



## MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS *Resolución Directoral*

N° 275 - 2010-MEM/AAM

Lima, 06 SET. 2010

Visto, el escrito N° 1963030 del 08 de febrero de 2010, por el cual **Compañía Minera Santa Luisa S.A. (en adelante CMSL)**, solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Atalaya", a desarrollarse en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, las cuales conforman la UEA Atalaya, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash;

### CONSIDERANDO:

Que, mediante Decreto Supremo N° 020-2008-EM – Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, se establece que los proyectos de exploración minera clasificados dentro de la Categoría II, se sujetaran a los procedimientos administrativos de evaluación previa, en el caso que la actividad minera comprenda la ejecución de más de 20 plataformas de perforación;

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

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

Que, en razón del escrito N° 1963030 del 08 de febrero de 2010, **Compañía Minera Santa Luisa S.A. (en adelante CMSL)** presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del Proyecto de Exploración Minera "Atalaya", a desarrollarse en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, las cuales conforman la UEA Atalaya, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash;



Que, mediante Oficio N° 291-2010/MEM-AAM del 23 de febrero de 2010, la DGAAM requirió al titular realizar las respectivas publicaciones del proyecto de exploración minera "Atalaya", en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario en el que se difunden los avisos judiciales de la región;

Que, mediante escrito N° 1968870 del 01 de marzo de 2010, **CMSL** presentó las páginas completas correspondientes a las publicaciones realizadas el 26 de febrero de 2010 en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario "Ya" de Huaraz; y copias de los contratos de difusión radial en la Radio "Satélite" y Radio "Super Mix";

Que, mediante Oficio N° 357-2010-MEM-AAM del 10 de marzo de 2010, la DGAAM remitió a la Autoridad Nacional de Agua (ANA) un ejemplar del EIASd del proyecto de exploración minera "Atalaya" para opinión favorable;

Que, mediante Auto Directoral N° 185-2010-MEM-AAM del 03 de mayo de 2010, sustentado en el Informe N° 426-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM se requirió a **CMSL** cumplir con absolver las observaciones formuladas al EIASd Proyecto de exploración "Atalaya";

Que, mediante escrito N° 1986598 del 03 de mayo de 2010, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió su Opinión Técnica mediante Oficio N° 482-2010-ANA-SG/DCPRH, en donde se adjunta el Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS, en el cual formula observaciones al EIASd;

Que, mediante Oficio N° 701-2010-MEM-AAM del 07 de mayo de 2010, se remitió a **CMSL** el Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS, para la absolución de las observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA);

Que, mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, **CMSL** presentó el levantamiento de observaciones formuladas mediante Informe N° 426-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM;

Que, mediante escrito N° 1993002 del 24 de mayo de 2010, **CMSL** presentó el levantamiento de observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) mediante Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS;

Que, mediante Oficio N° 869-2010-MEM-AAM del 31 de mayo de 2010, se remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el levantamiento de observaciones formuladas mediante Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS;

Que, mediante Auto Directoral N° 256-2010-MEM-AAM del 22 de junio de 2010, sustentado en el Informe N° 600-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM se requirió a **CMSL** titular cumplir con presentar información complementaria al EIASd Proyecto de exploración "Atalaya";

Que, mediante escrito N° 2008167 del 07 de julio de 2010, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió su Opinión Técnica mediante Oficio N° 791-2010-ANA-SG/DCPRH, en donde se adjunta el Informe Técnico N° 0234-2010-ANA-DCPRH-GCA/MASS, en el cual da por absuelta las observaciones;

Que, mediante escrito N° 2008534 del 08 de julio de 2010, **CMSL** presentó el levantamiento de las observaciones pendientes (información complementaria) formuladas mediante Informe N° 600-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM;

Que, mediante escritos Nros 2016906 y 2022456 del 03 y 24 de agosto respectivamente, **CMSL** presentó información adicional con respecto al plan de cierre del EIASd Atalaya;

Que, evaluada toda la documentación presentada, se elaboró el Informe N° 846-2010-MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM, el cual recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Atalaya", a desarrollarse en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, las cuales conforman la UEA Atalaya, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash;



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

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración Minera "Atalaya", de **Compañía Minera Santa Luisa S.A.**, a desarrollarse en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, las cuales conforman la UEA Atalaya, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.

Las especificaciones técnicas del presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado se encuentran indicadas en el Informe N° *246*-2010-MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM de fecha 03 de setiembre de 2010, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma.

**Artículo 2°.-** El proyecto de exploración minera "Atalaya" podrá ser ejecutado durante un periodo de treinta y seis (36) meses, contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de cierre progresivo y rehabilitación; el cierre final y post cierre se realizarán durante 7 años.

Asimismo, el titular minero podrá iniciar sus actividades de exploración en un plazo no mayor de doce meses contados a partir de la fecha de emisión de la presente Resolución Directoral, debiendo comunicar previamente por escrito, a la DGAAM y al OEFA.

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

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

**Artículo 5°.-** Vencido el plazo señalado en el Artículo 2° de la presente Resolución Directoral, el titular minero deberá de presentar al **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)** un Informe detallado de las actividades de rehabilitación, cierre, post cierre y remediación de pasivos.

**Artículo 6°.-** Remitir al **Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)** copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

**Artículo 7°.-** Remitir copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, a la Dirección Regional de Energía y Minas Ancash, Municipalidad provincial de Bolognesi, Municipalidad distrital de Huallanca y a la Comunidad Campesina de Chiuruco, conforme lo prevé la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM-DM.

Regístrese y comuníquese.

  
FELIPE A. RAMÍREZ DELPINO  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros





PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**INFORME N° 426-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM**

**SEÑOR DIRECTOR** : Ing. Felipe Ramírez Delpino

**ASUNTO** : Levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado - Categoría II del Proyecto "Atalaya" presentado por la Compañía Minera Santa Luisa S.A.

**REFERENCIA** : Escrito N° 2022456 (24.08.10)  
Escrito N° 2016906 (03.08.10)  
Escrito N° 2008534 (08.07.10)  
Escrito N° 2008167 (07.07.10)  
Escrito N° 1993002 (24.05.10)  
Escrito N° 1992999 (24.05.10)  
Escrito N° 1986598 (03.05.10)  
Escrito N° 1968870 (01.03.10)  
Escrito N° 1963030 (08.02.10)

Con relación a los documentos de la referencia informamos a usted lo siguiente:

- Mediante escrito N° 1963030 del 08 de febrero de 2010, la Compañía Minera Santa Luisa S.A. (en adelante CMSL), solicitó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIASd) del proyecto de exploración minera "Atalaya".
- Mediante Oficio N° 291-2010/MEM-AAM del 23 de febrero de 2010, la DGAAM requirió al titular realizar las respectivas publicaciones del proyecto de exploración minera "Atalaya", en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario en el que se difunden los avisos judiciales de la región.
- Mediante escrito N° 1968870 del 01 de marzo de 2010, CMSL presentó las páginas completas correspondientes a las publicaciones realizadas el 26 de febrero de 2010 en el Diario Oficial El Peruano y en el Diario "Ya" de Huaraz; y copias de los contratos de difusión radial en la Radio "Satélite" y Radio "Super Mix".
- Mediante Oficio N° 357-2010-MEM-AAM del 10 de marzo de 2010, la DGAAM remitió a la Autoridad Nacional de Agua (ANA) un ejemplar del EIASd del proyecto de exploración minera "Atalaya" para opinión favorable.
- Mediante Auto Directoral N° 185-2010-MEM-AAM del 03 de mayo de 2010, sustentado en el Informe N° 426-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM se requirió al titular cumplir con absolver las observaciones formuladas al EIASd Proyecto de exploración "Atalaya".
- Mediante escrito N° 1986598 del 03 de mayo de 2010, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió su Opinión Técnica mediante Oficio N° 482-2010-ANA-SG/DCPRH, en donde se adjunta el Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS, en el cual formula observaciones al EIASd.
- Mediante Oficio N° 701-2010-MEM-AAM del 07 de mayo de 2010, se remitió a CMSL el Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS, para la absolución de las observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA).
- Mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, CMSL presentó el levantamiento de observaciones formuladas mediante Informe N° 426-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM.
- Mediante escrito N° 1993002 del 24 de mayo de 2010, CMSL presentó el levantamiento de observaciones formuladas por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) mediante Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS.

Página 1 de 29



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- Mediante Oficio N° 869-2010-MEM-AAM del 31 de mayo de 2010, se remitió a la Autoridad Nacional del Agua (ANA) el levantamiento de observaciones formuladas mediante Informe Técnico N° 0147-2010-ANA-DCPRH-CAL/MASS.
- Mediante Auto Directoral N° 256-2010-MEM-AAM del 22 de junio de 2010, sustentado en el Informe N° 600-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM se requirió al titular cumplir con presentar información complementaria al EIASd Proyecto de exploración "Atalaya".
- Mediante escrito N° 2008167 del 07 de julio de 2010, la Autoridad Nacional del Agua (ANA) remitió su Opinión Técnica mediante Oficio N° 791-2010-ANA-SG/DCPRH, en donde se adjunta el Informe Técnico N° 0234-2010-ANA-DCPRH-GCA/MASS, en el cual da opinión favorable al EIASd.
- Mediante escrito N° 2008534 del 08 de julio de 2010, CMSL presentó el levantamiento de las observaciones pendientes (información complementaria) formuladas mediante Informe N° 600-2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM.
- Mediante escritos Nros 2016906 y 2022456 del 03 y 24 de agosto respectivamente, CMSL presentó información adicional con respecto al plan de cierre del EIASd Atalaya.

## I. EVALUACIÓN

### 1.1 Estudios Aprobados

- Mediante Resolución Directoral N° 159-2007-MEM/AAM del 16 de abril de 2007, se aprobó la Declaración Jurada del proyecto de exploración minera "Atalaya", para ejecutar 12 sondajes distribuidos en 12 plataformas de perforación.
- Mediante Certificado de Viabilidad Ambiental N° 076-2007-MEM/AAM del 29 de noviembre de 2007, se aprobó la 1ra Modificación de la Declaración Jurada del proyecto Atalaya, para ampliación de cronograma por un plazo de 210 días calendarios adicionales para la realización de todos los trabajos de exploración.
- Mediante Certificado de Viabilidad Ambiental N° 060-2008-MEM/AAM del 10 de abril de 2008, se aprobó la 2da Modificación de la Declaración Jurada del proyecto Atalaya, la cual autorizó la reubicación de siete (07) plataformas de perforación restantes y adicionar seis (06) plataformas haciendo un total de dieciocho (18) plataformas; asimismo, aumento el número de sondajes a tres (03) por plataforma, manteniendo la profundidad promedio de 250 m por sondaje y planteó habilitar 4 346 m de nuevos accesos.
- Mediante Constancia de Aprobación Automática N° 026-2008-MEM/AAM del 24 de noviembre de 2008, se aprobó la 3ra Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Atalaya, la cual autorizó la reubicación de seis (06) plataformas de perforación restantes y la adición de dos (02) plataformas, completando con éstas las veinte (20) plataformas estipuladas dentro de la categoría I.
- Mediante Resolución Directoral N° 267-2009-MEM/AAM del 01 de setiembre de 2009, se aprobó la 4ta Modificación de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto de exploración minera Atalaya, para la ejecución de 03 plataformas de perforación con 9 sondajes y 650 m de nuevos accesos, a realizarse en las concesiones mineras Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, ubicada en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.

### 1.2 Ubicación y accesibilidad

El Proyecto Atalaya, se encuentra ubicado políticamente en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash; dentro de los terrenos superficiales de propiedad del señor Víctor Cadillo Amado y de la Comunidad Campesina de Chiuruco.



El Proyecto Atalaya está ubicado en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, las cuales conforman la UEA Atalaya. El acceso al proyecto se muestra en la siguiente tabla:

Tabla N° 1.- Accesibilidad

Ruta	Horas (vehículo)	Distancia (Km)	Vía
Lima - Pativilca	2.5 h	205	Asfaltada
Pativilca- Conococha	1.5 h	115	Asfaltada
Conococha-Desvío Antamina	1 h	65	Asfaltada
Desvío Antamina – Huallanca	0.5 h	15	Asfaltada
Huallanca-Proyecto	1 h	31	Afirmada
Total	8 h	461	

Tabla N° 2.- Las distancias a los centros poblados y zonas de interés

Actividad de importancia	Ubicación	Distancia Km
<b>Centros poblados</b>		
- Huasta	Al Sur Oeste	22.2
- Suyan	Al Oeste	18.7
- Aquia	Al Sur Oeste	19.8
- Mahuay	Al Sur	14.8
<b>Estancias</b>		
- Chaupi Jarca	Al Nor Oeste	4.3
- Punta Huayl	Al Sur Oeste	3.4
- Ispac	Al Sur Este	4.3
- Chiuroc	Al Norte	4.8
<b>Lagunas, quebradas y nevados</b>		
- Lag. Azulcocha	Al Nor Oeste	1.1
- Lag. Pampacocha	Al Sur Este	0.8
- Lag. Rutuna	Al Sur Este	1.3
- Lag. Susococha	Al Sur Este	1.9
- Lag. Condorcocha	Al Sur	5.1
- Lag. Muinococha	Al Sur	5.8
- Lag. Suerococha	Al Sur Oeste	8.8
- Lag. Gayco	Al Sur Oeste	2.7
- Lag. Contaycocha	Al Sur Oeste	4.8
- Qda. Accopuquio	Al Nor Oeste	2.6
- Qda. Chiaroc	Al Norte	4.1
- Qda. Manuherrero	Al Este	1.7
- Qda. Casacancha	Al Nor Este	3.9
- Qda. Yuracococha	Al Sur Este	3.2
- Qda. Ispac	Al Sur Este	4.9
- Qda. Contaycocha	Al Sur Oeste	5.8
- Nevado Cordillera Chaupi Jarca	Al Oeste	1.6

### 1.3 Autorizaciones y permisos

El Proyecto Atalaya se encuentra localizado sobre los terrenos superficiales de propiedad de la Comunidad Campesina de Chiuroc y del señor Víctor Cadillo Amado.

Compañía Minera Santa Luisa S.A. ha celebrado un Contrato de Servidumbre de Tierras Para Uso Minero con el señor Víctor Cadillo Amado vigente hasta diciembre del año 2010; asimismo, en la actualidad se encuentra realizando las gestiones necesarias con la C.C. de Chiuroc para poder celebrar un acuerdo con ellos.

### 1.4 Pasivos ambientales



PERÚ

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

Compañía Minera Santa Luisa S.A. cumpliendo con los compromisos asumidos en sus estudios ambientales realizó el inventario de pasivos ambientales, las cuales incluyen bocaminas y cateos, principalmente. Dichos pasivos fueron declarados ante la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas.

## 1.5 Descripción del área del proyecto

### 1.5.1 Componentes Físicos

- **Topografía.-** El proyecto se encuentra ubicado entre las cotas 4 400 hasta los 4 800 m.s.n.m. aproximadamente. La topografía del área del proyecto es montañosa muy variada típicamente glaciar compuesta por laderas y colinas de relieve ondulado a accidentado. Los cerros son escarpados, de relieve semi accidentado con pendientes que sobrepasan los 40°. Dichas áreas están predominantemente cubiertas de vegetación natural muy escasa, formando muy pocas asociaciones vegetales.
- **Clima y Meteorología:-** CMSL cuenta actualmente con una estación meteorológica, ubicada a una altitud de 4 516 msnm en las coordenadas UTM PSAD-56, Zona 18 N 8 892 019 y E 285 028, presenta variables registradas con una frecuencia de 30 minutos. La temperatura promedio anual en el área del Proyecto fue de 3,5°C. Se obtuvo una precipitación máxima mensual de 168,6 mm, registrada en el mes de marzo de 2009, y una precipitación mínima mensual de 10,4 mm en el mes de julio 2008. El promedio mensual anual de humedad relativa es de 77,8%. Durante las primeras horas del día las velocidades promedio del viento son inferiores a 0,5 m/s, a partir de las 8 am la velocidad se incrementa progresivamente hasta alcanzar una velocidad promedio de 1,7 m/s a las 12 am, que se mantiene hasta las 3 pm, para luego descender hasta alcanzar un valor promedio inferior a 0,5 m/s a partir de las 9 pm. Con referencia a las velocidades absolutas se registró vientos que varían entre calmas y 4,5 m/s.
- **Geología.-** El entorno geológico del Proyecto está formado por calizas nodulares y/o concrecionales, lutitas y limolitas negras de las formaciones Pariahuanca, Pariatambo y Jumasha de edad mesozoica. Tiene pliegues paralelos y apretados, stocks, diques y sills dioríticos y pórfidos de cuarzo – feldespato (Qz – Fpto), dentro de un lineamiento estructural N 325 que es ocupado por la Cordillera Chaupijanca o Shicra Shicra.
- **Suelo.-** Los suelos son muy superficiales y moderadamente profundo, con afloramiento rocoso frecuente así como pedregosidad superficial; a nivel subsuperficial limitados por materiales paralíticos o líticos, los cuales pueden limitar la profundidad efectiva de los suelos especialmente en áreas de fuerte pendiente. Presentan textura moderadamente gruesa a gruesa, reacción moderadamente ácida a ligeramente alcalina y fertilidad natural baja. Estos suelos ocupan la mayor extensión del área de estudio.
- **Hidrología.-** El área del Proyecto de Exploración Atalaya se ubica en la cuenca hidrográfica del río San Juan, que fluye en el río Vizcarra y éste, en el río Marañón, por lo que pertenece a la vertiente del Océano Atlántico. Se presentan la Microcuenca de la Quebrada Accopuquio y la Microcuenca de la Quebrada Casacancha.
- **Calidad de aire.-** Realizaron la evaluación de la calidad de aire en 2 estaciones, analizando los parámetros PM-10, Pb, As, SO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>S, Ozono. La ubicación de las estaciones se muestra a continuación:

**Tabla N° 3.- Ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire**

Código	Coordenadas UTM		Ubicación
	Norte	Este	
P1	8 892 158	284 210	Azulcocha
P2	8 891 231	283 740	Santa Clara

De los resultados presentados en el Cuadro N° 4.20: Resultados de PM-10, Pb y As y Cuadro N° 4.21: Resultados de Monitoreo de Gases, se desprende que los parámetros evaluados se

Página 4 de 29



PERÚ

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

encuentran por debajo de los ECAs de aire aprobado por el D.S. N° 074-2001-PCM y D.S. N° 003-2008-MINAM.

- **Ruido ambiental.**- Realizaron la evaluación del ruido ambiental en una estación ubicado en la zona de Santa Clara, para lo cual utilizaron un sonómetro digital marca Monarca 322 Tipo 2.

**Tabla N° 4.- Ubicación de la Estación de muestreo de Ruido**

Código	Coordenadas UTM		Ubicación
	Norte	Este	
NR-01	8 891 248	284 345	Santa Clara

De los resultados presentados en el Cuadro N° 4.26: *Resultados de Monitoreo de Ruido*, se comprueba que el Nivel de presión Sonora Continua Equivalente (LAeqT) diurno registrado, no superan los valores establecidos en el D.S. N° 085-2003-PCM.

- **Calidad de agua.**- Evaluaron la calidad del agua en 23 estaciones de monitoreo en las lagunas, quebradas principales y descargas de efluentes de labores mineras antiguas en 4 campañas. No se monitorearon en las estaciones MA-1, MA-13 y MA-15 a partir de la segunda campaña, ya que se eliminaron por no ser esenciales para el programa de monitoreo de calidad de agua.

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

Código	Coordenadas UTM (PSAD 56, Zona 18)		Altitud (msnm)	Descripción
	Norte	Este		
<b>Lagunas</b>				
MA-2	8 889 441	28 934	4393	Laguna Gusococha Este
MA-5	8 889 618	284 397	4393	Laguna Gusococha Oeste
MA-8	8 890 172	284 706	4663	Laguna Rutuna
MA-12	8 890 416	284 138	4451	Laguna Suerococha
MA-16	8 890 433	284 746	4414	Laguna Papipacocha
MA-20	8 891 887	283 826	4404	Laguna Azulcocha
MA-25	-	-	-	Muestra doble de la estación MA-20
<b>Puquial</b>				
MA-21	8 892 808	285 202	4533	Puquial
<b>Bofedal y Quebradas</b>				
MA-1	8 889 705	284 850	4408	Bofedal ubicado a 50 m de la laguna Susococha Este
MA-3	8 889 147	285 152	4392	Quebrada 1 que descarga de la laguna Susococha Este
MA-4	8 889 462	284 442	4395	Quebrada 2 que alimenta a la laguna Susococha Este
MA-6	8 889 889	284 460	4392	Quebrada 3 que descarga a la laguna Susococha Oeste
MA-7	8 890 246	284 590	4362	Quebrada que alimenta a la laguna Rutuna
MA-9	8 890 094	284 827	4351	Quebrada 4 que descarga de la laguna Rutuna
MA-10	8 890 644	284 088	4459	Quebrada 5 que alimenta a la laguna Suerococha
MA-11	8 890 658	284 120	4459	Quebrada 6 que alimenta a la laguna Suerococha
MA-13	8 890 383	284 344	4455	Quebrada 7 que descarga de la laguna Suerococha
MA-14	8 890 415	284 512	4421	Quebrada 8 que alimenta a la laguna Papipacocha
MA-15	8 890 393	284 614	4419	Quebrada 9 que descarga de la laguna Papipacocha
MA-17	8 891 418	285 228	4439	Naciente de la quebrada 10, afluente de la quebrada Casacancha
MA-18	8 892 276	283 829	4342	Quebrada Accopuquio (11), la cual descarga de la laguna Azulcocha
MA-19	8 891 872	283 576	4407	Quebrada 12 que alimenta a la laguna Azulcocha
MA-22	8 890 495	285 819	4151	Quebrada Casacancha aguas arriba del cerco de propiedad de la familia Cadillo
MA-23	8 890 721	285 832	4169	Quebrada 13 afluente de la quebrada Casacancha
MA-24	8 890 708	286 339	4128	Quebrada Casacancha (14)
MA-26	8 892 284	283 666	4190	Ubicación en la quebrada Mañu Herrero
MA-27	8 891 887	283 826	4404	Quebrada S/N, afluente a la quebrada Accopuquio
Blanco				Blanco de campo



PERÚ

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de Minas

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

De acuerdo a los resultados obtenidos con una frecuencia trimestral se ha observado que en la zona del proyecto los cuerpos de agua, en varias estaciones de monitoreo las concentraciones de coliformes totales exceden el valor establecido para el uso de agua doméstico con simple desinfección, es decir Uso I de la Ley General de Agua.

Con respecto a los Estándares Nacionales de Calidad de Agua, el pH en las lagunas y en las quebradas excede en algunas oportunidades el valor de 8,5 establecida para las categorías 1 (A1 y A2), categoría 3 (tallo bajo y alto, bebida de animales), categoría 4 (lagunas, lagos y ríos de la costa y sierra). El OD en las lagunas y en las quebradas a veces es menor a 5 o 6 mg/l por lo que en algunas oportunidades no cumple con el valor establecida para las categorías 1, 3 y 4. La concentración de plomo en las lagunas y en las quebradas excede en varias oportunidades el valor establecida para la categoría 4 y en la estación MA-11 también la categoría (A1 y A3) y categoría 3 (tallo bajo y alto, bebida de animales) y en MA-20 la categoría (A1 y A2) y categoría 3 (tallo bajo y alto, bebida de animales). La concentración de zinc en las lagunas excede en varias oportunidades el valor establecido para la categoría 4 y en la estación MA-16 también la categoría 3 (tallo bajo y alto). En la estación MA-20 las concentraciones de hierro y manganeso exceden el valor establecido para la categoría 1 (A1).

- **Efluentes.-** Realizaron 4 campañas de monitoreo en un año, con frecuencia trimestral, realizadas en mayo, setiembre y noviembre del 2008 y marzo del 2009; las dos primeras en temporada seca y las dos últimas en temporada de lluvias. Durante la primera campaña de monitoreo se identificaron 27 labores mineras antiguas las cuales fueron codificadas como B-1 hasta B-27. Cinco de estas labores mostraban presencia de agua, las que fueron identificadas como B-2, B-3, B-8, B-13 y B-15. Se identificó un total de 4 bocaminas (P1, P2, P3 y P4) que presentaban pequeñas descargas de aguas ácidas (< 0,1 l/s) por lo cual optaron por determinar la calidad de ellas.

Del análisis de estas aguas de escorrentía en las cuatro campañas evaluadas se observa que estas aguas son sulfatadas con una concentración hasta 551,0 mg/l, se caracterizan por tener una conductividad eléctrica más elevada que la de las aguas de escorrentía con valores entre 114,0  $\mu$ S/cm y 1 010,0  $\mu$ S/cm y una concentración baja de oxígeno disuelto de 1,0 mg/l a 5,0 mg/l. La concentración de STS varía entre <3,0 mg/l y 1 360,0 mg/l, siendo el límite máximo permisible promedio anual 50 mg/l y el valor en todo momento 100 mg/l (R.M. N° 011-96-EM/VMM: Niveles Máximos Permisibles para Efluentes).

- **Restos Arqueológicos.-** Menciona que no se han identificado restos arqueológicos en el área donde se realizarán las actividades de exploración. Se adjunta el Informe Arqueológico y el Mapa Arqueológico (M-04) en el Anexo N° 3 y Anexo N° 6 respectivamente del EIASd.

#### 1.5.2 Componentes Biológicos

- **Zonas de vida.-** De acuerdo al Mapa Ecológico del Perú (INRENA 1995) se ha determinado que el Proyecto Atalaya se encuentra dentro de las siguientes zonas de vida: Páramo Pluvial – Subalpino Tropical (pp-SaT); Tundra Pluvial – Alpino Tropical (tp-AT); Nival Tropical (NT); sin embargo, las actividades de exploración únicamente se realizarán en las Zonas de Vida: Páramo Pluvial – Subalpino Tropical (pp-SaT) y Tundra Pluvial – Alpino Tropical (tp-AT).
- **Flora.-** Se identificaron en la zona del proyecto a la Yareta de la especie *Azorella compacta* familia Apiaceae la cual se encuentra en situación vulnerable y la Huamanpinta de la especie *Chuquiraga spinosa* familia Asteraceae, en situación de casi amenazado, las cuales se desarrollan dentro de los bofedales y derrubios respectivamente, formando parte del nicho ecológico, los mismos que están alejados del área donde se realizarán las actividades de exploraciones. Asimismo, tenemos a los queñuales (*Polylepis sp*) los cuales se encuentran dentro de todas las categorías de especie amenazada de flora silvestre de acuerdo al D.S. N° 043-2006-AG.
- **Fauna.-** Se observó en la zona de influencia del proyecto escasa fauna diurna. La especie emblemática de esta región es el pato cordillerano (*Anas spp*). Otra especie observada fue el Trile alas amarillas o Chencco (*Agelanus thilius*), que vive en los pajonales, similar al tordo o al mirlo.

Página 6 de 29



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

Asimismo, palomas tipo Tortolillas (*Eupelia cruziana*) y la Perdiz serrana o Pisacca (*Nothoprocta ornata*). La Huallata (*Chloephaga melanoptera*) o ganso andino es otra especie típica de estas zonas cordilleranas.

Los pobladores mencionan escasas especies animales además de las ya mencionadas, como animales que se observan raramente: el Aguilucho cordillerano y el Halcón perdiguero. Estos dos están en la categoría de fauna en situación de amenaza según el D.S. N° 034-2004-AG. Identificaron también en la zona donde se realizarán las perforaciones, sobre los 4500 m.s.n.m. al picaflores cordillerano, típico de la cordillera.

### 1.5.3 Componentes Socio-Económicos

- CMSL ha considerado como Área de Influencia Directa Social a la Comunidad Campesina Chiuruco y el terreno superficial de propiedad del señor Víctor Cadillo Amado, porque en ambos terrenos se van a realizar las respectivas labores de exploración. En cuanto al Área de Influencia Indirecta Social define como aquellos centros poblados que no son impactados directamente por las labores del Proyecto ya que estos pueden encontrarse lejos del mismo o simplemente ser el acceso y el lugar de abastecimiento para el Proyecto. En esta categoría se encuentra el distrito de Huallanca.
- La C.C. de Chiuruco cuenta con 49 comuneros de los cuales 39 son hombres y 8 son mujeres, pero con la familia total 191 son hombres y 191 son mujeres; en total toda la Comunidad cuenta con una población de 382 habitantes distribuidos en casi 5731 hectáreas de terreno; en donde 29 comuneros poseen tierras que oscilan entre las 100 y 300 hectáreas y las 18 restantes oscilan entre 10 y 80 hectáreas. Un aspecto importante a tener en cuenta son los fenómenos migratorios que tienen real importancia en su dinámica poblacional, hecho que explica la emigración de la población en edad escolar de nivel primario para culminar sus estudios secundarios en el distrito de Huallanca. El mayor porcentaje de los materiales para la elaboración de las paredes son de adobe o tapia, el material de los pisos es de tierra afirmada; los techos son de paja o ichu, planchas de calamina en menor porcentaje. Las actividades económicas de la C.C. de Chiuruco son la ganadería y muy escasamente, la agricultura.

### 1.5.4 Descripción del proyecto

- El proyecto de exploración minera considera la ejecución de 19 plataformas de perforación 10 m x 10 m con 3 sondajes por plataforma, para lo cual utilizarán una perforadora Marca: Boart Longyear, Modelo: LF-55. La profundidad promedio de los sondajes será de 250 metros. Habilitarán 2 pozas de sedimentación por plataforma con un área de 4 m<sup>2</sup> y un volumen de 8 m<sup>3</sup> (2 m x 2 m x 2 m).
- El programa de exploraciones también comprende la ejecución de una galería subterránea. Las labores subterráneas estarán constituidas por los siguientes componentes:
  - ✓ Galería de 750 m de profundidad y sección de 4 m x 5 m.
  - ✓ 05 estocadas de 6 m x 6 m dentro de la galería para la habilitación de las 05 plataformas de perforación diamantina en interior mina.
  - ✓ 01 chimenea de 1.5 de diámetro y 270 m. de profundidad.
  - ✓ Manga de ventilación de 27".
  - ✓ Cuneta de 0.3 m x 0.3 m con una longitud total de 750 m.
  - ✓ Polvorín de sección 2.10 m x 2.40 m.
  - ✓ 25.2 m<sup>2</sup> de labor subterránea con una sección de 2.10 m x 2.40m para la cámara de desmonte.
- Habilitarán una cancha de mineral con una capacidad de 16 400 m<sup>3</sup> y 1 cancha de desmonte con una capacidad de 24 900 m<sup>3</sup> (su descripción y diseños a detalle se encuentra en el plan de cierre-escrito N° 2022456). Para las labores subterráneas utilizarán dos perforadoras manuales tipo Jumbo Tamroc.



Tabla N° 6.- Ubicación de plataformas de perforación en superficie y en interior mina

PLATAFORMAS SUPERFICIALES	NUMERO DE SONDAJES	COORDENADAS UTM P'SAD 66 ZONA 18		DIMENSIONES		
		ESTE (m)	NORTE (m)	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
SC-01	03	283 777	8 890 178	10.0	10.0	0.5
SC-02	03	283 732	8 890 349	10.0	10.0	0.5
SC-03	03	283 645	8 890 554	10.0	10.0	0.5
SC-04	03	283 560	8 890 852	10.0	10.0	0.5
SC-05	03	283 513	8 890 776	10.0	10.0	0.5
SC-06	03	283 407	8 890 895	10.0	10.0	0.5
SC-07	03	283 401	8 891 044	10.0	10.0	0.5
SC-08	03	283 324	8 891 221	10.0	10.0	0.5
SC-09	03	283 178	8 891 409	10.0	10.0	0.5
SC-10	03	283 011	8 891 611	10.0	10.0	0.5
SC-11	03	282 999	8 891 772	10.0	10.0	0.5
SC-12	03	282 940	8 891 837	10.0	10.0	0.5
SC-13	03	283 030	8 892 105	10.0	10.0	0.5
SC-14	03	283 118	8 892 124	10.0	10.0	0.5
SC-15	03	283 170	8 892 070	10.0	10.0	0.5
SC-16	03	283 202	8 891 869	10.0	10.0	0.5
SC-17	03	283 381	8 891 783	10.0	10.0	0.5
SC-18	03	283 460	8 891 582	10.0	10.0	0.5
SC-19	03	284 436	8 890 935	10.0	10.0	0.5
PLATAFORMAS SUBTERRANEAS	NUMERO DE SONDAJES	COORDENADAS UTM P'SAD 66 ZONA 18		DIMENSIONES		
		ESTE (m)	NORTE (m)	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
SUB-01	03	284 112	8 891 972	6.0	6.0	0.0
SUB-02	03	284203	8 891 853	6.0	6.0	0.0
SUB-03	03	284 254	8 891 712	6.0	6.0	0.0
SUB-04	03	284305	8 891 572	6.0	6.0	0.0
SUB-05	03	284 356	8 891 432	6.0	6.0	0.0

- Las actividades a realizar requerirán la perturbación de terrenos superficiales y el movimiento de tierras. Las estimaciones correspondientes se presentan en el cuadro siguiente:

Tabla N° 7.- Área y Volumen a disturbar

Instalación	Cantidad	Área (m <sup>2</sup> )	Profundidad (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Accesos (4 m x 5 000 m).	01	20 000	0.5	10 000
Canales de coronación (accesos)(0.3 x 5000)	01	1 500	0.3	450
Plataformas (10 m x 10 m).	19	1 900	0.5	950
Canales de coronación (plataformas) (40 m x 0.3 m).	19	228	0.3	68.4
Pozas de lodos (2 m x 2 m).	38	152	2	304
Canales de coronación (lodos) (8 m x 0.3 m).	38	91.2	0.3	27.36
Bocamina (4 m x 5 m)	01	20	750	15 000
Cancha de desmonte	02	6 650	0	0
Cancha de mineral	01	72 000	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>—</b>	<b>102 541.2</b>	<b>—</b>	<b>26 799.76</b>

- Los aditivos de perforación que se utilizarán son Bentonita pellets, Baroid Cph, G-Stop; Poly Seal 500, Quik-gel; Quik-vis, Borotex. Los explosivos (dinamitas) serán almacenados en un almacén para explosivos (polvorín), ubicado en el interior de la galería a construir, siguiendo con lo dispuesto en el D.S. N° 046-2001-EM.
- El equipo de perforación está formado por perforadora Boart Longyear, Modelo LF-55, 01 bomba de agua con motor, tubería casing, accesorios de perforación, Línea HQ y NQ, brocas diamantadas HQ y NQ, Reaming Shell HQ y NQ, grupo eléctrico marca Honda de 5 Hp de potencia modelo EZ5000, sistema hidráulico para mezclas de lodos de perforación. Entre los accesorios tenemos, Cajas de madera portatestigos HQ y NQ, equipos de prueba de inclinación Tropari, martillos, brocas, tricones, sub-tricones, llaves hidráulicas, adaptadores.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- El suelo del área de almacenamiento de combustibles se encuentra aislado con una geomembrana de polietileno para impedir la filtración de líquido al suelo subyacente y está rodeado por un dique de contención que contenga una capacidad igual al 110 % de la capacidad máxima del recipiente mayor de combustible almacenado (Ver diseño de Almacén de Combustible, Grasas, Aceites y Aditivos en el Anexo N° 4).
- El consumo promedio de combustible para la máquina perforadora será de 1584 gal/mes de petróleo. En la zona del Proyecto se cuenta con 03 cilindros de petróleo de 55 galones y se abastece de manera diaria para evitar la acumulación de combustible en la zona del Proyecto.
- El agua para perforación será captada de 02 puntos: Manantial Santa Clara ubicada en el sector 18 de la coordenada UTM: 8 891 132 N y 283 389 E para las 19 plataformas en superficie y la laguna Azulcocha, ubicada en coordenada UTM: 8 892 115 N y 283 888 E para la bocamina y las 5 plataformas en interior mina. El consumo diario de agua es de 4.56 m<sup>3</sup> por día. El avance promedio de perforación en dos turnos es de 50 m/día/máquina y asumiendo una profundidad de perforación promedio de 250 m cada sondaje se terminará entre 6 a 7 días promedio.
- El agua para uso doméstico será transportada desde la ciudad de Huallanca en bidones de 20 litros y se calcula que se utilizará 6 bidones por día, cuyo recipiente será devuelto a la ciudad de Huallanca para su respectivo cambio.
- Se generarán efluentes en el campamento provenientes de las actividades de cocina, limpieza, usos de servicios higiénicos, las cuales serán derivadas por medio de una tubería hasta una poza séptica ubicada a 50 m del campamento. Se estima que el 75 % del agua utilizada en las perforaciones diamantina que será recirculada por medio de una bomba, si existe agua en interior se acumularán para utilizar de forma reciclada.
- La generación de residuos sólidos para 40 trabajadores será de 20 Kg/día haciendo 21 900 Kg en todo el tiempo que dure el Proyecto, que serán almacenados en cilindros metálicos con bolsas plásticas en su interior para ser dispuestos finalmente al relleno sanitario de seguridad ubicado en la unidad minera Huanzala. Se estima que se generará en todo lo que dure el Proyecto unos 1,500 Kg. de residuos industriales-peligrosos.
- Para el desarrollo del Proyecto Atalaya, el personal trabajará en dos guardias (dos turnos/laborales/día), en el cual participará personal que contratará Compañía Minera Santa Luisa y personal contratado por la empresa de perforación, siendo un total de 40 trabajadores aproximadamente. El personal involucrado en el programa de perforación, perforistas, ayudantes, cocineros, cortador de muestras pernoctará en la zona del Proyecto.
- Las actividades de exploración se desarrollarán durante 36 meses incluida las actividades de cierre progresivo y rehabilitación, el cierre final y post cierre se realizará durante 7 años. El cronograma se muestra en el Anexo N° 1 del levantamiento de observaciones.

#### 1.5.5 Plan de Manejo Ambiental

- Las vías de acceso hacia las áreas de exploración serán ubicadas de tal manera de minimizar el área a disturbar, manteniendo los cortes y rellenos al mínimo mediante la selección de taludes naturales que no sobrepasen el 7% de pendiente y en casos excepcionales hasta el 10%.
- Una vez removida y debidamente almacenada el suelo orgánico se procede a realizar el retiro del material estéril o subsuelo esta remoción se realizará utilizando maquinaria y la mano de obra local.
- Almacenarán el subsuelo removido, y lo cubrirán para evitar la pérdida por erosión. El sitio de almacenamiento debe ubicarse donde no exista probabilidad de deslizamientos y adecuadas condiciones de drenaje. Se realizara una canalización perimétrica con el objetivo de evitar el ingreso de aguas de escorrentía que amenacen con arrastrar el material almacenado



- Dentro de las medidas para reducir los impactos sobre la calidad del aire tenemos, velocidad máxima de circulación restringida de los vehículos motorizados dentro de la operación, será de 30 Km/hr. Los caminos y vías de acceso utilizados durante la etapa de construcción y operación, serán regados con una frecuencia interdiaria, tal que minimice las emisiones de polvo, asegurando un control en la generación de las emisiones de polvo y manteniendo húmedas las vías de acceso.
- Las medidas de mitigación de impactos sobre las aguas superficiales, incluyen estrategias generales para minimizar la generación de sedimentos, las cuales incluyen: Reducir en lo posible las áreas de suelo expuesto en un tiempo determinado, de manera que la cantidad de sedimentos generados sea mínima. Minimizar la generación de aguas de escorrentía, que provengan de aguas arriba. Instalar trampas de sedimentos y cortinas anti sedimentos cuesta abajo de las zonas expuestas, para evitar la colmatación por sedimentación de la dinámica de los cursos de agua.
- Los fluidos residuales de la perforación (lodos de perforación) se canalizarán hacia una poza de almacenamiento y sedimentación de fluidos.
- Para mitigar la generación de ruido se realizará el control de velocidad de circulación en vehículos, teniendo como procedimiento velocidades restringidas (máximo 30 Km/h). Asimismo, realizarán el mantenimiento preventivo, continuo y adecuado de la maquinaria.
- La cancha de mineral a habilitar estará debidamente acondicionada con una geomembrana, una cobertura arcillo arenosa, además contará con canales de coronación y derivación de las aguas de escorrentía; se instalarán dos (02) pozas para el tratamiento primario a través de la sedimentación donde se le agregará lechada de cal.
- Las aguas residuales domésticas y las aguas servidas generados en los servicios higiénicos del campamento, se descargarán a un sistema de alcantarillado y tratamiento sanitario, conformado por un tanque séptico, con pozo de percolación, ubicado lejos de los cuerpos de agua.
- Acondicionarán contenedores (cilindros con tapa y bolsa en su interior), pintados de diferentes colores para cada tipo de residuo, en estricta aplicación del Código de Colores.
- Se evitará la introducción de especies no autóctonas, cuya presencia puede perjudicar a las especies ya existentes, produciendo modificaciones en las condiciones naturales de los ecosistemas. Se prohibirá transitar por dichas áreas y si el caso fuera necesario se realizara previo acuerdo con la comunidad. (especies en situación vulnerable y casi amenazada).

#### 1.5.6 Monitoreo de seguimiento y control

- En relación a los programas de monitoreo CMSL establece que tanto los monitoreo de calidad de aire y agua se realizarán de manera semestral durante el tiempo que dure el proyecto en las estaciones que se ha venido monitoreando.
- Los resultados del programa de monitoreo a desarrollarse durante el desarrollo del Proyecto serán confrontados con los resultados obtenidos en las anteriores campañas de monitoreo y los monitoreos que se realizarán en la etapa de post cierre con la finalidad de verificar el mantenimiento o degeneración de la calidad de agua y aire.

#### 1.5.7 Medidas de rehabilitación y Cierre

- La rehabilitación se realizará en todas las áreas perturbadas por las plataformas de perforación, hasta volver a un estado compatible con el paisaje. Después del uso de cada plataforma, esta será acondicionada de la siguiente manera:
  - Donde corresponda, se nivelará la plataforma, emparejando el terreno para que no acumule agua y evitar el incremento escorrentía en épocas de lluvia.
  - Después de la nivelación final, los materiales del suelo serán distribuidos para mantener una superficie estable.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- Al término del programa de exploración, todos los equipos, estructuras temporarias, herramientas y materiales serán retirados del sitio.
- Estas áreas serán revegetados de forma inmediata con ichu y hierbas existentes en la zona para proteger el suelo de la erosión pluvial y eólica evitando la pérdida de nutrientes de estos suelos.
- Dependiendo de la naturaleza de la bocamina el cierre temporal o permanente será de la siguiente manera: Cierre de Bocaminas sin Drenaje: Con mampostería; Cierre de Bocaminas con Drenaje: Tapón Especial de Concreto Sólido no Reforzado.
- El cierre de las pozas de lodos de perforación, se deberá asegurar que la poza no presente derrames de hidrocarburos; de existir restos de hidrocarburos, se procederá a colocar paños absorbentes (hecho de micro fibras sintéticas) sobre los lodos de perforación para la absorción de aceites y grasas, antes de abandonar la plataforma, se deberá tener cuidado de no olvidar ningún paño absorbente. Las áreas alteradas deberán ser revegetados de forma inmediata con hierbas existentes en la zona para de esta manera proteger este suelo de la erosión pluvial y eólica evitando la pérdida de nutrientes de estos suelos.
- Reperfilear el talud de los desmontes y área de taludes de los Desmontes, conformando taludes menores dentro de las posibilidades del terreno para una mayor estabilidad física. Se tomará especial cuidado en la estabilidad del talud formado en la acumulación de desmonte, se implementará aquí medidas de control institucional, mediante el uso de letreros de advertencia para restringir el acceso y vigilancia a las áreas donde se identifique riesgo. Para garantizar la estabilidad física del botadero de desmonte se pueden considerar taludes, para lo cual se considerará la revisión de parámetros de seguridad.
- Durante el cierre final, los equipos y maquinarias móviles y estacionarios utilizados en el proyecto de exploración serán limpiados y purgados al igual que los tanques y depósitos de almacenamiento de combustibles. Se procederá con el etiquetado de todos los contenedores para evitar problemas con los contenidos residuales que puedan presentar riesgo. Los equipos serán retirados y desmovilizados del área del proyecto.
- La superficie de los caminos se rasgará y/o aflojará para reducir la compactación y favorecer la infiltración del agua y la revegetación con especies endémicas.
- Las aguas servidas también son fuente de contaminación de los riachuelos, lagunas y acuíferos subterráneos porque contienen alto contenido de sólidos en suspensión y materia orgánica, se procederá a agregar una capa de 20 cm de cal, para posteriormente colocar una capa de suelo de 20 cm., para su cierre final. Posteriormente se procederá a realizar la revegetación con especies endémicas.
- Todos los sondajes se obturarán de acuerdo al tipo de acuífero interceptado, de forma que se garantice la seguridad de las personas, la fauna silvestre y la maquinaria del área, dependiendo de la presencia de agua en el sondaje: Si no se encuentra agua, Si se encuentra agua estática, Si se encuentra agua artesiana.

#### 1.5.8 Medidas de Post Cierre

- Se realizará un programa de seguimiento semestral vinculado a la calidad de aire durante el periodo de un 1 año para la etapa de cierre y 01 año post cierre.
- El monitoreo de la estabilidad física consistirá en observaciones visuales, levantamiento topográfico, muestreo e instrumentación. El monitoreo visual podría incluir inspecciones documentadas con el objeto de buscar erosión, grietas producidas por la tensión o asentamiento. La frecuencia de estos monitoreos será semestral por el lapso de 1 año.

## II. OBSERVACIONES



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

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

#### Aspecto Legal

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

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

Respuesta: COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, cumple con presentar el documento mediante el cual se designa al Ing. Fernando Tejada Gómez, CIP N° 15751 como responsable de la gestión ambiental del proyecto de exploración, debidamente firmado. Asimismo presente anexada la solicitud así como la documentación referida a los estudios ambientales debidamente suscrita por el representante legal del titular y por el profesional designado como responsable de la gestión ambiental del proyecto.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 2.-** *Con relación al artículo 4° de la Resolución Ministerial N° 304-2008-MEM/DM, correspondiente a los mecanismos de participación ciudadana previos a la presentación de estudio ambiental para exploración minera, COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., deberá documentar la siguiente información:*

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

Respuesta: COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, cumple con complementar la relación de las autoridades locales (de gobierno o comunales) así como de los titulares del terreno superficial implicados directamente con la actividad de exploración, indicando la fuente de la información. Sin embargo no presenta el Protocolo de Relacionamiento del proyecto minero rectificado, siguiendo los parámetros que delimita el artículo 8° del Decreto Supremo N° 028-2008-EM, dado que anexa un Código de Conducta para trabajadores.

Información Complementaria: Deberá presentar el Protocolo de Relacionamiento del proyecto minero rectificado, siguiendo los parámetros que delimita el artículo 8° del Decreto Supremo N° 028-2008-EM, dado que anexa un Código de Conducta para trabajadores.

Respuesta: COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., mediante escrito N° 2008534 del 08 de julio de 2010, cumple con presentar como información complementaria el Protocolo de Relacionamiento del proyecto minero rectificado, siguiendo los parámetros que delimita el artículo 8° del Decreto Supremo N° 028-2008-EM.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 3.-** *COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., deberá identificar en un plano a las concesiones mineras involucradas en el proyecto, precisando que son*



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**integrantes de la UEA Atalaya y su superposición con el terreno superficial, indicando a los propietarios del mismo.**

**Respuesta:** Mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., presenta anexado un mapa de concesiones mineras y propietarios del terreno superficial, sin embargo no identifica de forma adecuada en el mapa a las concesiones mineras involucradas en el proyecto, precisando que son integrantes de la UEA Atalaya, así como el área del proyecto y su superposición con el terreno superficial, indicando a los propietarios del mismo.

**Información Complementaria:** Deberá presentar un plano en donde se identifique a las concesiones mineras involucradas en el proyecto, precisando que son integrantes de la UEA Atalaya, superponiendo el área del proyecto y el terreno superficial, indicando a los propietarios del mismo.

**Respuesta:** COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S.A., cumple con presentar anexado mediante escrito N° 2008534 del 08 de julio de 2010, el plano que identifica a las concesiones mineras involucradas en el proyecto, precisando que son integrantes de la UEA Atalaya, superponiendo el área del proyecto y el terreno superficial, indicando a los propietarios del mismo.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 4.-** Respecto a la propiedad del terreno superficial, el Proyecto Atalaya se encuentra localizado sobre los terrenos superficiales de propiedad de la Comunidad Campesina de Chiuruco y del Sr. Victor Cadillo Amado, con quien la administrada señala haber celebrado un Contrato de Tierra para Uso Minero vigente hasta diciembre de 2010. Cabe precisarse que para el inicio de actividades de exploración deberá contar con la titularidad o la autorización para el uso del terreno superficial de las áreas involucradas con el proyecto conforme a ley.

**Respuesta:** La administrada, mediante escrito N° 1992999 del 24 de mayo de 2010, precisa que en la actualidad se encuentra realizando negociaciones con la C.C. de Chiuruco a fin de poder contar con la autorización pertinente antes de iniciar los trabajos de exploración, dicha autorización será entregada a la DGAAM y al OSINERGMIN una vez obtenida antes de iniciar los trabajos de exploración.

**ABSUELTA**

**Aspecto Técnico**

**OBSERVACIÓN N° 5.-** Definir las áreas de influencia directa e indirecta ambiental, además precisar los criterios para la delimitación. Presentar el plano de área de influencia ambiental a escala 1/7500 suscrito por el profesional colegiado.

**Respuesta:** El titular precisa los criterios de delimitación de las áreas de influencia directa e indirecta ambiental:

**Área de Influencia Directa Ambiental:** Zona correspondiente a aquellos componentes del ambiente afectados directamente por las instalaciones y actividades del Proyecto, el área de influencia de estos componentes se efectúa por la superposición de las instalaciones de Proyecto sobre el ambiente geográfico definido para llevar a cabo el Proyecto. Comprende un área de 94 Ha.

**Área de Influencia Indirecta Ambiental:** Está en función de los impactos indirectos a consecuencia de los impactos directos del Proyecto y abarca un ámbito geográfico más extenso, cuyas características físicas, biológicas serán indirectamente impactadas por el Proyecto. Comprende un área de 115 Ha.

En el Anexo N° 3 adjuntan el Mapa de Influencia Directa e Indirecta Ambiental (Plano Obs. N° 05).

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 6.-** Precisar los criterios técnicos considerados para determinar la ubicación de las estaciones de muestreo de calidad de aire y ruido de la línea base

Página 13 de 29



**ambiental. Indicar por qué no se ha considerado la evaluación de calidad de aire en el área de campamento. Presentar los certificados de calibración de los equipos utilizados para el muestreo de aire y ruido.**

**Respuesta:** El titular manifiesta que se realizó el muestreo de calidad de aire en el área del proyecto ubicando dos puntos uno a barlovento y otro a sotavento. Los criterios considerados para la ubicación de los equipos en las estaciones de monitoreo son:

- Altura y requerimientos de orientación en función a la ubicación de las perforaciones programadas.
- Accesibilidad.
- Ausencia de árboles u obstáculos y seguridad de los equipos de muestreo.

Asimismo, se menciona que el área del campamento se encuentra alejado a la zona de las actividades de exploración y delimitado por accidentes geográficos, por lo que no consideró la ubicación de una estación de monitoreo de calidad de aire en esta zona. Adjunta en el Anexo N° 1 los certificados de calibración de los equipos utilizados para el muestreo de aire y ruido.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 7.- Presentar los Informes de Ensayo de laboratorio del muestreo de calidad de agua, ya que no ha sido adjuntado en el Anexo N° 2 del EIASd.**

**Respuesta:** El titular adjunta en el Anexo N° 1 los informes de Ensayo de laboratorio del muestreo de calidad de agua.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 8.- En el folio 00163 se presenta el cuadro de Clasificación de Suelos según su Capacidad de Uso Mayor, sin embargo, se encuentra incompleto, al respecto completar con las hectáreas y porcentaje que ocupa las subclases de capacidad de uso en el área de proyecto. De manera similar, completar las hectáreas y porcentaje del cuadro de Categorías y Subclases de Uso Actual presentado en el folio 0182.**

**Respuesta:** El titular presenta la Clasificación de Suelos según su Capacidad de Uso Mayor y su Uso Actual con las correcciones, en el Anexo N° 1 del levantamiento de observaciones.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 9.- El titular indica que se ha realizado la caracterización geoquímica del suelo del área del proyecto, al respecto especificar la ubicación en coordenadas UTM de los puntos de muestreo.**

**Respuesta:** La ubicación de los puntos de muestreo para efectos del análisis ABA fueron tomadas en superficie, en la zona donde se habilitarán las plataformas y las labores subterráneas. El método de muestreo consistió en seccionar la zona de las plataformas y labores subterráneas en 3 sectores de donde se tomaron 06 muestras de cada zona las que fueron debidamente cuarteadas para constituir una sola muestra representativa por cada zona.

***Ubicación de los Puntos de Muestreo de Caracterización Geoquímica***

ESTACIONES	COORDENAS UTM P'SAD 56 ZONA 18	
	ESTE (m)	NORTE (m)
R-01	284 012	8 892 095
R-02	283 625	8 890 595
R-03	283 057	8 891 648

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 10.- De acuerdo a lo manifestado por el titular, en el estudio en el área del proyecto existen bofedales; sin embargo, no ha sido desarrollado en el EIASd, solo se presenta la evaluación de las quebradas y un puquial; por lo que es necesario subsanar este aspecto, para lo cual deberán determinar la extensión, fuentes de agua que los alimenta y calidad de agua.**



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

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

**Respuesta:** El titular indica que dentro de la UEA Atalaya se identificó 04 zonas de bofedales y en el área de influencia indirecta 03 zonas adicionales haciendo un total de 07, los cuales se aprecian en el Mapa de Ubicación de Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial (M-09A) adjunto en el Anexo N° 3 del levantamiento de observaciones. La ubicación en coordenadas UTM y la extensión de cada bofedal se muestra en el siguiente cuadro:

**Ubicación de los Bofedales dentro de la UEA Atalaya y el Área de Influencia Indirecta**

BOFEDAL	COORDENAS UTM P'SAD 56 ZONA 18		AREA (Ha)
	ESTE (m)	NORTE (m)	
BOF-1	285 553	8 891 423	3.7
BOF-2	286 228	8 890 638	3.7
BOF-3	285 739	8 890 310	21.7
BOF-4	285 158	8 890 110	3.1
BOF-5	284 868	8 889 583	3.1
BOF-6	284 364	8 889 334	21.1
BOF-7	283 706	8 891 754	4.7

Respecto a la fuente de alimentación de los bofedales, mencionan que en la zona de estudio, existen bofedales que actúan como cuerpos atenuantes y almacenadores de flujo sub-superficial. La acumulación de estos bofedales, indican la presencia de un estrato impermeable o de baja conductividad a niveles inferiores. Las quebradas menores aportantes hacia estos bofedales, presentan áreas desnudas o con poca cobertura vegetal.

Respecto a la calidad de las aguas de los bofedales, indican que durante el desarrollo de las 04 campañas de monitoreo de aguas superficiales han tomado muestras que corresponden a las zonas de los bofedales, a las zonas de interfase laguna/bofedal y en las aguas que alimentan al bofedal. Por lo que presentan las estaciones de monitoreo que se tomaron en la zona de los bofedales o en los afluentes de estos.

**Estaciones de Monitoreo**

BOFEDAL	ESTACION
BOF-1	MA-17
BOF-2	MA-24
BOF-3	MA-22
BOF-4	CA-5
BOF-5	MA-2
BOF-6	MA-4
BOF-7	MA-20

Los resultados y la interpretación de estas estaciones de monitoreo se encuentran como parte de la Línea Base Ambiental descrita en el Capítulo IV del EIASd del Proyecto Atalaya.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 11.-** El titular indica que no obstante los valores registrados de parámetros superan el ECA de agua, existe vida acuática en estas condiciones, al respecto deberá complementar la información especificando las razones por el cual se supera el ECA para plomo en la Laguna Susococha Oeste, aluminio, hierro y coliformes fecales en la laguna Azulcocha y zinc en las lagunas Suerococha y Papicocha.

**Respuesta:** El titular indica que la presencia de plomo en la laguna Susococha Oeste sobre los estándares establecidos según la normativa vigente se debe al lavado de las rocas subyacentes con presencia de este metal. No se puede atribuir a un origen antrópico debido a que en esa zona la única actividad antrópica que se desarrolla es el pastoreo de ganado a una escala muy reducida (autoconsumo), debido a que estos terrenos pertenecen al señor Víctor Cadillo Amado y esposa.

Con respecto a la presencia de aluminio y hierro en la laguna Azulcocha sobre los estándares establecidos según la normativa vigente mencionan que se puede atribuir a fuentes de origen antropogénica debido a que en esa zona se desarrollaron actividades de explotación minera



artesanal en periodos anteriores a las actividades de exploración minera desarrolladas por CMSL. En esa zona (cotas arriba de la laguna Azulcocha) se encuentran labores mineras antiguas comprendidas por 05 bocaminas, 01 tajo y 01 cateo los cuales fueron inventariados conjuntamente con todos los pasivos ambientales y declarados ante la autoridad competente. Es importante indicar que en la actualidad estas labores o bocaminas se encuentran secas. La presencia de coliformes fecales en esta laguna se debe primordialmente a las actividades de pastoreo que se realizan en la zona por parte de la C.C. de Chiuruco.

Con respecto a la presencia de zinc en las lagunas Suerococha y Papicocha sobre los estándares establecidos, mencionan que se debe a fuentes antrópicas debido a la presencia de una bocamina cotas arriba de las lagunas la cual descarga sus aguas en las lagunas Suerococha y Papicocha; asimismo, indican que la otra fuente sería de origen natural debido al lavado de las rocas subyacentes con presencia de este metal.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 12.-** *El EIASd no ha desarrollado aspectos referente a aguas subterráneas ya sea en su comportamiento como en su calidad. Por lo tanto, para subsanar este aspecto es necesario que el titular adjunte la siguiente información:*

- a) *Nivel de la napa freática*
- b) *Curvas de isopropundidad y líneas de flujo en el área del proyecto*
- c) *Calidad de las aguas subterráneas antes que hayan sido impactadas en las galerías.*

*Respuesta:* El titular manifiesta que ha contratado los servicios de MWH Perú S.A. para la realización del Estudio Hidrogeológico del Proyecto Atalaya; por lo que adjunta en el Anexo N° 1 la Evaluación Preliminar de Flujos de Agua Subterránea hacia el Túnel Atalaya, donde presenta un esquema conceptual del nivel freático (Ver Figuras N° 2 y 6), esquemas a nivel conceptual donde se visualiza la posible dirección que siguen las líneas de flujo (Ver Figuras N° 2 y N° 3), parámetros físicos y químicos de lagunas y afloramientos.

*Información Complementaria:* El titular deberá comprometerse a monitorear la calidad de las aguas subterráneas durante la vida útil del proyecto.

*Respuesta:* CMSL se compromete a monitorear la calidad de las aguas subterráneas siguiendo las recomendaciones indicadas en el Estudio Hidrogeológico (página 86) elaborado por MWH PERÚ S.A. adjunto en el Anexo N° 1 de la información complementaria

Asimismo, indica que continuará con el monitoreo de la calidad de las aguas superficiales, ya que a la fecha ha realizado 4 campañas de monitoreo correspondiente a los años 2008 - 2009 y en la actualidad se encuentra realizando la campaña correspondiente al año 2010.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 13.-** *Presentar la Imagen Satelital de Banda Visible con una resolución mínima de 2 m, con antigüedad no mayor de 2 años o fotografía aérea en escala 1/10000, según Términos de Referencia para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de Reglamento Ambiental para las Actividades de Exploración Minera, superponiendo el área de exploración y los componentes del proyecto.*

*Respuesta:* En el Anexo N° 3 se adjunta la imagen Satelital de Banda Visible solicitada (M-2A).

*Información Complementaria:* El titular deberá superponer el área y componentes del proyecto en la imagen satelital.

*Respuesta:* En el Anexo N° 2 se adjunta la imagen satelital del área de exploración con escala 1/10,000 donde se aprecian todos los componentes de exploración.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 14.-** *El titular deberá subsanar lo siguiente:*



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- a) *Corregir el Cuadro 4.47, ya que no se aprecia los parámetros evaluados.*
- b) *En el plano M-09 se observa una laguna denominada Pampacocha; sin embargo en la descripción del área se hace mención a la laguna Papipacocha, aclarar.*
- c) *Presentar las Hojas MSDS de los aditivos Baroid Cph y pH control.*
- d) *En el Cuadro 4.4 Cuadro de Pasivos Ambientales se indica la ubicación de 27 Pasivos Ambientales, sin embargo en el plano M-05, sólo se indica 20 pasivos, aclarar y corregir donde corresponda.*

Respuesta:

- a) En el Anexo N° 1 se adjunta el Cuadro N° 4.47 con las correcciones del caso.
- b) Se indica que el nombre correcto de la laguna es Papicocha cuya corrección se aprecia en el Mapa de Ubicación de Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial (M-09A) adjunto en el Anexo N° 3.
- c) Se adjunta las hojas MSDS del aditivo pH Control (Baroid Cph) en el Anexo N° 1 del presente informe. Asimismo, aclaran que el aditivo pH Control y Baroid Cph son el mismo aditivo.
- d) Se indica que la información proporcionada en el Cuadro N° 4.4 Cuadro de Pasivos Ambientales es correcta, por lo tanto, adjunta en el Anexo N° 3 el nuevo Mapa de Pasivos Ambientales (M-05A) corregido.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 15.- Identificar las fuentes y usos de agua, así también los usos de suelo del área de influencia directa.**

Respuesta: El titular indica las fuentes de captación de agua para uso industrial y doméstico en el área de exploración; asimismo, presenta los usos actuales de suelo en el área de influencia directa. Sin embargo, no ha respondido a lo solicitado en la observación.

Información Complementaria: La observación hace referencia al uso actual por parte de la población ubicada en el área de influencia directa de los recurso agua y suelo, como se indica en los Términos de Referencia de la R.M. N° 167-2008-MEM/DM.

Respuesta: CMSL indica que los usos del agua en las microcuencas de las quebradas Casacancha y Accopuquio correspondiente al área de influencia directa del Proyecto Atalaya, se limitan al riego de áreas de pastos naturales, la bebida de la fauna autóctona y doméstica que se encuentran en las microcuencas. No se encuentran asentamientos humanos en las áreas de las dos microcuencas, solo estancias de pastoreo y de permanencia temporal. Asimismo, explica sobre el uso actual del suelo del área de influencia directa.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 16.- El titular deberá presentar un plano a escala adecuada con los puntos de muestreo de caracterización de drenaje ácido.**

Respuesta: El titular adjunta el Mapa de Ubicación de Puntos de Monitoreo de Calidad de Agua Superficial (M-09A) en el Anexo N° 3 del levantamiento de observaciones, sin embargo en dicho plano no se observa la ubicación de los puntos de muestreo de caracterización de drenaje ácido.

Información Complementaria: El titular deberá indicar en el plano los puntos de muestreo para la caracterización de drenaje ácido de roca (análisis ABA), de acuerdo a lo mencionado en la absolución de la observación N° 9.

Respuesta: Adjuntan en el Anexo N° 2 el Mapa de Ubicación de los Puntos de Monitoreo de Caracterización de Drenaje Ácido de Roca (análisis ABA).

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 17.- El titular indica que no han sido identificados restos arqueológicos dentro del área de exploración según el Informe Arqueológico adjunto en el Anexo 3 del**

Página 17 de 29



estudio, al respecto cabe mencionar que según la metodología descrita en el referido Informe, señala que la prospección solo ha sido desarrollada a nivel de la superficie del terreno. En tal sentido, deberá presentar las medidas de protección de los restos arqueológicos en caso se encuentren durante la habilitación de los componentes del proyecto.

**Respuesta:** El titular indica que ante la eventualidad de encontrarse algún indicio de restos arqueológicos durante la habilitación de los componentes del Proyecto, se detendrá toda actividad relacionada o comprometida con la zona en cuestión y se informará a la autoridad competente con el objetivo de poder determinar la autenticidad del mismo y tramitar la autorización correspondiente ante el INC.

**ABSUELTA**

**Descripción del proyecto**

**OBSERVACIÓN N° 18.-** El titular presenta en el Cuadro 5.2 Ubicación de las plataformas de perforación y sondajes y en la Ficha de Resumen Ejecutivo las ubicaciones de las plataformas, sin embargo estas no son congruentes con las coordenadas de algunas plataformas en el Plano de Componentes, deberá aclarar y precisar las ubicaciones exactas de las plataformas y presentar una nueva Ficha de Resumen con las correcciones, de ser el caso.

**Respuesta:** El titular indica la correcta ubicación de las 19 plataformas de perforación superficiales y el número de sondajes; asimismo, mencionan que como parte de las actividades de exploración plantea la realización de 05 plataformas de perforación subterráneas, cuya ubicación también se presenta en el cuadro siguiente:

**Ubicación de las Plataformas de Perforación Superficiales, Subterráneas y Número de Sondajes**

PLATAFORMAS SUPERFICIALES	NUMERO DE SONDAJES	COORDENADAS UTM P'SAD 56 ZONA 18		DIMENSIONES		
		ESTE (m)	NORTE (m)	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
SC-01	03	283 777	8 890 178	10.0	10.0	0.5
SC-02	03	283 732	8 890 349	10.0	10.0	0.5
SC-03	03	283 645	8 890 554	10.0	10.0	0.5
SC-04	03	283 560	8 890 652	10.0	10.0	0.5
SC-05	03	283 513	8 890 776	10.0	10.0	0.5
SC-06	03	283 407	8 890 895	10.0	10.0	0.5
SC-07	03	283 401	8 891 044	10.0	10.0	0.5
SC-08	03	283 324	8 891 221	10.0	10.0	0.5
SC-09	03	283 179	8 891 409	10.0	10.0	0.5
SC-10	03	283 011	8 891 611	10.0	10.0	0.5
SC-11	03	282 999	8 891 772	10.0	10.0	0.5
SC-12	03	282 940	8 891 937	10.0	10.0	0.5
SC-13	03	283 030	8 892 105	10.0	10.0	0.5
SC-14	03	283 118	8 892 124	10.0	10.0	0.5
SC-15	03	283 170	8 892 070	10.0	10.0	0.5
SC-16	03	283 202	8 891 889	10.0	10.0	0.5
SC-17	03	283 381	8 891 783	10.0	10.0	0.5
SC-18	03	283 480	8 891 582	10.0	10.0	0.5
SC-19	03	284 436	8 890 935	10.0	10.0	0.5
PLATAFORMAS SUBTERRANEAS	NUMERO DE SONDAJES	COORDENADAS UTM P'SAD 56 ZONA 18		DIMENSIONES		
		ESTE (m)	NORTE (m)	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
SUB-01	03	284 112	8 891 972	6.0	6.0	0.0
SUB-02	03	284203	8 891 853	6.0	6.0	0.0
SUB-03	03	284 254	8 891 712	6.0	6.0	0.0
SUB-04	03	284305	8 891 572	6.0	6.0	0.0



PERÚ

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

SUB-05	03	284 356	8 891 432	6.0	6.0	0.0
--------	----	---------	-----------	-----	-----	-----

Adjuntan en el Anexo N° 1 la Ficha Resumen con las correcciones del caso y en el Anexo N° 3 adjuntan el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A).

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 19.-** Deberá presentar un nuevo plano de las labores subterráneas de exploración con vistas de perfil y de planta a una escala 1/5 000 cada una. En dicho plano deberá incluirse las dimensiones de la galería. Asimismo, deberá incluir en el plano de componentes el trazo de la galería.

**Respuesta:** El titular adjunta en el Anexo N° 3 el Plano de las Labores Subterráneas con las vistas de perfil y planta; asimismo, en el mismo anexo adjuntan el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A) donde se indica las dimensiones de la galería, así como los componentes del mismo.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 20.-** Especificar la cantidad de baños portátiles a habilitar y las ubicaciones de las lagunas de sedimentación de las aguas de escorrentía.

**Respuesta:** El titular indica que utilizarán 07 baños químicos portátiles en diferentes zonas del área de trabajo, cuyas ubicaciones se muestra a continuación:

**Ubicación de los Baños Químicos Portátiles**

BAÑO QUIMICO PORTATIL	COORDENADAS UTM P'SAD 56 ZONA 1B	
	ESTE (m)	NORTE (m)
BQP-1	263 723	8 890 399
BQP-2	263 504	8 890 833
BQP-3	263 510	8 891 271
BQP-4	263 043	8 891 668
BQP-5	263 122	8 891 976
BQP-6	263 410	8 891 701
BQP-7	263 991	8 892 112

Asimismo, aclaran que no habilitarán lagunas de sedimentación debido a que la naturaleza de las aguas de escorrentía es de origen natural; únicamente habilitarán canales de coronación en todos los componentes del Proyecto incluidos los accesos.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 21.-** Debe estimarse el volumen de agua que drenará por las labores subterráneas principalmente en la época de lluvia, producto de las infiltraciones, e incluir las medidas para el manejo y tratamiento de existir agua de mina.

**Respuesta:** El titular menciona que en la Evaluación Preliminar del Flujo de Agua Subterránea hacia el Túnel Atalaya (adjunto en la Subsanación de la Observación N° 12) se presenta el Modelo Hidrogeológico Conceptual (realizado en época de lluvia) en la cual indica la probabilidad de que las aguas se puedan drenar en la galería; sin embargo esta hipótesis será comprobada en la Fase II del Estudio Hidrogeológico. Por lo tanto, el titular plantea dentro del Diseño de la Bocamina (como parte del diseño de ventilación adjunto en el Anexo N° 1 como parte de la Subsanación de la Observación N° 26) la habilitación de una cuneta de captación de aguas de 0.3 m x 0.3 m la cual descargará sus aguas (dependiendo de la naturaleza de estos) a los humedales de tratamiento descritos en la Subsanación de la Observación N° 22.

**Información Complementaria:** Es necesario que el titular presente la estimación de drenaje a producirse a través de la galería proyectada. Si es posible, adjuntar el mapa de permeabilidades. Con respecto al tratamiento de agua de mina, deberá sustentar la eficiencia de la planta de humedales, en caso de no tener los resultados esperados cual será la alternativa de tratamiento.

**Respuesta:** En el Anexo N° 1 de la información complementaria adjuntan el Estudio Hidrogeológico del Túnel Atalaya elaborado por MWH PERU S.A., donde indican lo siguiente (Pág. 84):

Página 19 de 29



- ✓ En el modelo numérico se tiene para los 3 escenarios, entre 3 y 5 l/s como flujo constante (el cual se alcanzaría luego de los 1000 días de drenaje del túnel). También indica que en los primeros 10 días de drenaje alcanzaría flujos máximos entre 14 y 25 l/s.
- ✓ En base al modelo numérico esperan un flujo inicial durante el desarrollo del túnel, de hasta 25 l/s y que se reducirá progresivamente hasta alcanzar un flujo máximo constante de aproximadamente 5 l/s.
- ✓ Los mayores ingresos de agua subterránea hacia el túnel ocurrirán en las intersecciones del túnel con fallas o en zonas de contacto skarn/diques, skarn/depósito mineral o skarn/calizas.

Asimismo, determinaron las Unidades Hidroestratigráficas en el área del Proyecto Atalaya las cuales se detallan en la página 37 del Estudio Hidrogeológico del Túnel Atalaya adjunto en el Anexo N° 1.

CMSL no habilitará la planta de humedales, optará por un tratamiento activo (mediante la remoción de metales pesados con cal) del efluente proveniente de la galería y de los depósitos en caso que estos efluentes presenten niveles de ácidos y contaminantes que no cumplan con la normativa ambiental vigente. Detallan su descripción y presentan un esquema de dicho tratamiento.

**ABSUELTA**

***OBSERVACIÓN N° 22.- El titular deberá detallar sobre el tratamiento de las aguas de escorrentía con potencial ácido (Ítem 7.2.10 del EIAcd), precisando el funcionamiento, ubicación, dimensiones y esquemas.***

*Respuesta:* El titular menciona y describe el tratamiento de las aguas de escorrentía con potencial ácido captadas de las labores subterráneas y del depósito de mineral hacia una planta de humedales. La ubicación de estos humedales de tratamiento de aguas ácidas se muestra en el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A) adjunto en el Anexo N° 3 del levantamiento de observaciones.

*Información Complementaria:* El titular deberá indicar las dimensiones de los humedales; asimismo, así como la eficiencia de este tratamiento y comprometerse al monitoreo del efluente tratado antes de la descarga con una frecuencia semanal.

*Respuesta:* El titular menciona que ya no se habilitarían humedales de tratamiento ya que optarán por la implementación de una planta de tratamiento activo de precipitación de metales mediante la adición controlada de cal; en relación a las dimensiones se basará en la experiencia de la unidad Pailca la cual en la actualidad posee una planta operativa de tratamiento de aguas ácidas.

Finalmente CMSL se compromete a realizar monitoreos semanales del efluente proveniente de la planta de tratamiento con el objetivo de asegurar que estos cumplen con los parámetros establecidos por la normativa vigente antes de descargarlo a una fuente natural.

**ABSUELTA**

***OBSERVACIÓN N° 23.- El titular indica que los residuos domésticos serán dispuestos en el relleno sanitario de seguridad al igual que los residuos industriales-peligrosos, cabe precisar que el relleno sanitario de seguridad es utilizado para los residuos industriales peligrosos, por lo que deberá aclarar y explicar al respecto.***

*Respuesta:* El titular aclara que los residuos sólidos domésticos serán segregados en cilindros metálicos con bolsas plásticas en su interior para ser dispuestos finalmente al relleno sanitario ubicado en la unidad minera Huanzala; tanto la segregación, transporte y disposición estará a cargo del personal de Cia. Minera Santa Luisa S.A. y se realizará de manera interdiaria.

**ABSUELTA**

***OBSERVACIÓN N° 24.- El titular menciona en el capítulo de cierre: Cerrar o sellar todas las áreas abiertas que comunican a superficie (chimeneas y bocaminas), deberá precisar si ejecutarán chimeneas ya que en la descripción del proyecto no se menciona.***



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**Respuesta:** El titular indica que como parte del desarrollo de la galería contempla los siguientes componentes:

- ✓ 01 bocamina con una sección de 4 m x 5 m.
- ✓ Galería de 750 m de profundidad.
- ✓ 05 estocadas de 6 m x 6 m dentro de la galería para la habilitación de las 05 plataformas de perforación diamantina subterránea.
- ✓ 01 chimenea de 1.5 de diámetro y 270 m. de profundidad.
- ✓ Manga de ventilación de 27".
- ✓ Cuneta de 0.3 m x 0.3 m con una longitud total de 750 m.
- ✓ A 25.2 m de labor subterránea para polvorín con una sección de 2.10 x 2.40.
- ✓ 25.2 m<sup>2</sup> de labor subterránea con una sección de 2.10 x 2.40 para la cámara de desmonte.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 25.-** *Describir la geodinámica externa del área del proyecto. Asimismo, presentar un mapa de la geodinámica externa en el que se delimite las zonas de deslizamiento y sus áreas de riesgo y vulnerabilidad, incluir en dicho plano la delimitación del área del proyecto.*

**Respuesta:** En el Anexo N° 3 adjuntan el Mapa de Geodinámica (M-17) donde se evidencian como parte de los procesos de geodinámica externa zonas de fuerte pendiente, zona aluviales, zonas coluviales (depósitos de talud).

Asimismo, mencionan que las plataformas de perforación, las labores subterráneas e instalaciones auxiliares se encuentran en zonas accesibles donde la pendiente es moderada permitiendo el desarrollo de un trabajo seguro.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 26.-** *Describir el sistema de ventilación considerado para el presente proyecto e indicar los Equipos de Protección Personal que utilizarán los trabajadores en interior mina.*

**Respuesta:** En el Anexo N° 1 adjuntan el diseño de ventilación y los EPP's a ser utilizados por los trabajadores en interior mina.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 27.-** *Es pertinente que se coloque material impermeabilizante debajo de los equipos y máquinas a fin de proteger el suelo de probables derrames de hidrocarburos. Presentar información sobre este aspecto.*

**Respuesta:** El titular menciona que el suelo del área de almacenamiento se aislará para impedir la filtración de líquido al suelo subyacente, para lo cual se colocará una geomembrana de polietileno bajo las áreas donde se ubiquen el equipo de perforación, los motores y otras partes del equipo en donde el petróleo, aceites o grasas puedan filtrar o derramarse.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 28.-** *Precisar el sistema de abastecimiento de agua desde el punto de captación hacia las plataformas de perforación (caudal a usar, entre otros). Indicar las características de los materiales y equipos a ser utilizados para el abastecimiento de aguas. Presentar un esquema de la captación de aguas. En caso de emplearse ductos o tuberías, su tramo o tramos a seguir deberán superponerse en un plano a escala adecuada.*

**Respuesta:** Con respecto al abastecimiento de agua para las actividades de exploración se indicó que estos serían captados de 02 puntos (Manantial Santa Clara ubicada en el sector 18 de la coordenada UTM: 8 891 132 N y 283 389 E y la laguna Azulcocha, ubicada en coordenada UTM: 8 892 115 N y 283 888 E). Asimismo, detallan el transporte de las aguas hacia las plataformas superficiales.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**Información Complementaria:** En el plano M-03A no se observa los trazos de la tubería de suministro de agua a todas las plataformas, deberá incluir el trazo de la tubería. Asimismo, deberá precisar cómo será el sistema de abastecimiento de agua para las plataformas en interior mina.

**Respuesta:** El detalle del trazo de la tubería de suministro de agua se aprecia en el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A) adjunto en el Anexo N° 2 de la información complementaria. Asimismo, menciona que el sistema de abastecimiento de agua para las plataformas en interior mina será desde la laguna Azulcocha (UTM: 8 892 115 N/283 888 E, altitud: 4,400 msnm).

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 29.-** Sustentar el tiempo requerido para desarrollar las actividades de perforación y labores subterráneas, indicando el nivel de avance diario por plataforma y/o sondaje, avances de perforación paralelamente o una seguida de otra, perforación en interior mina, entre otra información que permita sustentar el tiempo propuesto.

**Respuesta:** CMSL menciona lo siguiente:

**Habilitación de Accesos:** La habilitación de los 5 Km. de accesos necesarios para poder llegar a los componentes de exploración tomará un tiempo de 3 meses los cuales se realizarán al inicio de las actividades en el 1er año.

**Habilitación de las Plataforma de Perforación Diamantinas Superficiales:** Las 19 plataformas de perforación diamantina contarán con 03 sondajes cada una de ella y un desarrollo de 250 m. de profundidad con un avance diario de 50 m/día/máquina; por lo tanto cada sondaje se desarrollará en 5 ó 6 días dependiendo de la fracturación de la roca. Lo que nos indica que en cada plataforma se trabajará durante 18 días como máximo. Haciendo un total de 342 días (11 meses promedio) en las 19 plataformas de perforación superficiales.

Sin embargo, indican que los trabajos se desarrollarán como a continuación se indica:

- ✓ 1er año: Ejecución de 08 plataformas de perforación diamantina superficial en los terrenos del señor Víctor Cadillo Amado.
- ✓ 2do año: Ejecución de 11 plataformas de perforación diamantina superficial en los terrenos de la C.C. de Chiuruco.

**Habilitación de las Labores Subterráneas:** Las labores subterráneas estarán constituidas por los siguientes componentes:

- ✓ 01 bocamina con una sección de 4 m x 5 m.
- ✓ Galería de 750 m de profundidad.
- ✓ 05 estocadas de 6 m x 6 m dentro de la galería para la habilitación de las 05 plataformas de perforación diamantina subterránea.
- ✓ 01 chimenea de 1.5 de diámetro y 270 m. de profundidad.
- ✓ Manga de ventilación de 27".
- ✓ Cuneta de 0.3 m x 0.3 m con una longitud total de 750 m.
- ✓ A 25.2 m de labor subterránea para polvorín con una sección de 2.10 x 2.40.
- ✓ 25.2 m<sup>2</sup> de labor subterránea con una sección de 2.10 x 2.40. para la cámara de desmonte.

Estiman que a diario realizarán dos disparos, con un avance de 3.5 metros por disparo lo que hace que diariamente avancen 07 metros por lo cual se estima que para el desarrollo de todos los componentes subterráneos se requerirá de 06 meses. Indican que el desarrollo de estas labores subterráneas se ejecutará en el 3er año de exploración. El detalle del cronograma se adjunta en el Anexo N° 1 del levantamiento de observaciones.

**ABSUELTA**

**Aspecto Biológico**

**OBSERVACIÓN N° 30.-** Estimar la cobertura vegetal que será retirada, considerar tipo de vegetación en relación al área total del proyecto. Especificar en que zonas habrá desbroce



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**de cobertura vegetal. Además especificar que especies de flora habitan el área donde se va a producir dicho desbroce.**

**Respuesta:** El titular indica que las plataformas de perforación y los nuevos accesos por habilitar se ubicaran en terrenos desnudos, de depósitos coluviales y de escasa vegetación (debido a que estos componentes se habilitaran sobre terrenos elevados por encima de los 4500 m.s.n.m.); por lo tanto mencionan que no habrá desbroce de cobertura vegetal.

Con respecto a las instalaciones para la disposición del desmonte y mineral proveniente de la habilitación de las labores subterráneas estas se ubicarán sobre terrenos con escasa vegetación (pastos naturales de tundra); por lo tanto, asumiendo que la totalidad del área a ser ocupada por estos depósitos se encuentra cubierta por pastos naturales tendremos un área perturbada de 0.7 Ha., en la cual no existirá desbroce.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 31.- Presentar un mapa de vegetación en donde se superponga los componentes del proyecto.**

**Respuesta:** El titular adjunta en el Anexo N° 3 el Mapa de Formaciones Vegetales (Plano OBS.31).

**ABSUELTA**

**Geotecnia**

**OBSERVACIÓN N° 32.- Indicar las características geométricas (altura, volumen, talud, etc.) y geotécnicas del material (ángulo de fricción interno, granulometría, permeabilidad, etc.) del depósito de desmonte y de la cancha de mineral previstos. Presentar un plano de planta y un corte representativo del depósito y de la cancha de mineral mostrando el sistema de drenaje de lluvias (cunetas, canales, etc.).**

**Respuesta:** En el Anexo 2 del Plan de Cierre (escrito N° 2022456) se han presentado las características geométricas del depósito de desmonte y de la cancha de mineral. La cimentación de los depósitos está compuesta por: topsoil, suelo coluvial, suelo residual y basamento rocoso. El talud final del depósito y de la cancha de mineral será de 1V:2.5H.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 33.- Indicar cómo se evitará la contaminación del medio ambiente y del agua subterránea debido a los efluentes de los depósitos de desmonte y mineral.**

**Respuesta:** Para evitar el ingreso de aguas de infiltración en la cimentación de los depósitos de desmonte y de la cancha de mineral, se ha proyectado colocar en la superficie una capa de arcilla de 0.20 m, sobre una capa de arena gravosa. En la arena gravosa se colocará un sistema de drenaje tipo espina de pescado conformado por tuberías HDPE que conducirán las aguas hacia una poza de monitoreo. Para evitar la entrada de aguas de escorrentía al depósito, se ha previsto la construcción de un canal de coronación.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 34.- Esquematizar la cobertura en la etapa de abandono sobre el depósito de desmonte y la cancha de minerales.**

**Respuesta:** El titular presenta en el Plan de Cierre (Escrito N° 2022456) cuatro tipos de coberturas: para material generador de acidez, para material no generador de acidez, para material en mayor contacto con materiales contaminantes y para material en menor contacto con materiales contaminantes.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 35.- Presentar el diseño típico del tapón de la galería considerando la carga hidráulica (si existe). Indicar el tratamiento de los efluentes (de existir).**

Página 23 de 29



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

Respuesta: Se ha presentado el diseño típico conceptual del tapón de concreto en la galería con drenaje para minimizar la presión hidrostática. Esta Tubería de drenaje impide el acceso del aire, al interior de la galería mediante una trampa, para limitar el ingreso de oxígeno y por ende la generación de drenaje ácido. Con estas medidas el pH de las aguas gradualmente tiende a neutralizarse.

**ABSUELTA**

**Plan de manejo ambiental**

**OBSERVACIÓN N° 36.-** *Precisar el manejo ambiental y almacenamiento de los testigos que se obtengan de la perforación diamantina, incluyendo los esquemas de diseños respectivos del almacén. Indicar la ubicación del área de almacenamiento de testigos.*

Respuesta: El titular menciona que los testigos a ser obtenidos y recuperados durante la perforación diamantina, en forma diaria serán trasladados y almacenados ordenada y técnicamente en el almacén de muestras y testigos (cores), ubicado en el Campamento de Cia. Minera Santa Luisa S.A. En el Anexo N° 3 del levantamiento de observaciones adjunta el diseño del Almacén de muestras y testigos; asimismo, la ubicación del mismo la podemos apreciar en el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A).

Información Complementaria: Deberá añadir en el plano M-03A la ubicación del área de almacenamiento de testigos.

Respuesta: Adjuntan en el Anexo N° 2 el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A), donde se indica el área de almacenamiento de testigos.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 37.-** *Se informa que los suelos contaminados por probables derrame de hidrocarburos serán tratados por volatilización. Se deberá precisar cómo se controlará la efectividad del tratamiento. Asimismo, presentar las características y esquema del depósito de volatilización donde se realizaría el tratamiento de dichos suelos.*

Respuesta: Para poder controlar la efectividad de este tratamiento se tomarán muestras de este suelo contaminado y se enviarán a los laboratorios de Lima donde realizarán los análisis respectivos a fin de determinar la presencia de hidrocarburos. Indican que se tomarán muestras al inicio del tratamiento a fin de determinar la disminución de hidrocarburos conforme ocurre el proceso de volatilización; asimismo, se tomarán muestras de las áreas aledañas a fin de poder ser utilizadas como blancos.

Mencionan además que estos suelos contaminados (en cantidades menores a 55 galones) una vez recogidos utilizando palas y picos, se colocarán sobre una superficie de plástico (polietileno de baja densidad de 6 a 8 micras de espesor), para ser expuestos a la volatilización de forma natural al aire libre; esta área de volatilización estará ubicado en un área colindante cotas abajo del campamento de Cia. Minera Santa Luisa S.A. (la ubicación de esta área de volatilización se puede apreciar en el Mapa de Componentes de Exploración (M-03A) adjunto en el Anexo N° 3 del presente informe).

Información Complementaria: Precisar cuál será la disposición final del suelo tratado en el depósito de volatilización; asimismo, presentar el esquema del depósito de volatilización, considerando la habilitación de un techo para proteger de las lluvias el material depositado.

Respuesta: Mencionan que los suelos tratados en el depósito de volatilización serán retornados a sus zonas de origen una vez que se haya verificado el cumplimiento con los estándares y límites permisibles según la normativa nacional vigente para lo cual realizarán los análisis respectivos de estos suelos en laboratorios acreditados. Adjuntan en el Anexo N° 2 el esquema del depósito de volatilización.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 38.-** *Detallar las medidas de manejo del suelo orgánico:*

Página 24 de 29



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- a) *Incluir medidas de manejo de suelo orgánico hasta el término de la vida útil del proyecto con la finalidad que puedan ser utilizados al cierre del proyecto.*
- b) *En un mapa a escala adecuada indicar los puntos con sus coordenadas de donde se va a remover el suelo orgánico y donde estarán ubicados los depósitos de top soil. Precisar el volumen de suelo orgánico a remover por los diferentes componentes del proyecto.*
- c) *Especificar las medidas de manejo ambiental para protegerlas contra la erosión y mantengan sus propiedades físico, químicas y biológicas de manera que puedan ser reutilizadas en la etapa de cierre del proyecto.*

**Respuesta:** Indican que las plataformas de perforación diamantina se ubicarán en áreas de escasa o de casi nula vegetación, zonas de material coluvial, sobre los 4 500 msnm, lo que da como resultado la presencia muy escasa o casi nula de suelo orgánico ya que debido a la ausencia de vegetación estos han sido arrastrados a cotas inferiores. Sin embargo precisan las medidas ante la eventualidad de determinar la presencia de suelo orgánico. Debido a que los volúmenes de suelo orgánico a remover serán mínimos o nulos, estos en el caso de existir se almacenarán en áreas colindantes a las instalaciones habilitadas; por lo cual no requerirán de áreas para depositar el top soil.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 39.-** *Presentar un informe sobre las medidas de control y manejo ambiental efectuadas hasta la fecha en la que deberá evaluar la eficacia de las medidas de manejo realizadas.*

**Respuesta:** El titular presenta las medidas de control, manejo y cierre efectuadas a la fecha, las cuales se detallaron en el Informe de Cierre presentado por Cía. Minera Santa Luisa S.A. ante la DGAAM del MEM y a la Gerencia de Fiscalización Minera del OSINERGMIN.

**ABSUELTA**

**Programa de monitoreo**

**OBSERVACIÓN N° 40.-** *Con respecto al Programa de monitoreo y control, al respecto deberá absolver lo siguiente:*

- a) *El titular deberá aclarar las estaciones que formarán parte del Programa de monitoreo y control, ya que mencionan haber eliminado estaciones. Completar las Fichas de identificación del Sistema de Información Ambiental Minero del MEM de los puntos de calidad de agua M-1, M-13 y M-15, ya que fueron mencionados en la Ficha de Resumen dentro de la Propuesta de Programa de monitoreo.*
- b) *El titular deberá continuar con el monitoreo hidrobiológico en los puntos de muestreo realizados en el mes de noviembre de 2008, por lo que deberá establecer la frecuencia de muestreo.*
- c) *El programa de Monitoreo para el aspecto de seguimiento y control de la actividad de exploración minera deberá contar con un mapa a escala adecuada de todos los puntos que constituirán parte de dicho Programa de Monitoreo (agua, aire, ruido, etc).*

**Respuesta:**

- a) El titular indica que las estaciones que forman parte del Programa de Monitoreo y Control corresponden a las indicadas en las Fichas de Identificación del Sistema de Información Ambiental Minero del MEM adjunto en el Anexo N° 3 del EIASd del Proyecto Atalaya; en relación a las estaciones de monitoreo M-1, M-13 y M-15 estas solo se monitorearon en la primera campaña y a partir de la segunda campaña se eliminaron por no ser esenciales para el programa de monitoreo de calidad de agua. Asimismo, en el Anexo N° 1 presentan la Ficha Resumen con las correcciones del caso donde se indican las estaciones de monitoreo que forman parte del programa de monitoreo.

Página 25 de 29



- b) La frecuencia establecida tanto para los monitoreo de calidad de agua y monitoreo hidrobiológico es semestral efectuándose 02 campañas por año y a la fecha se han realizado 04 campañas y se encuentra en ejecución la 5ta campaña correspondiente al año 2010.
- c) Adjuntan el Mapa de Ubicación del Programa de Monitoreo de Calidad de Agua, Aire y Ruido en el Anexo N° 3 del presente informe.

**ABSUELTA****Plan de cierre**

***OBSERVACIÓN N° 41.- Se deberá presentar un informe de las medidas de cierre realizadas en la zona del proyecto. Presentar un registro fotográfico de los componentes rehabilitados y cerrados diferenciando la etapa previa a la exploración (antes) y la etapa posterior al cierre (después).***

**Respuesta:** Las medidas de cierre realizadas se presentan como parte de la Subsanación de la Observación N° 39, las cuales se detallaron en el Informe de Cierre presentado por Cia. Minera Santa Luisa S.A. ante la DGAAM del MEM y a la Gerencia de Fiscalización Minera del OSINERGMIN.

Adjunta en el Anexo N° 1 el álbum fotográfico de los componentes rehabilitados.

**ABSUELTA**

***OBSERVACIÓN N° 42.- De acuerdo al volumen y cantidad total de material a remover de las labores subterráneas presentado en el cuadro 5.3, se observa que este es de 15 000 m<sup>3</sup>, lo cual es mayor a 10 000 Tn (considerando una densidad mínima de 2 Tn/m<sup>3</sup>). Por lo cual, conforme lo establece el Art. 8° del D.S. 033-2005-EM "Reglamento para el Cierre de Minas", el Plan de Cierre de Minas deberá ser desarrollado a nivel de factibilidad, precisando los siguientes aspectos:***

- a) ***Precisar a través de una tabla qué componentes serán considerados en el cierre según corresponda (progresivo, temporal, final, etc.).***
- b) ***Desarrollar a detalle el cierre temporal, cierre progresivo y cierre final con sus respectivos esquemas, dimensiones y cálculos respectivos, considerando: desmantelamiento, demolición, salvamento y disposición, Estabilización Física, Estabilización Geoquímica, Estabilización Hidrológica, Establecimiento de la forma del terreno, Revegetación (técnicas, criterios y esquemas), Rehabilitación de habitats y Programas Sociales.***
- c) ***Desarrollar las actividades de Mantenimiento Post-Cierre: Mantenimiento Físico, Mantenimiento Geoquímico, Mantenimiento Hidrológico, Mantenimiento Biológico.***
- d) ***Con respecto a las actividades de monitoreo Post Cierre el titular deberá describir a detalle:***
- ✓ ***Monitoreo de Estabilidad Física***
  - ✓ ***Monitoreo de Estabilidad Geoquímica***
  - ✓ ***Monitoreo de Estabilidad Hidrológica***
  - ✓ ***Monitoreo Biológico (monitoreo de flora a revegetar, entre otros)***
  - ✓ ***Monitoreo Social***
- e) ***Presentar el cronograma con las actividades de cierre y post cierre, precisando los costos de cierre y la garantía.***

**Respuesta:** El titular adjunta en el Anexo N° 2 el Plan de Cierre del proyecto de exploración Atalaya. Sin embargo, se ha encontrado deficiencias y algunas incongruencias que deben ser aclarados.

**Información complementaria:** El titular deberá aclarar y presentar la siguiente información adicional:



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

- a) En el ítem 2.3.3 Poza de Lodos, indica que por cada plataforma de perforación se tendrán dos (02) pozas, pero indica que son solamente quince (15) pozas a pesar que son veinte y cuatro (24) plataformas; cinco (05) dentro de la mina y diecinueve (19) superficiales. Explicar en qué situación quedarán las plataformas no cerradas.
- b) En el ítem 5.2.2 literal b pozas de sedimentación indica que los lodos serán encapsulados con la geomembrana y llevados a la presa de relaves. Explicar a qué presa de relaves se refiere pues el proyecto no cuenta con este componente.
- c) En el ítem 5.2.3 literal b Estabilidad física y química de las canchas de desmonte están presentados en forma conceptual. Debe ser presentado a nivel de factibilidad, indicando el talud final con el sustento técnico de la estabilidad física; en cuanto a la estabilidad geoquímica se debe definir qué tipo de cierre tendrá la bocamina de acuerdo a la calidad del componente. En el literal f indica también que en algunas áreas es necesario el funcionamiento de canales de aguas, debe indicar la ubicación y el diseño de estas obras. Igualmente en el literal k deberá presentarlo a nivel de factibilidad.
- d) El presupuesto de cierre no está justificado con el análisis de precios unitarios. Debe presentar el análisis de precios unitarios para justificar los costos en el presupuesto de cierre.
- e) Deberá presentar los planos de cierre de los componentes. Presentar los planos de cierre a nivel de factibilidad.

Respuesta: El titular presenta la información completa del Plan de Cierre en el escrito N° 2022456, en donde presentan toda la información solicitada.

**ABSUELTA**

#### Aspecto Social

**OBSERVACIÓN N° 43.-** Precisar los criterios considerados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta social; asimismo, deberá presentar información socioeconómica del terreno superficial de la Familia Cadillo ya que esta forma parte del área de influencia directa social. Además, deberá indicarse el terreno de la familia Cadillo en el Plano M-15.

Respuesta: El titular precisa los criterios considerados para la delimitación del área de influencia directa e indirecta social. Asimismo presenta información sobre la familia Cadillo y adjuntan el plano M-15A.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 44.-** Con relación al Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) deberá incluir la siguiente información:

- a) Se hace mención a un Programa de Desarrollo Sostenible; al respecto, deberá indicar los objetivos, acciones, responsables y grado de participación de los pobladores locales.
- b) Indicar las compras locales dentro del Programa de Contratación y empleo local.
- c) Un programa de fortalecimiento de las capacidades para las comunidades indicando los objetivos, acciones, responsables y grado de participación de las poblaciones locales en su definición y ejecución.
- d) El Cronograma de actividades de PRC e indicadores de desempeño, incluyendo el presupuesto de cada programa, o en caso contrario incluir un Plan de Inversión Social en el PRC que indique el presupuesto aproximado de los programas del PRC.

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



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

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

**Respuesta:** El titular presenta el cronograma del PRC para la etapa de cierre progresivo en donde incluye el presupuesto estimado de cada programa; asimismo incluye un cuadro resumen de las actividades sociales propuestas.

**Información Complementaria:** El PRC deberá ser desarrollo en todo el tiempo que dure el proyecto y no sólo en la etapa de cierre progresivo, deberá aclarar al respecto.

**Respuesta:** El titular presenta lo solicitado en el ítem a, b, c en el levantamiento de observaciones. Asimismo, adjuntan en el Anexo N° 1 de la información complementaria el cronograma del PRC, los indicadores de desempeño y el presupuesto de cada programa.

**ABSUELTA**

**OBSERVACIÓN N° 45.-** Con relación al plan de cierre, el titular deberá presentar las actividades de cierre social, incluyendo un plan de información a la comunidad sobre el cese de las actividades de exploración y, de ser el caso un programa de reconversión laboral.

**Respuesta:** El titular menciona que el cierre de las operaciones de un proyecto se traduce en un impacto en el empleo en la zona, en los programas de desarrollo apoyados por el Proyecto y, en general, en la economía local. Todos estos temas serán encarados por el Proyecto Atalaya como parte de su compromiso de responsabilidad social. El titular realizará las siguientes actividades: Programa de Reconversión laboral, programa de reconversión productiva para el área de influencia directa del proyecto, Comunicación y consulta de las actividades de Cierre.

**ABSUELTA**

### III. CONCLUSIÓN

- 3.1 Los suscritos consideran extender opinión FAVORABLE al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Atalaya" a ejecutarse en las concesiones mineras Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.

### IV. RECOMENDACIONES

- 4.1 El titular deberá cumplir con todos los compromisos, actividades y medidas de manejo ambiental establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Atalaya".
- 4.2 Deberá tomar en cuenta el D.S. N° 010-2010-MINAM que Aprueban los Límites Máximos Permisibles para la descarga de efluentes líquidos de actividades Minero-Metalúrgicas.
- 4.3 Vencidos los plazos señalados, el titular minero deberá presentar al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y a la DGAAM un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.
- 4.4 De acuerdo a lo establecido en el artículo 29° de la R.M. 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 Ancash, Municipalidad provincial de Bolognesi, Municipalidad distrital de Huallanca y a la Comunidades Campesina de Chiuruco.
- 4.5 Enviar copia del expediente del Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado y de todos sus actuados al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para su conocimiento y fines.

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

Lima, 03 de setiembre del 2010



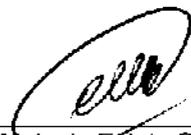
PERÚ

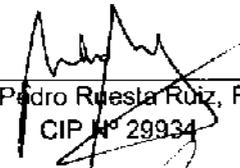
Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

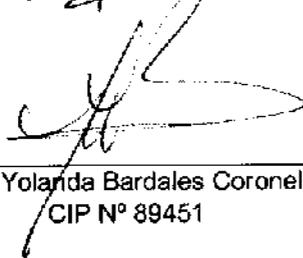
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Consolidación Económica y Social del Perú"

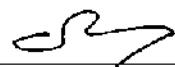
Atentamente,

  
Ing. Melanio Estela Silva  
CIP N° 52891

  
Ing. Pedro Ruesta Ruiz, Ph.D  
CIP N° 29934

  
Ing. Rosa Berrospi Galindo  
CIP N° 107946

  
Ing. Yolanda Bardales Coronel  
CIP N° 89451

  
Abog. Ángel Chávez Mendoza  
CAL N° 25734

Lima, **06 SET. 2018**

De conformidad con el Informe N° ~~846~~ 2010/MEM-AAM/MES/PRR/RBG/YBC/ACHM, que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, EMÍTASE la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** al Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado del Proyecto de Exploración "Atalaya" presentado por la Compañía Minera Santa Luisa S.A., a ejecutarse en las concesiones mineras: Acumulación Atalaya, Mina Atalaya 1, Santa Clara, Santa Clara Primera y Santa Clara Segunda. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas dentro del plazo establecido en el presente EIASd a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación, cierre y post cierre. Comuníquese al Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para efectos de fiscalización. Prosigase con el trámite.



  
FELIPE A. RAMÍREZ DEL PINO  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros



**TRANSCRITO A:**

Titular: Compañía Minera Santa Luisa S.A.  
Representante Legal: Eduardo Tejada Gomez  
Dirección: Av. República de Panamá N° 3531 Int. 1501-San Isidro-Lima

www.minem.gob.pe

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



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”*

## 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 SANTA LUISA S.A.**

Proyecto : **“ATALAYA”**

N° Escritos comunicación : **2026966**

Fecha Escrito comunicación : **10 de setiembre de 2010**

### ANTECEDENTES:

Documento de aprobación : **Resolución Directoral N° 275-2010-MEM-AAM de fecha 06 de setiembre de 2010.**

Duración de actividades : 36 meses, que incluyen actividades de cierre y postcierre

### MOTIVO DE LA COMUNICACIÓN:

Comunica Fecha de Inicio de Actividades : **15 de setiembre de 2010**

Fecha límite de actividades propuestas : **Hasta el 15 de setiembre de 2013, incluido actividades de remediación, cierre y post cierre**

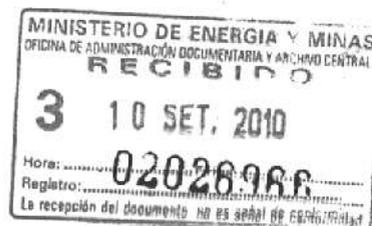


# COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S. A.

Av. República de Panamá N° 3531 Piso 15 - San Isidro, Lima  
 ☎ 221 2484 (Apartado 4198) Fax: 421 7207

Lima, 10 de setiembre de 2010  
 SLEX-071/2010

Señor  
**Felipe Ramírez Delpino**  
 Director General de Asuntos Ambientales Mineros  
 Ministerio de Energía y Minas  
 Av. Las Artes Sur N° 260  
San Borja



De nuestra consideración:

**ASUNTO:** Comunicado de Inicio de Actividades de Exploración Minera del Proyecto Atalaya, ubicado en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash perteneciente a Compañía Minera Santa Luisa S.A.

Por medio del presente documento el suscrito el señor Seiichiro Yoshimoto, identificado con C.E. N° 000443029, apoderado de Compañía Minera Santa Luisa S.A. identificada con RUC N° 20100120314 y con domicilio legal en Av. República de Panamá N° 3531, Piso 15, San Isidro, departamento y provincia de Lima; se presenta y expone:

Que habiendo obtenido el 06 de setiembre de 2010 la aprobación del EIASd del Proyecto de Exploración Minera Atalaya mediante R.D. N° 275-2010-MEM/AAM y siguiendo indicaciones de esta, cumplimos con comunicar que nuestras actividades de exploración minera se iniciarán el 15 de setiembre de 2010 según como se indica en el cuadro siguiente:

Setiembre 2010 – Diciembre 2010	Perforación diamantina en las plataformas ubicadas en los terrenos de propiedad de Víctor Cadillo y esposa.
	Mantenimiento de los accesos existentes y habilitación de nuevos accesos en los terrenos pertenecientes al señor Víctor Cadillo y esposa.
	Acondicionamiento de las áreas donde se habilitaran las instalaciones asociadas a las actividades de exploración.
Enero 2011– Fin del Proyecto	Inicio de las actividades de exploración subterránea.
	Continuación de las perforaciones diamantinas en las plataformas ubicadas en los terrenos de propiedad de Víctor Cadillo y esposa; e inicio de las perforaciones en las plataformas ubicadas en los terrenos de la C.C. de Chiuruco.



# COMPAÑÍA MINERA SANTA LUISA S. A.

Av. República de Panamá N° 3531 Piso 15 - San Isidro, Lima

☎ 221 2484 (Apartado 4198) Fax: 421 7207

Para lo cual adjuntamos la siguiente documentación:

- Documento aprobatorio del EIASd del Proyecto de Exploración Minera Atalaya (R.D. N° 275-2010-MEM/AAM).
- Contrato de servidumbre de tierras para uso minero celebrado entre Cia. Minera Santa Luisa S.A. y Víctor Cadillo Amado.
- Autorización uso de agua.
- Cargos de presentación de la R.D. N° 275-2010-MEM/AAM ante la C.C. de Chiuruco, DREM – Ancash, distrito de Huallanca y provincia de Bolognesi.

Sin otro particular quedo de Usted, agradeciendo la atención brindada a la presente.

Atentamente.

Compañía Minera Santa Luisa S.A

Seiichiro Yoshimoto  
Apoderado