 9.2.2: Actividades de cierre progresivo y 9.2.3: Actividades de cierre final, deben ser adecuados a las actividades que se indican en el cuadro S/N: "Avance de la programación mensual" (Cronograma) del capítulo 5.0: Descripción de las actividades a realizar ... cuya duración es de 32 meses, en donde se puede apreciar que el cierre de las plataformas es concurrente (progresivo o paralelo) habiendo una etapa de cierre final al terminar la exploración; ya que terminada la perforación esta se debe cerrar; evitando así su exposición por mucho tiempo, evitando estar repitiendo la descripción de las actividades que son similares en ambos escenarios como se ha echo, salvo al final en donde hay que adicionar el cierre de los campamentos e instalaciones conexas.

Asimismo el cierre o restauración de cada componente (plataformas, pozas, accesos, áreas con topsoil, campamento, relleno, depósito de combustible, etc.) debe ser descrito a detalle con sus características y especificaciones técnicas.

Respuesta.- Se presenta la tabla 01: Programación mensual, en donde se da a conocer el cronograma de las actividades de exploración que durará 32 meses, incluyendo el cierre y el post cierre de cada uno de los componentes del proyecto, salvo los accesos previa justificación técnica y/o legal; recalcando que si hubiera algún aspecto que no haya sido estipulado, se tomará en cuenta lo establecido por las Guías de Procedimiento de Cierre establecidos por el MINEM. **ABSUELTA.**

15. En los Items 9.2.2: Actividades de cierre progresivo y 9.2.3: Actividades de cierre final, no se indica la descripción del cierre o obturación de los barrenos o perforaciones diamantinas (DDH) o de circulación reversa (RC),

Describir la obturación de las perforaciones y presentar los esquemas de las tres(03) posible situaciones: sin agua, con agua libre y con agua artesiana)

Respuesta.- Presenta los esquemas de cierre de los pozos de perforación, cuando no se encuentra agua o hay agua estática o artesiana. **ABSUELTA.**

16. El Monitoreo y mantenimiento post cierre debe indicar la frecuencia (adecuada ala duración del proyecto de exploración) y debe realizarse hasta conseguir las estabilidades que correspondan (física y/o química y/o biológica –revegetación y/o social).

Respuesta.- El titular menciona que el monitoreo post cierre será efectuado hasta garantizar las medidas de estabilidad física y química de los componentes de la exploración, así como el éxito de las medidas de revegetación implementadas, para lo cual se hará el monitoreo trimestralmente. **ABSUELTA.**

17. Se deberá presentar un plano a escala adecuada con los puntos de monitoreo de calidad agua presentados de fechas, marzo y noviembre del 2010, señalando la ubicación de los pasivos presentes en el área del proyecto así como los componentes ya establecidos y los puntos de las plataformas a reubicar.
Respuesta.- Se ha presentado la lámina N° 04: Programa de Monitoreo del EIAsd del proyecto de Exploración "Sulliden Shahuindo", en el cual se puede apreciar en el área efectiva los puntos de monitoreo realizados en el mes de Marzo y Noviembre que forman parte del Programa de Monitoreo. Con escrito N° 2072374 el titular presenta nuevamente la lámina citada pero con cotas corregidas, aclarando las estaciones de monitoreo correspondientes al presente EIAsd. **ABSUELTA.**

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

18. En el Informe de Monitoreo de Aguas para la Calidad de Aguas y Sedimentos, se ha emitido el informe de los ensayos realizados, los cuales no cuentan con la caracterización correspondiente indicando el porqué de la variación de algunos parámetros, los cuales superan el límite de detección establecido.

Por lo expuesto, el titular deberá fundamentar el resultado de dichos valores, del mismo modo se deberá presentar un plano a escala adecuada de los puntos de monitoreo realizados en esta campaña.

Respuesta.- Se ha presentado la información de los parámetros obtenidos con la caracterización correspondiente. Del mismo modo se indica que al darse inicio en el proyecto la Elaboración de la línea de base ambiental para la elaboración del EIA, se ha incrementado algunos parámetro como es el caso de sedimentos, esto básicamente para tener mayor cantidad de elementos de juicio para los parámetros del EIA.

Por lo indicado, el titular deberá tener en cuenta los reportes de sedimentos monitoreados considerando la presencia de la minería informal, pudiendo con ello comparar valores de los mismos puntos establecidos, para las futuras actividades a realizarse. **ABSUELTA.**

19. La empresa ha expresado que los indicadores de la variación que superan los límites de detección en las estaciones monitoreadas para la calidad de agua se deben a la minería artesanal y a los pasivos existentes.

Ante ello se deberá presentar un plano en el cuál se indique la proximidad de los puntos que están influyendo a que los resultados de los monitoreos realizados se vean incrementados.

Respuesta.- Se ha presentado la lámina N° 4, en el cual se puede apreciar la ubicación referencial de los mineros informales en la zona. **ABSUELTA.**

20. En el cuadro N° 4.3.50. Ubicación de estaciones de Monitoreo para la Calidad de Agua, se presenta 16 puntos de monitoreo, el cuál el punto CA1 no coincide con indicado en el Mapa DE Monitoreo Ambiental-Agua.

Aclarar al respecto.

Respuesta.- EL Punto de Monitoreo de agua CA1 tiene por coordenadas 807313 E, 9 158 286N.(PSAD56 Zona 17S) Tanto en el cuadro como en el mapa se indican las mismas coordenadas, siendo solo un error de tipeo. **ABSUELTA.**

21. El titular deberá tener en cuenta al realizar reportes de monitoreos de calidad de agua, el presentar monitoreos establecidos tanto para la época de estiaje como para la época de avenida.

Respuesta.- Se indica que en el programa de monitoreo de agua en el Proyecto "Sulliden Shahuindo" se ha considerado un periodo trimestral lo cual complementa tanto la época de estiaje como la época de avenida o lluvias en la zona. **ABSUELTA.**

IV. CONCLUSIONES

Evaluada la información complementaria requerida respecto a la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", de **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**, los suscritos consideran que se han absuelto todas las observaciones, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las actividades de Exploración Minera.

kvs/rbc

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

V. RECOMENDACIONES

Como producto de la evaluación realizada a la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", de **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**, los suscritos recomiendan:

- **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** deberá cumplir con todos los compromisos y obligaciones ambientales y sociales que se encuentren estipulados en el presente Informe, así como, los que puedan emanar del desarrollo de las actividades de exploración, garantizando su viabilidad ambiental.
- **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** deberá contar previamente con todos los permisos correspondientes de ley, antes de iniciar la etapa de exploración.
- **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**, deberá contar antes del inicio de actividades con el permiso de uso del terreno superficial que se superpone al presente proyecto minero, el cual debe ser obtenido cumpliendo con las formalidades establecidas en la Ley N° 26505 (Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas) y su reglamentación.
- Asimismo, debe mantener una búsqueda continua de mejoras en las medidas de control y mitigación de emisiones, vertimientos y disposición de desechos al medio ambiente, con la finalidad de reducir sus niveles y la influencia que éstas puedan ejercer sobre la calidad del medio ambiente local.
- Deberá comunicar el inicio de las actividades de exploración al OEFA con copia a la DGAAM.
- Remitir copia del presente Informe a la DREM Cajamarca, a la Municipalidad del distrito de Cachachi, a la Municipalidad Provincial de Cajabamba, al Caserío San José, al Caserío de Moyán Alto y al Centro Poblado Menor de Araqueda.

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

Atentamente,

Lima,

Ing. Julio Raúl Santoyo Tello
CIP N° 9412

Abg. Kristiam Veliz Soto
CAC N° 161

Ing. Mónica Rivera Neciosup
CIP N° 115186

kvs/rbc

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año del Centenario de Machu Picchu para el Mundo"

Resolución Directoral N° 083 -2010-MEM/AAM

Lima, 15 MAR. 2011

Visto, el **Informe N° 275-2011-MEM-AAM/JRST/KVS/MNR** que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **SE RESUELVE: Primero.- APROBAR** la Modificación del EIAsd del proyecto de exploración minera "SULLIDEN SHAHUINDO", de **MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**, consistente en la reubicación de cuarenta (40) plataformas de perforación con dimensiones de 10 m x 10 m. dentro del área aprobada mediante la Resolución Directoral N° 229-2010-MEM/AAM; **Segundo.-** La Modificación del EIAsd, será ejecutado dentro de los plazos establecidos en el cronograma aprobado mediante Resolución Directoral N° 229-2010-MEM/AAM; **Tercero.- MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.** deberá de comunicar previamente por escrito, a la DGAAM y al OSINERGMIN, el inicio de las actividades aprobadas mediante la presente resolución administrativa, de conformidad con el artículo 17° del Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera.**Cuarto.-** La aprobación de la Modificación del EIAsd, 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; **Quinto.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral, a la DREM Cajamarca, a la Municipalidad del distrito de Cachachi, a la Municipalidad Provincial de Cajabamba, al Caserío San José, al Caserío de Moyán Alto y al Centro Poblado Menor de Araqueda y **Sexto.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, para sus conocimiento y fines. **Notifíquese.-**

Ing. FELIPE RAMÍREZ DELPINO
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

TRANSCRITO A:
Empresa : Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.
Representante Legal : Javier Fernández-Concha Stucker
Dirección : Calle San Martín N° 845 Oficina 201 – Miraflores - Lima

kvs/rbc

www.minem.gob.pe
Av. De las Artes Sur 260
San Borja, Lima 41, Perú
T. (511) 6188700

"Año del Centenario de Machu Picchu para el mundo"

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 SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C.**

Proyecto : **MODIFICACIÓN "SHAHUINDO"**

N° Escrito comunicación : **2077239**

Fecha Escrito comunicación : **17 de marzo de 2011**

ANTECEDENTES:

Documento de aprobación **: Resolución Directoral Nº 083-2011-MEM-AAM de fecha 15 de marzo de 2011**

Duración de actividades **:** 24 meses, que incluyen actividades de cierre y postcierre

MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Comunica Fecha de Inicio de Actividades : **17 de marzo de 2011**

Fecha límite de actividades propuestas : **Hasta el 16 de marzo de 2013, incluido actividades de remediación, cierre y post cierre**

SULLIDEN

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DOCUMENTARIA Y ARCHIVO CENTRAL
RECIBIDO
5 17 MAR. 2011
Hora: 2077238
Registro:
La recepción del documento no es señal de conformidad

COMUNICA ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN POR MODIFICACIÓN DE EIAsd

SEÑOR DIRECTOR DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES MINEROS DEL MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS:

MINERA SULLIDEN SHAHUINDO S.A.C., debidamente representada por su Gerente General, Javier Martín Fernández-Concha Stucker, a Ud. decimos:

Que, mediante Resolución Directoral No. 083-2011-MEM/AAM del 15 de marzo de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas aprobó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental semi detallado (EIAsd) correspondiente a nuestro Proyecto "Sulliden Shahuindo", respecto a la reubicación de cuarenta (40) plataformas de perforación.

Que, a efectos de dar cumplimiento a lo estipulado por el art. 17º del Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, así como al numeral Tercero de la parte resolutiva de la citada resolución directoral, comunicamos el inicio de los alcances de la modificación del EIAsd aprobada, el cual forma parte de las actividades en el proyecto de exploración "Sulliden Shahuindo".

POR TANTO:

Solicitamos tener presente lo antes expuesto.

Lima, 17 de marzo de 2011.

Javier Fernández-Concha Stucker
Gerente General

Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.
Calle San Martín 845, oficina 201 Miraflores, Lima 18 – Perú
Teléfono: (511) 651-2500 Fax: (511) 651-2500 ext.102
www.sulliden.com