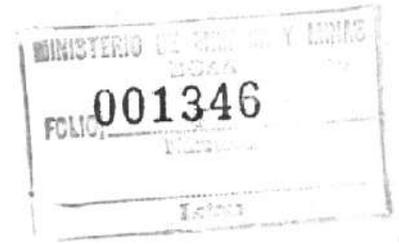




MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS



# Resolución Directoral

N° 351 -2009-MEM-AAM

Lima, 05 NOV. 2009

Visto, el Informe N° 1261-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR/VRC de fecha 29 de octubre de 2009; escritos e informes precedentes, referentes al procedimiento de evaluación de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001, presentado por **Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.**, a desarrollarse en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.

## CONSIDERANDO:

Que, por Decreto Supremo N° 016-93-EM, se aprobó el Reglamento Ambiental para las Actividades Minero Metalúrgicas, declarándose que los titulares de concesiones que se encuentren en la etapa de producción u operación y que requieren ampliar sus operaciones, deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas un Estudio de Impacto Ambiental del correspondiente proyecto, elaborado por una empresa inscrita en el Registro de entidades autorizadas a elaborar Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio de Energía y Minas;

Que, de conformidad con el Decreto Supremo N° 053-99-EM, se establece que la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) se encuentra facultada para evaluar, observar, aprobar, aprobar condicionadamente o desaprobar según corresponda, los Estudios de Impacto Ambiental y sus modificatorias presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, mediante Resolución Directoral N° 385-2006-MEM/AAM de fecha 6 de setiembre de 2006; la DGAAM aprobó el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto "Esperanza 2001", presentado por Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.;

Que, mediante escrito N° 1746058 de fecha 28 de diciembre de 2007, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. presentó ante la DGAAM la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Esperanza 2001", a desarrollarse en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica;

Que, la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental presentado ha sido elaborada por la empresa consultora Tecnología XXI S.A. inscrita en el Registro de empresas autorizadas a elaborar Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros;

Que, mediante escrito N° 1758671 de fecha 12 de febrero de 2008, se informó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), la realización de un taller informativo, con Oficio N° 260-2008/MEM-AAM de fecha 15 de febrero de 2008, se requirió a la empresa realizar la difusión de la Modificación del EIA, para realizar el taller informativo del proyecto y con Oficio N° 261-2008/MEM-AAM de la misma fecha se puso en conocimiento a la DREM Huancavelica;



Que, mediante escrito N° 1764940 de fecha 7 de marzo de 2008, la DREM Huancavelica adjunta informe de suspensión del taller informativo sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Esperanza 2001" de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.;

Que, mediante escrito N° 1767606 de fecha 14 de marzo de 2008, la DREM Huancavelica adjunta los cargos de las invitaciones a las autoridades del taller informativo a realizarse el 24 de marzo de 2008;

Que, mediante escrito N° 1775233 de fecha 14 de abril de 2008, la DREM Huancavelica remite a la DGAAM Carta de la Comunidad de Carhuapata en la cual solicita anular el taller informativo realizado el día 24 de marzo de 2008, dicha petición mediante Resolución Directoral N° 094-2008-MEM/DGAAM de fecha 24 de abril de 2008 se declaró improcedente, en mérito al informe N° 463-2008-MEM-DGAAM/GPV; asimismo mediante Oficio N° 705-2008-MEM-AAM de fecha 24 de abril de 2008, se comunicó lo actuado a la DREM - Huancavelica;

Que, con Auto Directoral N° 613-2008/MEM-AAM, de fecha 02 de diciembre de 2008, sustentado en el Informe N° 1318-2008-MEM-AAM/AD/WAL/PRR, se observó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001;

Que, mediante escrito N° 1847743 del 30 de diciembre de 2008, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó la absolución a las observaciones efectuadas en el Informe N° 1318-2008-MEM-AAM/AD/WAL/PRR;

Que, con Auto Directoral N° 350-2009/MEM-AAM, de fecha 25 de junio de 2009, sustentado en el Informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR, se observó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001;

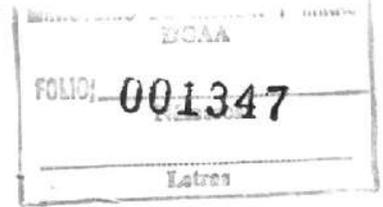
Que, mediante escrito N° 1908270 de fecha 23 de julio de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, solicitó la ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de Observaciones referente al Informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL;

Que, mediante escrito N° 1915422 de fecha 18 de agosto de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó a la DGAAM, la absolución a las observaciones efectuadas referente al informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR;

Que, Mediante escrito N° 1930634 de fecha 14 de octubre de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó a la DGAAM, información complementaria referente a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001.

Que, toda la documentación presentada ha sido evaluada, formulándose el Informe N° 1261-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR/VRC de fecha 29 de octubre de 2009, por el cual se recomienda aprobar la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001, a desarrollarse en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica;





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

# Resolución Directoral

De conformidad con el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Decreto Supremo N° 061-2006-EM, y demás normas reglamentarias y complementarias;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001, a desarrollarse en el distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica.

Las especificaciones técnicas detalladas que sustentan la presente Resolución Directoral se encuentran indicadas en el Informe N° 1261-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR/VRC de fecha 29 de octubre de 2009, el cual se adjunta como anexo de la presente Resolución Directoral y forma parte integrante de la misma, sin perjuicio de los demás informes de evaluación correspondientes señalados en la parte considerativa.

**Artículo 2°.- Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.**, se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental, con la presente Resolución Directoral y el Informe técnico que la sustenta, con los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por el titular, así como con los compromisos asumidos a través del Estudio de Impacto Ambiental aprobado anteriormente.

**Artículo 3°.- Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.**, deberá actualizar el Plan de Cierre de Minas correspondiente a su unidad minera, a efectos de incluir las unidades de cierre correspondientes a sus nuevas actividades o componentes, dentro del plazo máximo de un año de aprobada la presente Resolución Directoral.

**Artículo 4°.-** La aprobación de la presente modificación del Estudio de Impacto Ambiental 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°.-** Remitir al OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondientes.

**Artículo 6°.-** Remitir a la Dirección Regional de Energía y Minas de Huancavelica, Municipalidad Provincial de Angaraes y Municipalidad Distrital de Lircay, copia de la presente Resolución Directoral conforme lo dispuesto por el artículo 29° de la Resolución Ministerial 304-2008-MEM-DM.

Regístrese y Comuníquese,

Abog. Clara García Hidalgo  
Asesora del Despacho Ministerial  
Resolución Viceministerial N° 007-2009-MEM/VMM





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 Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

**INFORME N° 1261 -2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR/VRC**



- Al Director** : Ing. Felipe Ramírez Delpino.
- Asunto** : Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001 de **Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.**
- Antecedentes** : Escrito N° 1746058, Escrito N° 1758671, Escrito N° 1764940, Escrito N° 1767606, Escrito N° 1775233, Escrito N° 1847743, Escrito N° 1908270, Escrito N° 1915422, escrito N° 1930634.

Es grato dirigimos a Usted, para informarle en relación al asunto de la referencia:

### I. ANTECEDENTES

#### **Permisos Aprobados.-**

- Mediante Resolución Directoral N° 385-2006-MEM/AAM de fecha 06 de setiembre de 2006, fue aprobado el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Esperanza 2001", en mérito al informe N° 159-2006-MEM-AAM/JGP/FV/HSG/PR/CC.

#### **Solicitud Actual.-**

- Mediante escrito N° 1746058 de fecha 28 de diciembre de 2007, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) "Esperanza 2001" para su aprobación, de conformidad con el D.S. N° 016-93-EM, modificado por D.S. N° 059-93-EM que fue elaborado por la empresa consultora Tecnología XXI S.A., para su evaluación.
- Mediante escrito N° 1758671 de fecha 12 de febrero de 2008, se informó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM), la realización de un taller informativo, con Oficio N° 260-2008/MEM-AAM de fecha 15 de febrero de 2008, se requirió a la empresa realizar la difusión de la Modificación del EIA, para realizar el taller informativo del proyecto y con Oficio N° 261-2008/MEM-AAM de la misma fecha se puso en conocimiento a la DREM Huancavelica.
- Mediante escrito N° 1764940 de fecha 7 de marzo de 2008, la DREM Huancavelica Adjunta informe de suspensión del taller informativo sobre la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto "Esperanza 2001" de la Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
- Mediante Oficio N° 389-2008/MEM-AAM de fecha 10 de marzo de 2008, se requirió a la empresa realizar la difusión de la Modificación del EIA, para realizar el taller informativo del proyecto y con Oficio N° 388-2008/MEM-AAM de la misma fecha se puso en conocimiento a la DREM Huancavelica.
- Mediante escrito N° 1767606 de fecha 14 de marzo de 2008, la DREM Huancavelica Adjunta los cargos de las invitaciones a las autoridades del taller informativo a realizarse el 24 de marzo de 2008.
- Mediante escrito N° 1775233 de fecha 14 de abril de 2008, la DREM Huancavelica remite a la DGAAM Carta de la Comunidad de Carhuapata en la cual solicita anular el taller informativo realizado el día 24 de marzo de 2008, dicha petición mediante Resolución Directoral N° 094-2008-MEM/DGAAM de fecha 24 de abril de 2008 se declaró improcedente, en mérito al informe N° 463-2008-MEM-DGAAM/GPV; asimismo mediante Oficio N° 705-2008-MEM-AAM de fecha 24 de abril de 2008, se comunicó lo actuado a la DREM - Huancavelica.
- Con Auto Directoral N° 613-2008/MEM-AAM, de fecha 02 de diciembre de 2008, sustentado en el Informe N° 1318-2008-MEM-AAM/AD/WAL/PRR, se observó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001.
- Mediante escrito N° 1847743 del 30 de diciembre de 2008, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó la absolución a las observaciones efectuadas en el Informe N° 1318-2008-MEM-AAM/AD/WAL/PRR.



*[Handwritten signature]*



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

- Con Auto Directoral N° 350-2009/MEM-AAM, de fecha 25 de junio de 2009, sustentado en el Informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR, se observó la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001.
- Mediante escrito N° 1908270 de fecha 23 de julio de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, solicitó la ampliación de plazo para la presentación del levantamiento de Observaciones referente al Informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL.
- Mediante escrito N° 1915422 de fecha 18 de agosto de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó a la DGAAM, la absolución a las observaciones efectuadas referente al informe N° 751-2009-MEM-AAM/AD/WAL/PRR.
- Mediante escrito N° 1930634 de fecha 14 de octubre de 2009, Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, presentó a la DGAAM, información complementaria referente a la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001.

## II. EVALUACIÓN

Entre la información adjunta en el EIA tenemos:

### Ubicación del Proyecto:

- El área del proyecto está ubicada en el paraje Llullucha, Anexo de Carhuapata, distrito de Lircay, provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica, a 507 Kilómetros al Sureste de Lima. El terreno superficial pertenece a la Comunidad Campesina de Carhuapata.

Ítem	Sector	Coordenada UTM		Elevación (msnm)	Microcuencia
		Este	Norte		
01	Esperanza	512 176	8 548 915	4 450	Carhuapata

- Las concesiones mineras comprometidas en la explotación de minerales de la Unidad Esperanza pertenecen a la UEA Recuperada. La actividad de la explotación se realizará en las concesiones: Nancy Luz, Nancy Luz 2<sup>da</sup>, Nancy Luz 3<sup>ra</sup>, Nueva Llullucha uno y Nueva Llullucha dos. (ver plano MPE-02, Escrito N° 1746958).
- El área donde se desarrollarán las operaciones abarca una extensión de 132,61 ha y se configura a lo largo de las quebradas Llullucha, Acchisayhua, Yuracmachay y Manchaylla.

### Vías de Acceso

- El acceso desde Lima al área del proyecto, por vía terrestre, se realiza mediante dos rutas: La primera: Lima – Pisco – Huaytara – Rumichaca - A. Huayraccasa – Paraje Llullucha; y la segunda ruta: Lima – Huancayo – Huancavelica – Lircay – Paraje Llullucha.

#### RUTA 01

De	A	Carretera	Distancia
Lima	Pisco	Asfaltada	251 km
Pisco	Huaytara	Asfaltada	110 km
Huaytara	Rumichaca	Asfaltada	55 km
Rumichaca	A. Huayraccasa	Afirmada	48 km
A. Huayraccasa	Paraje Llullucha	Trocha	53 km

#### RUTA 02

De	A	Carretera	Distancia
Lima	Huancayo	Asfaltada	300 km
Huancayo	Huancavelica	Asfaltada	150 km
Huancavelica	Lircay	Afirmada	70 km
Lircay	Paraje Llullucha	Trocha	100 km

- **Área de Influencia Directa (AID)**, El área de influencia directa del proyecto esta circunscrita en la microcuencia Carhuapata y tiene una extensión aproximada de 853,36 ha. Desde el punto de vista socioeconómico, el área de influencia directa abarca el distrito de Lircay.
- **Área de Influencia Indirecta (AII)**, ha considerado el área de la microcuencia de Carhuapata, comprendiendo un área estimada de 3 244.38 ha. Desde el punto de vista socioeconómico, el área de influencia indirecta abarca los distritos de Lircay y Huachocolpa.

## III. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

### Ambiente Físico:

**Clima y Meteorología**, El clima de la zona se describe en base a la estación meteorológica de Lircay, a falta de estaciones propias, cuya ubicación se presenta en la tabla:



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 Unión Nacional frente a la Crisis Externa"



Ubicación de la Estación de Lircay

Estación	Departamento	Provincia	Distrito	Latitud	Longitud	Altitud	Período
Lircay	Huancavelica	Angaraes	Lircay	12° 59'	74° 43'	3271	00-07

Est. Lircay, 000657/DRE-11-SENAMHI

La temperatura media anual es de 12.3° C. La temperatura Mínima Media anual es de 4.9°C y la temperatura Máxima Media anual es de 19.7°C. Los datos registrados por el Senamhi (últimos 20 años: 1987-2007) muestran en los meses de diciembre una precipitación de 99.97 mm, en enero de 140.19 mm, en febrero 125.15 mm y en marzo 118.93mm, como los meses con mayores avenidas. La humedad relativa varía durante determinados meses del año, en los cuales se incrementa marcadamente, como se puede observar a continuación en los meses de Diciembre (69%), Enero (73%) Febrero (76%), Marzo (78%) y Abril (73%), existiendo una relación de Humedad vs Precipitación. Mayor humedad mayor precipitación. De acuerdo con los registros de la estación de Lircay las características promedio de los vientos son como sigue: Dirección de Norte a Sur y velocidad promedio de 1,16 m/s, clasificada como brisa ligera.

**La fisiografía**, se manifiesta por la presencia de pendientes leves a abruptas y profundas quebradas, modeladas por la actividad glacial pasada, originando valles glaciales y fluviales, siendo las rocas predominantes de origen volcánico. Sobresalen las cadenas de montañas de laderas empinadas (cerros Tecllaorcco, Yanachuco, Iscaysigui, Carboncuyocc, Riquillacasa y Ritiparata), que llegan a una elevación superior a los 4800 msnm.

**Geología**, El área de influencia del Proyecto está conformada por una secuencia de rocas volcánicas del grupo Huachocolpa, del terciario medio y depósitos del cuaternario reciente, el yacimiento pertenece al sub-distrito Lullucha-Teresita donde la mineralización es predominante de Zn-Pb-Ag. En el área destacan las vetas: Esperanza 2001, Pilar, Camucha y Germana, presentando fuerte desarrollo estructural con halos de alteración argilico fuerte (caolinita-serecita) y tienen un alineamiento preferencial E-O, N 75° E y buzamientos 65° a 75° a SE. Las vetas que formarán parte de la explotación minera serán: Veta Esperanza 2001, Veta Pilar, Veta Camucha, Veta Rico Antimonio (V-2), Veta Olga (Germana), Veta Monica (Tecloorcco), Veta Carboncuyoc.

**Geomorfología**, Geomorfológicamente el área del proyecto está ligado a diversos procesos tectónicos como fallamiento y plegamiento sobreimpuesto por procesos volcánicos y geodinámicos externos, Las unidades geomorfológicas identificadas en el área del proyecto han sido los cerros de vertientes montañosos, quebradas y valles fluvio-glaciares que comprenden los valles en U con bofedales y cursos de agua que forman la quebrada Lullucha y Lajaypampa. Manifiestan que el yacimiento se emplaza en la unidad geomorfológica cerros y vertientes montañosos. La Geodinámica externa Indican que el sector Esperanza cerca del nivel 630 y en los sectores Achisayhua se produce desprendimiento de roca en los cortes de roca y accesos de menor proporción.

**Sismicidad**, Según el Mapa de Zonificación Sísmica propuesto por la nueva norma de diseño sismo resistente E-030 del Reglamento Nacional de Construcciones, el área del proyecto se encuentra en la zona 3 clasificada como zona de alta sismicidad influenciada por las fallas activas del Huaytapallana; de la Cordillera Blanca y de Quiches y por la placa oceánica de Nazca, zona de subducción.

**Edafología**, Los suelos en el área donde se desarrollará el Proyecto de Modificación del EIA, corresponden a las asociaciones de Grandes Grupos de Suelos denominados: Litosol (Suelos superficiales, de cantidad limitada por estratos de roca dura a partir de los 10 cm. superiores), Andosol y Fluvisol éutrico.

**Capacidad de uso mayor del área de estudio**, En base al Reglamento de Clasificación de Tierras del Perú, dado por el D.S. 0062/75-AG, del 24-Enero-1975, en el área de estudio se ha identificado dos grupos y tres asociaciones: Tierras de Protección (X), Tierras para Pastos (P), Asociación P1sl-X: Tierras aptas para pastos (permanentes) Subclase P1, con limitaciones de suelos y salinidad sobre pajonales y césped de puna, Asociación P2c(t)-X: Tierras aptas para pastos (temporales), Subclase P2, con limitaciones de clima, sobre pajonales y césped de puna, Asociación P3ce(t)-X: Tierras aptas para pastos (temporales), Subclase P3, con limitaciones de clima y topografía sobre roquedales.

**Uso Actual de la Tierra en el área del proyecto**, En el área del proyecto se han identificado usos actuales de tierra tales como: Centros poblados (caseríos y estancias), Zonas industriales (área industrial de unidad minera, Pastos naturales en terrenos semilimpios, Bofedales y/o Césped de Puna saturados, Lechos rocosos y cauce de ríos y quebradas).

**Hidrogeología**, El relieve se encuentra modelado sobre secuencias volcánicas y se caracteriza por presentar un relieve agreste. Manifiestan que la geomorfología agreste de la zona a dado lugar a la





*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"*

formación de una red de drenaje detrítico con quebradas de corto recorrido y conformado por cerros escarpados tales como los cerros de Arpayoc, Yanacucho, Pumahuasi e Iscasigui. Asimismo manifiestan que en dicha zona han identificado formaciones cuaternarias tales como los depósitos aluviales de las quebradas de Llullucha y Acchicayhua en un área de 2.3 Km<sup>2</sup> y de depósitos glaciofluviales que se encuentran en las nacientes de la quebrada Acchisayhua con una superficie de 1.03 Km<sup>2</sup>. Indican que gran parte del área del proyecto se encuentra cubierto por depósitos aluviales de diferentes espesores de composición variada.

**Calidad de Agua Subterránea.** En el presente año han realizado el monitoreo de calidad de agua subterránea en un piezómetro del sector Camucha, cuyas coordenadas son: 512 056 E, 8 548 915 N, habiéndolo detectado agua a los 85 m de profundidad.

**Hidrología.** El área de proyecto está localizada hidrográficamente en la microcuenca del río Carhuapata, subcuenca del río Huarpa y cuenca del río Mantaro, dentro del territorio del departamento de Huancavelica. La microcuenca del río Carhuapata, en donde se ubica el Paraje Llullucha, es un afluente de la margen derecha del río Lircay u Opamayo, siendo este a su vez un afluente de la subcuenca del río Huarpa, afluente importante de la margen derecha de la cuenca del río Mantaro.

Buenaventura adjunta el esquema de modelo conceptual (figura 4.8) e indica que en el área del río Carhuapata se produce un volumen de precipitación anual de 13,16 MMC/año y de los cuales estiman que por evapotranspiración retorna a la atmósfera alrededor de 5.82 MMC/año. Indican que la escorrentía superficial estimada ascienda a 6,88 MMC/año. Manifiesta que el agua utilizada para las labores de mina asciende a 0.25 l/s.

Sección hidrológica conceptual.- Manifiestan que la formación apache es favorable a la infiltración a través de fracturas y fisuras aunque no es favorable al flujo subterráneo a través de su textura.

Presencia de agua subterránea.- Manifiestan que en el presente año han realizado el monitoreo de calidad del agua subterránea en un piezómetro del sector camucha cuyas coordenadas son: 512 056 E, 8 548 915.

Recurso Hídrico.- Manifiestan que han considerado 25 puntos de muestreo correspondiente a bofedales, quebradas, vertientes existentes, bocaminas abandonadas y galerías que están en desarrollo y en cada uno de ellos han determinado caudal, pH, C.E, T°C.

Hidrología Microcuenca Carhuapata.-Adjunta resultados de estimaciones de descargas medias mensual de la microcuenca Carhuapata en la Tabla 4.40 (folio 137).

**Calidad de Agua.** Para determinar la calidad de los cuerpos de agua y efluentes se consideraron once (11) estaciones de monitoreo para cuerpos receptores, distribuidas en seis sectores ó sistemas hídricos, debido a las diferencias que existen entre ellos y a su cercanía con el proyecto y de cinco estaciones para efluentes. Para las estaciones de monitoreo de agua superficial, se consideró los Estándares de Calidad de Agua indicados en la Ley General de Agua para Clase III. Para los efluentes se ha considerado los niveles máximos permisibles establecidos en la R. M. N° 011-96-EM/MMM.

Calidad de Agua.- Manifiestan que han considerado 11 estaciones de monitoreo para cuerpos receptores y 5 estaciones para efluentes (Tabla 4.40 y Tabla 4.41).

#### **Calidad de Aire**

##### En Época de Tormenta

Resultados de Calidad de Aire, La concentración de partículas PM-10 en la estación ECA – 1 reportó un valor de 8,0 ug/m<sup>3</sup>, arsénico de 0,0004 ug/m<sup>3</sup> y la concentración de plomo reportó una concentración menor al límite de detección (0,013 mg/muestra). Las concentraciones de gases de NO<sub>2</sub> y CO fueron de 88 ug/m<sup>3</sup> y 5760 ug/m<sup>3</sup>, respectivamente; mientras que las concentraciones de H<sub>2</sub>S y SO<sub>2</sub> fueron menores a los límites de detección (de 0,1 ug/muestra de H<sub>2</sub>S y 3,74 ug/muestra de SO<sub>2</sub>). Dichos resultados son menores a los estándares de calidad de aire y la R.M. N° 315-96-EM/MMM.

##### En Época de Estiaje

Resultados de Calidad de Aire, La concentración de partículas PM-10 en la estación ECA – 1 reportó un valor de 48,6 ug/m<sup>3</sup>, arsénico de 0,0004 ug/m<sup>3</sup> y la concentración de plomo reportó una concentración menor al límite de detección (0,013 mg/muestra). Las concentraciones de gases de NO<sub>2</sub> y CO fueron de 13 ug/m<sup>3</sup> y 6594 ug/m<sup>3</sup>, respectivamente; mientras que las concentraciones de H<sub>2</sub>S y SO<sub>2</sub> fueron menores a los límites de detección (de 0,1 ug/muestra de H<sub>2</sub>S y 3,74 ug/muestra de SO<sub>2</sub>). Dichos resultados son menores a los estándares de calidad de aire y la R.M. N° 315-96-EM/MMM.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

001350

### Ambiente Biológico:

la zona del proyecto se encuentra ubicada en la zona de vida denominada **Páramo muy húmedo - Sub Alpino Subtropical** donde se señala la existencia de bofedales y césped de puna.

**Flora.** Entre las especies mas representativas tenemos: Huamanpinta (*Chuquiraga spinosa*), *Hypochaeris* sp, *Senecio rufescens*, Romero Tola (*Parastrephia lepidophylla*), Escorzonera (*Perezia* sp.), *Werneria* sp, *Tephrocactus* sp, Checa Checa (*Pycnophyllum molle*), Garbancillo (*Astragalus garbancillo*), *Lupinus* sp, *Gentiana sedifolia*, Kunkuna (*Distichia muscoides*), Tsampa estrella (*Plantago rigida*), Pacu pacu (*Aciachne pulvinata*), Crespillo (*Calamagrostis vicunarum*), Sillu sillu (*Alchemilla pinnata*), *Alchemilla diplophylla*, Ortiga (*Urtica* sp). Con respecto a la categorización de estas especies, de acuerdo al D.S. 043-2006-AG, se señala las siguientes: "Huamanpinta" (*Chuquiraga spinosa*), "Romero Tola" (*Parastrephia lepidophylla*).

**Fauna.** Se reportan 24 especies de fauna (2 mamíferos, 1 reptil y 21 aves). Las especies silvestres observadas durante la visita de campo, se muestran a continuación: Aguilucho cordillerano (*Buteo poecilochrous*), Pato (Taxon no identificado), Huallata (*Chloephaga melanoptera*), Corbatita (*Catamenia inornata*), Plomito pequeño (*Phrygillus plebejus*), Plomito grande (*Phrygillus unicolor*), Gorrión americano (*Zonotrichia capensis*), Chinalinda (*Phalcobaenus megalopterus*), Pampero común (*Geositta cunicularia*), Canastero cordillerano (*Asthenes modesta*), Jilguero cordillerano (*Carduelis uropygialis*), Pito (*Colaptes rupicola*), Perdiz (*Nothoprocta pentladi*), Francolina (*Nothoprocta ornata*), Zorzal grande (*Turdus fuscater*), Huaychau (*Agriornis montana insolens*), Vicuña (*Vicugna vicugna*), Vizcacha (*Lagidium peruanum*), Lagartija (*Liolaemus* sp), Además de estas especies silvestres se puede mencionar las formas domésticas de Lama guanicoe f. glama (Llama) y Lama guanicoe f. paco (alpaca) y la fauna introducida, entre la cual están las ovejas y vacas. Con respecto al estado de conservación de estas especies, según el Decreto Supremo 034-2004-AG, se clasifican de la siguiente forma: Vicuña (*Vicugna vicugna*)

### Ambiente Socioeconómico:

El Proyecto Esperanza 2001 está ubicado política y administrativamente en la jurisdicción del distrito de Lircay, Provincia de Angaraes, departamento de Huancavelica. La población de la provincia de Angaraes está distribuida en un 71,88% en el área rural y el 28,12% en el área urbana. En el distrito de Lircay, el 72,44% de la población está asentada en el área rural y en 27,56 % en el área urbana, respectivamente. El entorno directo del proyecto está constituida por la Comunidad Campesina de Carhuapata tiene una extensión de 9.72 Ha, territorialmente es la más extensa del distrito de Lircay, tiene una población aproximada de 3, 698 habitantes que constituyen el 12,4% del total de la población del distrito de Lircay, de los cuales 1873 son hombres y 1825 son mujeres; presenta una densidad poblacional de 15,4 habitantes por Km<sup>2</sup>. Educación, la población de la Comunidad Campesina de Carhuapata cuenta con 11 escuelas de nivel primario, el centro de mayor representatividad de la Comunidad Campesina de Carhuapata, es el Colegio "Ricardo Palma". La comunidad de Carhuapata cuenta con dos puestos de salud, uno en la comunidad misma y otro en el anexo de Tucsipampa. La economía de La Comunidad Campesina de Carhuapata, se basa en la agricultura, ganadería y minería.

**Plan de Relaciones Comunitarias,** El Proyecto Esperanza 2001, plantea continuar el cumplimiento y mantenimiento del Plan de Relaciones Comunitarias, el que considera los siguientes programas: Programa de Comunicación e Información, Programa de Empleo Local, Programa de Compras Locales, Programa de Monitoreo Ambiental participativo, Programa de Negociación de Tierras y Cumplimiento de Compromisos y Programa de desarrollo Local.

### IV. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

- La presente modificación se fundamenta en cambios en los componentes del EIA aprobado, debido a algunas variaciones del proyecto una vez puesto en marcha, así como a la inclusión de nuevos componentes requeridos para las operaciones:
- La explotación del mineral se realiza por el método de "Corte y Relleno Ascendente". Las tolvas para la extracción del mineral se encuentran espaciadas a 40 metros. El ciclo de minado considera: perforación, voladura, acarreo, transporte y relleno.



*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"*

- Estimado de las reservas de mineral, La reserva más recursos suman 615.330 TCS de mineral (constituido por 262.755 TCS de reservas en las vetas Esperanza 2001, Pilar, Rico Antimonio y Camucha; y 352.575 TCS de los recursos inferido y potencial del Proyecto).
- Vida de la mina y producción proyectada, producción anual = 9.300 TCS / mes x 12 meses / año = 111.600 TCS / año, Vida de la mina = 615.330 TCS / 111.600 TCS /año = 5,5 años.

#### **Cambios de los componentes del Proyecto considerados en el EIA**

- **Sistema de tratamiento de aguas servidas**, Cuenta con un sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas para tratar un caudal de 9.472 m<sup>3</sup>/día; localizado en el área de Oficinas. Los sistemas de tratamiento de aguas servidas en las áreas de instalación auxiliar de las minas Esperanza (nivel 590) y Nancy Luz (nivel 520) se dejarán de construir porque la infraestructura que generaría estos efluentes ya no se construirá.
- **Tópico**, El tópico se construirá en la zona del campamento. Éste ya no se construirá en el nivel 590 de la mina Esperanza.
- **Talleres mecánico y eléctrico**, El taller de mantenimiento mecánico y eléctrico se construirá en el nivel 595 de la mina Esperanza. Éste ya no se construirá en el nivel 590 de la mina Esperanza porque ya no hay espacio. El taller de mantenimiento mecánico-eléctrico en el nivel 520 de la mina Nancy Luz se dejará de construir porque está alejado del Campamento.
- **Sistema de Tratamiento de agua de mina**, Se construirá un sistema de tratamiento de aguas de mina que centralizará el agua de las minas Esperanza, Nancy Luz y de otras labores que sean factible canalizarlas, en un solo lugar, en el nivel 520 de la mina Nancy Luz. Por la razón mencionada, se dejarán de construir los sistemas de tratamiento de aguas de las minas Esperanza 2001 (sectores Oeste y Este) y Nancy Luz.
- **Trincheras Sanitaria y de seguridad**, Se dejará de construir las trincheras doméstica y de seguridad en la zona de Huayllacruz, porque los residuos domésticos y los residuos industriales que se generarán en la mina, serán enviados a la UEA Recuperada.

#### **Nuevos Componentes del EIA**

- **Planeamiento de minado**, Incrementar la producción a 9.300 TCS, niveles de explotación: Mina Esperanza: 520, 555, 590, 595, 630, 650 y 680, Mina Nancy Luz: 470, 520, 560 y 610, Mina Rico Antimonio: 610 y 650, Mina Tecclloorcco: 450 y 460, Mina Germana: 520 y 570, Mina Carboncuyoc: 530 y 580.
- **Depósitos de desmonte**, Construcción de dos (02) depósitos de desmontes. Uno en la zona de Huayllacruz y el otro en Rico Antimonio. Se instalarán tolvinos de madera en las bocaminas para el traslado de desmontes hacia los depósitos de Huayllacruz y Rico Antimonio.
- **Consumo de agua industrial (Operación y SS.HH.)**, Caudal requerido para las operaciones mineras será de 208,8 m<sup>3</sup>/día. Cuenta con licencia de uso de agua con fines mineros, mediante R.A. N° 015-2007-INRENA-IRH-ATDR-HVCA de fecha 22.01.2007.
- **Consumo de agua potable**, Se instalará una línea de distribución de agua de consumo humano para abastecer un estimado de 9,0 m<sup>3</sup>/día y el sistema de tratamiento de agua potable.
- **Construcción de Depósito para Combustibles**, Se instalará un depósito de combustibles con capacidad de 4.000 galones de petróleo Diesel 2, dado que el consumo mensual de petróleo es de 6.036 galones.
- **Consumo de energía**, No habrá variación en cuanto a la energía requerida, dado que el consumo promedio mensual de energía registrado entre enero a septiembre de 2007 ha sido de 189.365,0 Kw-h (263 Kw /h). Se estima que a partir de enero del 2008, el consumo mensual de energía se incrementará a 200.000,0 Kw-h (277 Kw /h) por adquisición de un compresor de 250 HP y 1000 CFM.
- **Comedor y Cocina**, Se construirá un comedor con una cocina en una zona cercana al Campamento. El Plano de diseño del comedor se adjunta en el Anexo 12. Se construirá un comedor, sin cocina en la mina Nancy Luz (nivel 520).
- **Vestuarios**, Se construirá un vestuario para 289 personas en la zona del Campamento. Se construirá un vestuario para 99 personas en el nivel 520 de la mina Nancy Luz.
- **Sala de capacitación**, Se construirá una sala de capacitación cerca al Campamento de 10 m x 10 m.



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
DGA

001351

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

- **Campamento**, Se construirá un campamento para 20 personas, que incluirá un sistema de tratamiento de las aguas servidas.
- **Cronograma de Actividades:** El cronograma de ejecución del proyecto de modificación al EIA Esperanza 2001 se presenta en los cuadros siguientes:

**Actividades aprobadas a modificarse**

Componente	Año 1												Año 2												Año 3	Año 4	
	Meses												Meses												Mes es	Mese s	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1 2	1-12	1-12
Sistema de tratamiento de agua servidas																											
Tópico																											
Taller mecánico y eléctrico																											
Sistema de Tratamiento de Agua mina Esperanza 2001																											
Trincheras sanitarias y de seguridad																											

**Nuevos proyectos**

Componente	Año 1												Año 2												Mese s	Meses	
	Meses												Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1-12	1-12	
Planeamiento de minado																											
Depósitos de desmontes																											
Consumo de agua Industrial																											
Consumo de agua potable																											
Constr. de depósito de Combustible																											
Comedores y cocina																											
Vestuarios																											
Sala de capacitación																											
Campamento																											

 Actividades aprobadas del EIA original que no se ejecutarán  
 Actividades Programadas

- **Personal requerido**, El requerimiento en su totalidad será de 300 trabajadores.
- **Transporte del mineral**, El mineral será transportado mediante volquetes de 15 m<sup>3</sup> de capacidad, desde las tolvas ubicadas en las bocaminas, usando una carretera afirmada de 17 Km. desde el Proyecto Esperanza 2001 hasta la Planta Concentradora de la UEA Recuperada.
- **Depósito de material orgánico (Top Soil)**, La empresa cuenta con 03 depósitos de almacenamiento de material orgánico (3.401,29 m<sup>3</sup> aproximadamente) para realizar actividades de rehabilitación ambiental.
- **Manejo de Aceites Usados**, El aceite usado que se genera producto del mantenimiento de los equipos mineros es almacenado en cilindros de 55 galones de capacidad, los cuales son trasladados posteriormente hacia un tanque metálico ubicado en el taller de mantenimiento mecánico y eléctrico de la U.E.A. Recuperada, este transporte hacia Recuperada se realiza mediante una EPS-RS acreditada por DIGESA. Finalmente este residuo es transportado a la ciudad de Lima por una EPS-RS autorizada.
- **Manejo de Residuos Metálicos**, En cada bocamina de la mina Esperanza, la Empresa ha instalado cuatro cilindros pintados de acuerdo al código de colores, donde se realiza la segregación de los residuos. A la mitad de la semana, un camión de una empresa EPS-RS autorizada por DIGESA transporta los residuos ya segregados, entre ellos, los residuos metálicos,





**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

residuos inflamables, residuos domésticos y los residuos peligrosos hacia la UEA "Recuperada" para su disposición final.

- **Cancha de volatilización**, Cuenta con una cancha de volatilización para la recuperación de tierras impregnadas de hidrocarburos localizada cerca del campamento. Sus dimensiones son: Largo (10 m) x Ancho (6 m). La base se encuentra protegida con geomembrana y dispone de un área estanca conformada por un muro de tierra de 0,40 m de alto.

**V. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

- Se controlará la velocidad de los vehículos, teniéndose como límite máximo de velocidad permitida 30 km/h.
- Mantenimiento preventivo y revisiones periódicas de equipos y maquinarias, continuándose con el programa periódico de medición de ruido ambiental.
- Construcción de vías de acceso con pendientes adecuadas y estructuras de drenaje apropiadas a las condiciones del entorno.
- Las vías sin pavimento utilizadas para el transporte serán regadas periódicamente en época de estiaje. La frecuencia de riego en los accesos dependerá de las condiciones de la vía, se verificarán que las condiciones de humedad permitan un adecuado control de la generación de polvo.
- Las estructuras hidráulicas deberán ser inspeccionadas periódicamente y se aplicará mantenimiento de limpieza y reparaciones.
- Capacitación programada al personal sobre temas de protección y conservación ambiental.
- Cabe mencionar que los diferentes tipos de residuos que se generan en el proyecto son almacenados temporalmente en la zona para luego ser dispuestos en la trinchera sanitaria y trinchera de seguridad de la U.E.A Recuperada. El transporte de los residuos se realizará a través de una EPS-RS debidamente registrada en la Dirección General de Salud Ambiental.
- Monitoreo de calidad de agua superficial, Los parámetros a considerarse a monitorear son: pH, conductividad, temperatura, caudal, TSS, Metales Totales (Pb, Cu, Zn, Fe, As) y Cianuro wad.
- Señala que las estaciones para monitoreo de calidad de agua superficial son las mismas estaciones aprobadas en la RD N° 385-2006/MEM-AAM

Código	Descripción	Coordenadas UTM (Psad 56)	
		Este	Norte
ECR - 2	Quebrada Lajaypampa (Acchisayhua) , aguas abajo pasivos Acchisayhua antes del proyecto	511160	8546630
ECR - 3	Quebrada Llullucha, aguas abajo del pasivo Rico Antimonio.	511503	8548524
ECR - 4	Río Carhuapata aguas abajo de Nancy Luz	512689	8548762
ECR -5	Río Carhuapata aguas debajo de Pasivo Yuracmachay (puente)	514907	8550758

- Se aprobó con RD N° 210-2009-MEM/AAM, la reubicación de la estación ECR-4, la cual se encuentra ubicada en las siguientes coordenadas UTM:

ESTACIÓN NUEVA	DESCRIPCIÓN	COORDENADAS UTM (PSAD 56, Zona 19)		ELEVACIÓN (m.s.n.m.)
		NORTE	ESTE	
ECR-4	Al frente a la Mina Nancy Luz Nivel 520, en el río Carhuapata.	8' 548, 793	512, 838	4, 420

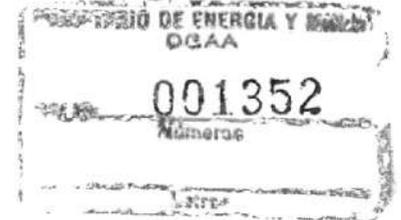
- La frecuencia de monitoreo de calidad de aguas superficiales y los resultados reportados al Ministerio de Energía y Minas serán trimestralmente.
- Monitoreo de efluentes, Los parámetros de monitoreo de efluentes de mina estarán de acuerdo a lo establecido por la Resolución Ministerial N° 011-96-EM/MMM siendo los siguientes: pH, TSS, metales disuelto (Pb, Cu, Zn, Fe, As), cianuro total; asimismo, se registrará temperatura, conductividad y caudal.



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

- Señala que las estaciones para monitoreo de calidad de efluentes son las mismas estaciones aprobadas en la RD N° 385-2006/MEM-AAM (ver plano MPE-11). De acuerdo al nuevo sistema de tratamiento de efluentes de mina NV 520 (Nancy Luz), los efluentes de niveles superiores serán conducidos al Nv 520 por lo que se tendrá un único punto de control.

Código	Descripción	Coordenadas UTM (Psad 56)	
		Este	Norte
ECE - 1A	A la salida del sistema de tratamiento de agua de mina Nv. 520 Mina Nancy Luz.	512 714	8 548 642



- Señala que las estaciones para monitoreo de ruido ambiental son las mismas estaciones aprobadas en la RD N° 385-2006/MEM-AAM (Aprobación del EIA del Proyecto Esperanza 2001).
- Con la finalidad de evaluar la calidad de aire se mantendrán los puntos de monitoreo aprobados con RD N° 385-2006/MEM-AAM.

Código	Descripción	Coordenadas UTM (PSAD 56)	
		Norte	Este
ECA - 01	Acceso a mina Esperanza 2001	8 548 782	510 462
ECA - 02	Mina Nancy Luz-Casa compresora	8 548 592	512 460
ECA - 03	Campamento Esperanza 2001	8 548 012	511 221

## VI. PLAN DE CIERRE

Las actividades que se consideran en el plan de cierre a manera conceptual son las siguientes:

- Retiro de los equipos móviles y estacionarios
- Desinstalación y movilización de toda la infraestructura subterránea
- Retiro de la infraestructura de ventilación, transmisión eléctrica, redes de agua y aire en interior mina.
- Retiro de las pilas de mineral acumulados.
- Los residuos de demolición deberá disponerse en un relleno que se ubicará en el lugar de disposición final a determinarse.
- Realizar el taponeo de las bocaminas
- Realizar la clausura de las chimeneas y tajeos abiertos
- Realizar los trabajos de estabilización física de las pozas de tratamiento de agua de mina (sedimentación y clarificación) y posible tratamiento.
- Estabilización física y geoquímica del área de estudio.
- Realizará un monitoreo hidrobiológico
- Se realizarán programas de revegetación de las áreas disturbadas y donde se ubican las instalaciones de la actividad minera.
- Establecer un programa de comunicaciones dentro del Plan de Relaciones Comunitarias que considere la información del manejo ambiental y social.
- Un ingeniero calificado realizará anualmente una inspección visual de las labores subterráneas; los socavones taponeados, las ventanas de ventilación y las chimeneas para asegurar que no se haya producido el deterioro de los mismos, El ingeniero también descartará casos de subsidencia y verificará la estabilidad física del área circundante.
- Monitoreo post cierre para evaluar la calidad de aire y agua en una frecuencia semestral.





*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"*

## **VII. OBSERVACIONES**

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan lo siguiente:

### **Aspecto Legal**

#### **Observación N° 1**

La Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, deberá presentar Copia autenticada por el fedatario institucional o legalización del documento que acredite la representación legal inscrita en el registro correspondiente, en cumplimiento con los requisitos del ítem BG09 – BG09.A del TUPA/MEM; cabe recomendar que el titular cuente con los acuerdos actualizados sobre el uso de terrenos superficiales, así como con aquellas autorizaciones necesarias para la realización de la Explotación Minera.

*Respuesta.- Compañía de Minas Buenaventura S.A.A, cumple con levantar las observaciones legales efectuadas a la solicitud de modificación del Proyecto, con la presentación de la copia legalizada de la inscripción registral de su apoderado, de conformidad con el ítem BG09 – BG09.A del TUPA/MEM, autorización para el uso de terreno superficial que acredita con el Primer Testimonio de la escritura de servidumbre que le otorgara a su favor la Comunidad Campesina Carhuapata, por el plazo de 15 años, acuerdo suscrito ante la Notaria de Huancavelica, María Morales Torres.*

### **Absuelta**

### **Aspecto Social**

#### **Observación N° 2**

El titular deberá presentar el plano y la descripción de la delimitación del área de influencia directa e indirecta socioeconómica del proyecto incluyendo el distrito y provincia (los centros poblados aledaños, caseríos, anexos y otros). Indicar los criterios de dicha limitación (deberá considerar los posibles impactos de actividad, uso actual del suelo, presencia de restos arqueológicos, cuerpos de agua y otros aspectos relacionados con el proyecto).

*Respuesta.- El área de influencia directa e indirecta social se define a continuación:*

*Área de Influencia Social Directa.- La cual comprende, la Comunidad Campesina de Carhuapata y sus 13 anexos con una extensión de 9.72 Ha. Para la delimitación del área de influencia directa ha considerado la propiedad sobre el terreno superficial en el que se desarrollará el proyecto, el cual pertenece a la Comunidad Campesina de Carhuapata, análisis de impactos directos en relación a los cursos de agua que pertenecen a la microcuenca del río Carhuapata y Paraje Llullucha, la utilización de los recursos (suelo y agua), la accesibilidad y la mano de obra local. Los anexos más poblados de la Comunidad Campesina de Carhuapata son: Pampa del Carmen, Coliscancha, Tucsipampa y Tancarpampa. Los anexos menos poblados son: Checchirumi y Pampacancha.*

*Área de Influencia Social Indirecta.- La cual comprende la comunidad de Huachocolpa y sus 8 anexos que comprenden un área de 8.76 Ha., tomando como criterio de delimitación, la cercanía a la comunidad de Carhuapata y al proyecto; acceso e interrelación vial entre Huachocolpa y Carhuapata, Adjunta Plano de Áreas de influencia Social Ver Anexo 2, Escrito N° 1847743.*

### **Absuelta**

#### **Observación N° 3**

El titular presentó un Plan de Relaciones Comunitarias de la microcuenca Carhuapata, al cual deberá incluir el cronograma de actividades, que tenga relación con sus destinatarios y comunidad involucrada.

*Respuesta.- Adjunta el Plan de Relaciones Comunitarias de la comunidad de Carhuapata y su respectivo Cronograma de actividades. Ver Anexo 3, Escrito N° 1847743.*

### **Absuelta**

### **Aspecto Técnico**

#### **Observación N° 4**

La caracterización climática en el área de estudio se ha realizado con la información de la estación Lircay, la misma que no es consistente; dado que ambas zonas se encuentran a diferentes altitudes. Por lo tanto, es necesario que se subsane esta deficiencia. Por otro lado, se debe de adjuntar la información base utilizada para estimar el caudal de avenida especificado en la tabla 4.11. Así mismo, es necesario que se adjunte el sustento de la elección de los modelos utilizados para estimar el caudal de avenida. Finalmente se debe de adjuntar un plano preparado en base a la Carta Nacional, donde se especifique la localización de la estación (es) utilizadas para estimar los parámetros climatológicos.



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

*Respuesta.- Se indica que para caracterizar el clima en el área del proyecto se ha utilizado información a nivel regional empleando datos anuales de 06 estaciones climatológicas (ver Cuadro N° 1-2); es así que para estimar la temperatura en la zona se ha correlacionado esta variable con la altura y cuyo resultado se ha definido que existe una relación inversa de esta variable con la altura por tener un coeficiente de correlación de 0.99; igualmente, utilizando la misma metodología se ha estimado la precipitación total anual y la humedad relativa en el área del proyecto, cuyos resultados se visualizan en los cuadros 1.2, 1.3, 1.6 y 1.7, respectivamente. Por otro lado, se adjunta los resultados de estimación de descargas medias mensuales de las microcuencas Acchisayhua, Llullucha, Manchaylla, Yuracmachay, utilizando el modelo de generación de caudales propuesto por la Misión Técnica Alemana en 1980, cuyos resultados se visualizan en los Cuadros 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, respectivamente. Así mismo, se indica que se ha utilizado las distribuciones Gumbel, Log Normal III y Log Pearson III para obtener la precipitación máxima en 24 horas, y de los cuales se indica que se ha estimado con la distribución Gumbel los caudales máximos para diferentes periodos de retorno por presentar menores desviaciones para periodos de retorno mayores a 100 años.*

*No se adjunta la información base de las 06 estaciones utilizadas para estimar los caudales de avenida para diferentes periodos de retorno, así como el plano donde estén definidos las estaciones utilizadas para definir los parámetros climatológicos solicitados.*

*Respuesta.- EME 2001 indica que la información básica para la caracterización del clima y meteorología del área de estudio proviene de registros de estaciones climáticas y pluviométricas del SENAMHI. Es así, que en el Cuadro 4.1 se presenta las principales características de ubicación de las estaciones consideradas para el análisis de la caracterización climática y meteorológica (nombre, tipo, coordenada geográfica, ubicación política y periodo de registro). Asimismo, manifiestan que para el estudio de la temperatura se ha utilizado información a nivel regional empleando datos anuales de 06 estaciones climáticas (ver Cuadro 4.2), para definir la precipitación 11 estaciones (ver Cuadro 4.3) y el estudio de las descargas máximas se ha realizado en base a la información de precipitación total mensual y precipitación máxima en 24 horas de la estación Lircay (1987/2007) ver cuadros N°s 4-4 y 4-5, respectivamente.*

**Absuelta**

**Observación N° 5**

*De la descripción hidrológica que se realiza y de los planos MPE-03, MPE-10 y MPE-12, respectivamente, que se adjunta, se constata que el proyecto se localiza en varias microcuencas; sin embargo, solo se ha adjuntado información de las descargas mensuales de la microcuenca Carhuapata, mas no así, del resto de las quebradas donde se encuentran los componentes del proyecto, tales como Acchisayhua, Llullucha, Manchaylla y Yuracmachay. Por lo tanto, es necesario que se adjunte el análisis del comportamiento de estas quebradas, la estimación de sus caudales medios mensuales, el tipo de alimentación que tienen dichos cursos de agua y en especial de las quebradas que potencialmente pueden ser impactadas por el proyecto.*

*Respuesta.- Se indica que los caudales medios mensuales de las quebradas Acchisayhua, Llullucha, Manchaylla y Yuracmachay, se ha estimado utilizando el modelo de generación de caudales propuesto por la Misión Alemana en 1980 para el Ex Programa Nacional de Pequeñas y Medianas Irrigaciones, cuyos resultados se presenta en los cuadros N°s 2.7, 2.8, 2.9, 2.10, para las microcuencas indicadas.*

**Absuelta**

**Observación N° 6**

*En la tabla 4.42, se atribuye que la concentración de plomo en las estaciones ECRO4 (0.393), ECR10 (0.111) y ECR14 (0.118), se debe posiblemente a la mineralización natural de la cuenca; sin embargo, no se presenta información alguna que corrobore dicha aseveración. Por lo tanto, es necesario que se presente información que permita definir el origen de estos valores anómalos y según sea el resultado se defina las acciones de mitigación a implementarse.*

*Respuesta.- Se adjunta el plano de muestreo de suelos superficiales, donde se visualiza las curvas de nivel, cursos de las quebradas Llullucha, Acchisayhua y Manchaylla y la ubicación de las estaciones EZ-CR-14, EZ-CR-04, EZ-CR-10, respectivamente. Así mismo, se señala que la concentración de plomo en las quebradas es producto del arrastre natural durante la escorrentía, dado que no cuentan con una planta concentradora en dicha zona.*

*La información que se adjunta debe de ser enriquecida con resultados de calidad de aguas subterráneas de tal manera que corroboren lo manifestado.*

*El Titular deberá indicar los puntos de monitoreo seleccionados para fines de la presente Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de la Mina Subterránea Esperanza*



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

2001, para lo cual deberá especificar la frecuencia de monitoreo y parámetros a monitorear. Asimismo deberá adjuntar un cuadro que contenga a los mismos especificando cuerpo receptor, efluentes, ubicación en coordenadas UTM y presentación según formato del Sistema de Información Ambiental Minero – SIAM.

*Respuesta.- El titular indica que la evaluación de la calidad del agua se realizó a través de monitoreo de parámetros que permitan determinar las características físicas y químicas de los cuerpos de agua dentro del área del proyecto, donde la localización geográfica de los puntos de muestreo se realizó mediante el empleo de un GPS, se consideró 11 estaciones de monitoreo (cuyo ubicación ver el Cuadro N° 6.1 y en la Lamina N° 6-1) y de cuyos resultados se constató que la concentración de cadmio, arsénico, cobre, plomo y zinc, no supera los valores establecidos en la normas peruanas para la clase III, es más, se anexa los formatos del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM).*

*En el levantamiento de la observación no hace mención a las estaciones ECRO4 (0.393), ECR10 (0.111) y ECR14 (0.118), donde la concentración de plomo supera los límites establecido en la R.J. N° 0291-2009-ANA. Aclarar al Respeto.*

*Respuesta.- El Titular adjunta la Lamina N° 01 y un cuadro S/N, donde se visualiza que los resultados de los monitoreos equivalentes tienen la misma representatividad que las estaciones ECR-10, ECR-04, ECR-14 dado que dichos monitoreos se han realizado en los mismos cursos de agua, como puede constatarse en la Lámina indicada.*

**Absuelta**

**Observación N° 7**

En la línea base del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), no se adjunta el inventario de manantiales, y en cuanto a bofedales, solo se hace una descripción general y no se define su ubicación y extensión en el plano hidrológico que indican; por lo tanto, este aspecto debe subsanarse presentando la siguiente información:

- Nombre de los manantiales, caudal, localización en coordenadas UTM, parámetros físico-químicos (pH, CE, T°C, TSS, TDS) y nombre del profesional que realizó en inventario.

*Respuesta.- En la tabla 01 del Anexo 07, se adjunta el inventario del manantial comprendido en la quebrada Aschisayhua, en las tablas 02.2, 02.3, los manantiales de la quebrada Lullucha y en los cuadros 03.2 los comprendidos en la quebrada Manchaylla; todas ellas sus respectivas coordenadas UTM de localización y los resultados de parámetros físico-químicos en el Anexo 08.*

**Absuelta**

- En el caso de bofedales, definir su extensión y sistema de alimentación.

*Respuesta.- En el cuadro 01 del Anexo 07, se indica que en la quebrada Aschisayhua existen 22 bofedales, cuya área total asciende a 1,283 m<sup>2</sup> y de los cuales 560.5123 m<sup>3</sup> cuentan con volumen de agua relativo. En la quebrada Lullucha existen 05 bofedales que se encuentran en estado seco (ver cuadro 02.1) y el resto con agua, cuyo detalle se visualiza en las tablas 02.2, 02.3. En la quebrada Maychaylla y Carhuapata, el área total de bofedales asciende a 10 hectáreas (ver tablas 30.1, 30.2), cuyo pH tiende a neutro con consumo de Oxígeno alto, la misma que se constata por la existencia de fauna y flora acuática.*

**Absuelta**

- Plano a una escala adecuada elaborado sobre la base de la Carta Nacional, donde se especifique la localización de los manantiales y bofedales (indicando su extensión).

*Respuesta.- En el Anexo 8 se adjunta el plano de Inventario de manantiales y bofedales con sus leyendas respectivas.*

**Absuelta**

**Observación N° 8**

Se adjunta la vista de planta del mapa geológico (MPE-05); en la cual se visualiza fallas y se constata que varios de los componentes del proyecto se localizan sobre material cuaternario; es más, en la Figura 4.8 se presenta el modelo conceptual; que de acuerdo a lo que se especifica en el acápite 4.2.4.3, dichos acuíferos son alimentados a través de sus fracturas; sin embargo, toda esa caracterización que se realiza no se representa en el modelo conceptual; por otro lado, no se presenta la estimación del drenaje a producirse a través de las galerías. Por lo tanto, es necesario que se adjunte la siguiente información:

- El modelo hidrogeológico conceptual especificando la caracterización litológica, fallas, entre otros.

*Respuesta.- Se adjunta la caracterización hidrogeológica del área de estudio (depósitos aluviales, glaciofluviales) en base al boletín N° 63-serie A y se indica en el acápite Unidades Hidrogeológicas, que la litoestratigrafía mayormente está constituida por rocas volcánicas,*



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

001354  
Número

brechas, areniscas, calizas y cubiertas superficiales conformado por depósitos cuaternarios (ver figura 3.1 columna estratigráfica). Por otro lado, en los cuadros 3.1 y 3.2 se presenta las filtraciones observadas en los diferentes niveles de las galerías, la misma que en el sector Esperanza asciende a 12.49 l/s y en Nancy Luz a 4,34 l/s. Asimismo, la Figura 5-1 se presenta el modelo conceptual y en la descripción se indica que la recarga esta representado por la precipitación, cuyo valor promedio anual estimado asciende a 980.36 mm y la descarga esta representado por la evapotranspiración que representa a 322.04 mm e indican que la infiltración representa el 5% de la precipitación y en algunos casos este flujo inicialmente puede ser importante.

**La caracterización hidrogeológica es una descripción del boletín N° 63-serie A, la misma debe ser enriquecida con la finalidad de estimar la conductividad hidráulica o la tasa de infiltración del área donde se encuentran las galerías.**

Respuesta.- El titular manifiesta que en la zona existen rocas volcánicas de la formación Apache (lavas de composición andesítica, brechas, donos), los cuales por ser fracturadas, fisuras (permeabilidad secundaria) y cierta degradación en superficie tienen condiciones que favorecen el flujo subterráneo, cuya conductividad hidráulica puede estar en el orden de 10-2 m/s a 10-3 m/s y los depósitos aluviales se caracterizan por su elevada permeabilidad y cuya permeabilidad hidráulica se ubica entre 10-3 a 10-4 m/s. Referente a la tasa de infiltración estima que al menos el 15% de la precipitación pluvial se convierte en flujo subterráneo, lo que significa que al menos 148 mm/año se convierte en promedio en infiltración.

**Absuelta**

- El mapa litológico del área del proyecto, con sus cortes y perfiles respectivos.

Respuesta.- Se adjunta el Plano Geológico en el Anexo 8 ( Plano N° 03) incluyendo el corte A-A.

La leyenda no coincide con lo descrito en el plano de planta, así mismo, se debe incluir cortes y perfiles en función de las galerías.

Respuesta.- El titular manifiesta que se ha identificado correctamente la leyenda en relación a las formaciones geológicas, es así, que en la Lámina 6-2 se presenta la sección A-A", donde se observa que la formación Apache (Mn-ap2) es la predominante y que el depósito aluvial (Q-al) corresponde al valle de la quebrada Acchisayhua, donde su espesor no supera los 50 a 60 m.

**Absuelta**

- Estimación del drenaje a través de las galerías así como la planta de tratamiento a localizarse en el nivel 520 para el drenaje de agua estimada.

Respuesta.- Se ha estimado el drenaje a producirse a través de las galerías para diferentes periodos de retorno (Cuadro N° 6.2) considerando un área de drenaje de 0.44 km<sup>2</sup>.

La estimación del caudal de drenaje a producirse a través de las galerías no tienen una relación directa con caudales estimados para diferentes periodos de retorno; dado que al área de drenaje tiene una tasa máxima de infiltración, la misma que depende de la permeabilidad de la zona, por lo tanto, la estimación debe realizarse en base a las consideraciones indicadas si dicho drenaje depende de la precipitación.

Respuesta.- Se ha llegado a establecer que el 15% (148 mm/año) de la precipitación se infiltración y para estimar el caudal de drenaje se ha considerado el área de influencia ubicado sobre los niveles Nv 595 y Nv 590 E, los cuales en términos de caudal significa 10 l/s y 7 l/s, respectivamente.

**Absuelta**

- Resultados de la calidad de las aguas subterráneas.

Respuesta.- No se adjunta información

Se debe de adjuntar la calidad de las aguas a fluir por las galerías (agua subterránea), dado que dicha información es necesario para definir el tipo de tratamiento a definir antes que dichas aguas sean evacuadas al cuerpo receptor.

Respuesta.- El titular manifiesta que los efluente generados en la bocaminas de los niveles 590 y 595 de la mina Esperanza 2001, así como del nivel 610 de mina Río Antonio y los niveles 560 y 520 de la mina Nancy Luz, se tratan solo en la planta de tratamiento de aguas de mina del Nv 520 (Mina Nancy Luz), logrando con ello que todo el proyecto tenga y solo efluente. Esta planta de tratamiento cuenta con los siguientes componentes (02 acondicionadores para la preparación de cal, 01 acondicionador para preparación de floculantes y 02 acondicionadores de coagulante, 01 mezclador, 01 tolva de cal, 04 pozas de sedimentos, 04 pozas para secado de lodos, 02 bombas verticales y 01 caseta de vigilancia).

**El titular debe adjuntar el caudal, la concentración de carga, estimación del tiempo de sedimentación, cantidad de coagulantes y floculantes a usar, parámetros usados en el diseño,**



46



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

**así como otras consideraciones. Es decir, todos los factores considerados para un diseño a nivel de factibilidad.**

*Respuesta.- El titular propone un sistema de tratamiento de procesos unitarios (coagulación, mezcla rápida de neutralización, floculación y decantación, el cual se detalla en los folios 0001 y 0002 del Escrito N° 1930634; es mas el sistema contará con dos pozas de sedimentación que trabajaran alternadamente cuyos efluentes a ser tratados tendrán las siguientes características: caudal = 22.5 l/s, pH = 7.0, TSS = 7 Mg/l con una eficiencia de tratamiento de 97.2%.*

**Absuelta**

**Observación N° 9**

En el numeral 5.1.1.4 se precisa que se va centralizar en un solo punto (nivel 520) el tratamiento de agua de mina. Al respecto se le manifiesta que dicho diseño debe ser concordante con la estimación del caudal a drenar por las galerías, por lo tanto, se debe de considerar este factor en el diseño de dicha planta. Por otro lado, es necesario que se presente el esquema de manejo de dichas aguas en forma detallada.

*Respuesta.- Se indica que se ha estimado el caudal de drenaje a través de las galerías entre 79 y 86 l/s para periodos de retorno de 200 y 500. Por otro lado, respecto al esquema de manejo de dichos drenajes se indica que una vez centralizada en el nivel 520 se conducirá a una poza de sedimentación localizado en el nivel 520, luego el agua proveniente del reboce mediante dos tuberías de HDPE de 8 pulgadas de diámetro. Así mismo, manifiesta que el proyecto considera sub-drenes perimetrales con la finalidad de controlar el agua freática de la cimentación, las cuales estarán conformadas por zanjas de drenaje de 0.50 metros de ancho y profundidad variable y sobre ella estará incorporado una tubería perforada de 8 pulgadas de diámetro y alrededor de ella se colocará material filtrante de diferente diámetro.*

**No se adjunta el esquema de manejo para las aguas proveniente del drenaje de las galerías; peor aun, no se especifica ni se presenta las coordenadas de localización del punto de evacuación del efluente al cuerpo receptor. Por otro lado, no incluye información del nivel freático ni su comportamiento para definir la profundidad, espaciamiento y diámetro de los subdrenes proyectados; por lo que el titular debe adjuntar información de los aspectos líneas arriba especificadas.**

*Respuesta.- Indica que el efluente de mina (22.5 l/s) previa retención de sedimentos en interior serán conducidos a la planta de tratamiento mediante una tubería HDPE. Asimismo, especifica que el nivel 520 funciona como eje de drenaje (5 l/s) en mina Nancy Luz, el mismo que es conducido a la planta de tratamiento. Este nivel esta conectado subterráneamente con la mina Esperanza (ver Lamina N° 03), donde se observa el nivel freático. Por otro lado, en relación a los subdrenes proyectados en las pozas de sedimentación N°s 1 y 2, señala que se han detectado filtraciones naturales al pie del talud por ello la cimentación de las pozas indicadas estarán conformada por capa de gravas de 30 cm de espesor y adicionalmente tuberías perforadas para facilitar la salida de agua de filtración (Ver Lámina N°s 2 y 4 del Anexo 3). En caso de las pozas N°s 3 y 4, por presentar en la calicata C-9 filtraciones a 1,90 metros de profundidad en la Lamina A-01, se presenta el detalle del dren (0.30 m de espesor) y la tubería perforada de 6 pulgadas de HDPE. Asimismo adjunta el esquema de drenaje de agua provenientes de las galerías (Lamina N° 2).*

**Absuelta**

**Observación N° 10**

El EIA a previsto la construcción de dos botaderos (Rico Antimonio y Huayllacruz); por otro lado, los materiales de Huayllacruz tienen un comportamiento incierto de generar drenaje ácido y los de Rico Antimonio son generadores de drenaje ácido. Asimismo manifiestan que han considerado la construcción de canales de coronación en el perímetro de ambos botaderos; sin embargo, no especifican la profundidad del área de la base de los botaderos se encuentran las aguas subterráneas, no especifica la necesidad de instalar subdrenajes a pesar que la zona se localiza en una zona lluviosa. Por lo tanto, para subsanar las interrogantes planteadas es necesario adjuntar la siguiente información:

- Presentar la carta de curvas de isopropundidad y de líneas de flujo con los cortes y perfiles respectivos donde se aprecia las líneas solicitadas y la litología de la zona.

*Respuesta.- Indica que las investigaciones geotécnicas realizadas en el lugar donde se va ubicar el botadero Huayllacruz realizadas hasta una profundidad de 3 metros no se ha encontrado presencia de aguas freáticas y en el caso del botadero Rico Antimonio manifiestan que a partir de 1.20 metros de profundidad se tiene suelo duro gravo arcilloso sin presencia de infiltraciones.*

**Absuelta**

- Sustentar la no necesidad de instalar subdrenes en la base de los botaderos.



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

Manifiesta que no es necesario colocar subdrenes en la base del botadero Huallacruz por corresponder a un botadero final con funcionamiento estacional, dado que operará en los meses secos con la finalidad de evitar el contacto y el ingreso de aguas de lluvia en el material de desmonte y para el caso del botadero Rico Antimonio, se indica que a partir de 1.20 metros el suelo de fundación es duro gravo arcilloso.

**Si el botadero Huallacruz va operar en forma estacional (meses secos), es necesario que presente información especificando el sistema de encapsulamiento planeado, periodo en la cual se va a realizar dicha acción de mitigación consideradas para eventuales lluvias a producirse en los meses secos. Referente al botadero Rico Antimonio (generador de drenaje ácido), es necesario que las infiltraciones a producirse a través de ella tenga un tratamiento pasivo o activo antes que dichas aguas escurran a un cuerpo receptor.**

Respuesta (1).- El titular manifiesta que el clima donde se localizará el botadero Huayllacruz es glacial, cuyas precipitaciones en forma de nieve se ubica alrededor de 1000 mm/año, es mas, se emplaza sobre rocas volcánicas fuertemente fracturadas y los materiales a depositarse esta compuesto por material estéril, que proviene de las minas Esperanza y Nancy Luz y lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas de mina. Referente al drenaje a producirse a través del cuerpo del botadero, precisa que el manejo se realizará mediante el encapsulamiento con geomembrana, que permitirá limitar la infiltración y el flujo de drenaje. Por otro lado, indica que la precipitación en la zona donde se localiza el botadero Rico Antimonio está en orden de 1000 mm/año y como medidas de protección del botadero han orientado a proteger el área adyacente de menor cota del impacto de las aguas de drenaje mediante la instalación de una tubería de drenaje de 6" que interceptará los flujos de drenaje que se origina en el cuerpo del botadero y la orientará hacia la planta de tratamiento de aguas de mina Nancy Luz, así como proteger el impacto de la escorrentía superficial desde el área de entorno y de cota mayor. Finalmente indica que se ha considerado la construcción de un canal de coronación para proteger el botadero del impacto de la escorrentía superficial en el frente sur donde sus dimensiones responden a la precipitación máxima en 24 horas para un periodo de retorno de 100 años.

**El sistema de encapsulamiento propuesto para el botadero Huayllacruz es muy general, por lo que es necesario detalle con mayor precisión dicha propuesta, para lo cual debe adjuntar el sustento técnico, esquema de encapsulamiento del botadero y lodos, entre otros, es mas, no especifica si dicho botadero contará con canales de coronación. En cuanto al botadero Rico Antimonio, adjuntar las consideraciones tomadas para definir la tubería de 6" en la base del botadero y el esquema del sistema propuesto.**

Respuesta (2).- El titular manifiesta que la cobertura del depósito de desmonte está conformado por el recubrimiento total con una capa de geomembrana de 1mm de espesor tal como se indica en la Lamina A-04 – Cobertura Planta y Detalle (Anexo N° 4). Asimismo, manifiesta que dicha instalación contará con canales interiores, canales perimetrales y zanjas exteriores de drenaje, así como de un recubrimiento con material granular grueso, con la finalidad de proteger la geomembrana y facilitar la escorrentía de las aguas hacia los canales.

**Absuelta**

- Estimar el volumen de agua a infiltrarse en el cuerpo de los botaderos y especificar como serán interceptados, conducidos y tratados antes de ser evacuados al cuerpo receptor, presentar esquema.

Respuesta (1).- Manifiesta que no es necesario efectuar dicha estimación, dado que el botadero Huallacruz va operar en forma estacional (meses secos) y en el botadero Rico Antimonio indica que la base donde se va depositar es suelo duro gravo arcilloso.

**Es necesario que se estime el volumen de agua a infiltrarse en el cuerpo de los botaderos y en base a dicho resultado definir el tipo de tratamiento a realizar, siendo necesario que en su base se instale subdrenes con la finalidad de monitorear la calidad de los drenajes antes de ser evacuados.**

Respuesta (2).- No adjunta la información solicitada.

**No adjunta la estimación de drenaje a través de los cuerpos de los botaderos, base para definir el espaciamiento y diámetro de los subdrenes, si fuera el caso, es mas, para el caso de encapsulamiento propuesto (huayllacruz) no presenta acción alguna de mitigación para conducir los drenajes y escurrimiento a producirse sobre el encapsulamiento.**

Respuesta (3).- Indica que la operación de almacenamiento del depósito de desmonte será anual y durante la estación seca, sin embargo, implementarán como medida de litigación que durante la operación de desmontes colocados sea cubierto con una cobertura temporal con lonas de plástico. Por otro lado, no se ha optado por colocar subdrenes debido a que la cimentación está



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

conformado por suelos permeables y rocas volcánicas fracturadas que no garantiza el funcionamiento de los subdrenes.

**Absuelta**

- Adjuntar la estimación del caudal a discurrir por los canales de coronación proyectados debidamente sustentados.

*Respuesta.- Se indica que los resultados de caudales a discurrir por los canales de coronación se ha estimado para un periodo de 500 años de periodo de retorno.*

**No se adjunta el procedimiento seguido para estimar el caudal a discurrir por los canales de coronación proyectados.**

*Respuesta.- Adjunta la estimación de descarga máxima para un periodo de retorno de 100 años así como el diseño de la sección de los canales de coronación propuesto.*

**Absuelta**

- Definir la sección del canal teniendo presente que dicha infraestructura de conducción no solo va a transportar agua sino también sedimentos e indicar como van a ser manejados dichos sedimentos.

*Se indica que para el diseño se ha asumido que las precipitaciones serán en forma de lluvia y no de granizada como ocurre en las altitudes, en función a esa razón es que esta obra de conducción sea sobredimensionada.*

**Respuesta.- Se reitera la observación. Se le recomienda que los detalles a ser adjuntados deben de ser para ambos botaderos y no como se han presentado, detalles hidráulicos solo para el botadero Rico Antimonio.**

*Respuesta.- El titular manifiesta que en la Lamina N° 04 y Detalles Adicionales y Lámina N° 05 Cobertura Planta y Detalle (Anexo N° 06), presenta las características del sistema de drenaje del depósito de desmonte de mina Rico Antimonio, es decir que las obras hidráulicas se basan en el mismo estudio hidrológico y el mismo diseño hidráulico.*

**Absuelta**

**Observación N° 11**

Presentar la salida gráfica del análisis de estabilidad del depósito de desmonte Huayllacruz (anexo 17).

*Respuesta.- El titular, adjunta la salida gráfica del análisis de estabilidad del depósito de desmonte Huayllacruz. (ver anexo N° 10).*

**Absuelta**

**Observación N° 12**

Indicar como se evitará la contaminación del medio ambiente y del agua subterránea por debajo de los depósitos de desmonte durante la operación.

*Respuesta.- Señala con respecto a la contaminación del medio ambiente y del agua subterránea por debajo de los depósitos de desmonte, se indica que no se ha encontrado el nivel freático según las excavaciones geotécnicas realizadas. Se ha considerado obras de subdrenaje en los muros de contención. Los botaderos operarán en los meses secos con la finalidad de evitar el contacto y el ingreso de las aguas de lluvias en el material de desmonte. En esta zona que se encuentra por encima de los 4700 msnm, no se producen lluvias, sino granizadas. Finalmente se han considerado canales de coronación por encima de los botaderos.*

**Absuelta**

**Observación N° 13**

Presentar el Plan de Monitoreo geotécnico de la estabilidad física de los depósitos de desmonte durante la operación y cierre. Se recomienda que la estabilidad física de los botaderos sea evaluada visualmente con cierta frecuencia por un ingeniero geotécnico.

*Respuesta.- Se ha presentado el plan de monitoreo geotécnico de la estabilidad física de los depósitos de desmonte durante la operación y cierre. Señala que se considerará a un ingeniero geotécnico o a un ingeniero geólogo para realizar un monitoreo semestral, en los meses de agosto y marzo, en donde se presentará un informe de inspección y recomendaciones.*

*Dentro de las actividades previstas considera, verificar las condiciones de encapsulamiento de la geomembrana sobre los desmontes de mina, limpieza de los canales de coronación, inspección de los taludes y bermas de estabilización, revisión de la integridad de los canales de coronación, identificar filtraciones del encapsulamiento de los desmontes de mina y de la cimentación, identificar la cantidad y tipo de sedimentos en los canales de coronación y obras hidráulicas, identificar algún desplazamiento o grietas en los taludes, bermas de estabilización y plataforma del depósito e identificar movimiento o presencia de grietas en los canales de coronación que puedan generar filtraciones con la finalidad de recomendar su reparación.*

**Absuelta****Observación N° 14**

Presentar un esquema conceptual de la cobertura de los depósitos de desmonte en la etapa de cierre.  
*Respuesta.- La cobertura de los depósitos se realizará con geomembrana de acuerdo a la lámina 5 para el botadero Rico Antimonio y a la lámina 4 para el botadero Huayllacruz presentadas en el anexo 11.*

**Absuelta****Observación N° 15**

Los residuos peligrosos (baterías, trapos y otros residuos impregnados con hidrocarburos, pilas, cajas de explosivos, etc.) deberán ser almacenados en recipientes herméticos y posteriormente dispuestos en la celda de seguridad (cuya capacidad deberá estar en función de la producción total estimada). El nivel de colmatación de la celda de seguridad se deberá alcanzar a 0.4 m del nivel del suelo, deberá contar con una impermeabilización de arcilla de 30 cm en el fondo y paredes para evitar infiltraciones y deberá presentar una geomembrana en su interior. Asimismo, la celda de seguridad deberá estar techada y deberá presentar un canal para el control del drenaje. Adjuntar diseño. Asimismo, se deberá indicar la ubicación en coordenadas UTM de este componente y ubicarlo en el plano de emplazamiento. Caso contrario estos residuos deberán ser manejados mediante una EPS-RS debidamente registrada en la DIGESA, la cuál deberá trasladar estos residuos a un relleno de seguridad autorizado por DIGESA.

*Respuesta.- Los residuos sólidos peligrosos que se generan en el proyecto, serán manejados por la EPS-RS "EMSA SRL" autorizada por DIGESA con registro N° EPHA-0308-07, (adjunta contrato vigente con Buenaventura SAA y Registro de DIGESA). Estos residuos serán trasladados desde la Mina Esperanza 2001 hasta el relleno de la U.P. Recuperada, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la minera, según lo declarado en el plan de manejo de Residuos Sólidos al MEM (ver Anexo N° 12, cargo de ingreso y documento).*

**Absuelta****Observación N° 16**

El titular deberá precisar el área a disturbar para cada componente que se pretenda modificar e implementar para el presente proyecto. Indicar todos los componentes del proyecto. Estas áreas deberán ser identificadas claramente y por separado a fin de poder determinar las nuevas áreas a ser disturbadas. Así mismo cada componente deberá contar con su ubicación respectiva en coordenadas UTM.

*Respuesta.- En la tabla siguiente, se precisan las áreas a disturbarse para cada componente:*

Componente	Área a disturbar	
	Área (m <sup>2</sup> )	Observación
Tópico	16,42	Ubicado en la zona de campamento
Taller de mantenimiento mecánico y eléctrico	90,46	Se construirá en el nivel 595 de la mina Esperanza
Pozas de tratamiento N° 1	900,00	Pozas de tratamiento y de Lodos de la mina Esperanza
Pozas de tratamiento N° 2	750,00	
Poza de secado de lodos	900,00	
Depósito de desmonte N° 1	35 000,00	Zona Huayllacruz
Depósito de desmonte N° 2	18.000	Zona Rico Antimonio
Tolvinos de madera	114,00	
Depósito de combustible	26,57	Capacidad de 4.000 galones de petróleo Diesel 2
1 Comedores y cocina	204,00	Cerca al campamento – Mina Esperanza
1 Comedor sin cocina	86,19	Mina Nancy Luz (nivel 520)
Vestuario	267,03	Campamento
Vestuario	102,35	Nivel 520 Mina Nancy Luz
Sala de capacitación	100,00	Cerca al campamento
Campamento para 20 personas	577,43	Mina Esperanza
Tanque séptico	13,75	Sistema de tratamiento de aguas servidas-Campamento
Poza de absorción	7,06	Sistema de tratamiento de aguas servidas-Campamento
Área para secado de lodos	18,00	Sistema de tratamiento de aguas servidas-Campamento
<b>Total (m<sup>2</sup>)</b>	<b>57 173,00</b>	
<b>Total (ha)</b>	<b>5,72</b>	

**Absuelta****Observación N° 17**

Los combustibles, aceites y grasas deben ser almacenados en un ambiente techado con piso impermeabilizado con geomembrana para impedir el contacto directo del combustible con el suelo en



**"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"**  
**"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"**

caso de derrames, Asimismo, el almacén de combustibles deberá contar con barreras de contención para casos de derrame y deberá tener una capacidad de 110% del volumen a almacenar. Adjuntar diseño. Asimismo, se deberá indicar la ubicación en coordenadas UTM de este componente y ubicarlo en el plano de emplazamiento. Estimar el volumen de residuos sólidos que se generará durante toda la etapa que dure el proyecto (domésticos, industriales y peligrosos). Asimismo, precisar el relleno sanitario autorizado por DIGESA en el que serán dispuestos (el transporte deberá ser realizado por una EPS-RS).

*Respuesta.- Se adjunta el diseño del depósito de combustible el cual cuenta con geomembrana y una poza de contención del 110 % de la capacidad del tanque de almacenamiento. (ver Anexo 13 - Planos N° a/1, a/2 y a/3). Los aceites y grasas son almacenados en el almacén general de U.P Recuperada, en el proyecto de la modificatoria del EIA no se tendrán un área de almacenamiento para estos materiales. Los residuos sólidos que se estima que se generara en el proyecto en los cuatros años de operación se indica en el cuadro siguiente:*

**Generación de residuos sólidos proyectados en la Mina Esperanza 2001**

Año	Domésticos		Metálicos		Peligrosos		Inflamables	
	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
2	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
3	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
4	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6

*Estos residuos serán manejados por la EPS "EMSA SRL" autorizada por DIGESA con registro N° EPHA-0308-07, (se adjunta contrato con Buenaventura S.A.A y Registro de DIGESA). Los residuos serán trasladados desde la Mina Esperanza 2001 hasta el relleno de la U.P Recuperada, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la minera, según lo declarado en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos al MEM (ver anexo N° 12, cargo de ingreso y documento).*

**Absuelta**

**Observación N° 18**

El manejo de los suelos orgánicos que se retiren durante la ejecución de las actividades, deberá considerar no sólo el almacenamiento, sino que deberá incluir las medidas necesarias a fin de evitar que estos suelos sean afectados por la erosión eólica e hídrica y pierdan sus características iniciales, de tal manera que puedan ser utilizados satisfactoriamente en la etapa de rehabilitación y cierre.

*Respuesta.- Se incluyen las consideraciones para la remoción y almacenamiento de suelos que Compañía de Minas Buenaventura tiene establecido como política en el manejo de suelos. (Ver Anexo 14, escrito N° 1847743).*

**Absuelta**

**Observación N° 19**

El titular deberá contar con los permisos respectivos de la ATDR correspondiente para el uso del agua en las labores de exploración antes del inicio de las actividades. Además señalar la fuente de abastecimiento y aclarar el consumo de agua en m<sup>3</sup>/día.

*Respuesta.- Se adjunta la Licencia de Uso de Agua para la Mina Esperanza 2001.además del tramite iniciado en la ATDR de Huancavelica para la Modificatoria del EIA de Mina Esperanza 2001, en el cual se indica la fuente de abastecimiento y caudal de consumo solicitado. Ver Anexo 15.*

**Absuelta**

**Observación N° 20**

Es necesario acondicionar un plano topográfico georeferenciado a una escala adecuada donde se pueda visualizar la totalidad de los componentes actuales, a modificarse e implementarse, que entre otros incluyan:

- Accesos proyectados y accesos existentes.
- Componentes actuales, a implementarse y/o a modificarse.
- Totalidad de los cursos de agua superficial y subterránea (manantiales y bofedales).
- Pasivos Ambientales.



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

001357  
Número

- Instalaciones complementarias: Puntos de captación de agua, campamento, zona de mantenimiento de equipos, almacenamiento de combustibles, sedimentadores (para tratamiento de aguas con altos contenidos de sólidos), puntos de monitoreo de seguimiento y control de calidad de aguas, entre otros.

*Respuesta.- Se adjunta el plano topográfico georeferenciado a una escala adecuada donde se visualiza la totalidad de los componentes del proyecto Esperanza 2001. Ver Anexo 16. Plano de Actividades de la Modificatoria del EIA.*

#### **Absuelta**

##### **Observación N° 21**

Entre las medidas de manejo ambiental para el material Particulado, se considera el riego de los caminos internos no pavimentados y a la entrada de la mina; por lo que, se debe indicar la frecuencia de riego y consumo de agua. Asimismo, especificar las medidas para el control de material Particulado durante la descarga de los desmontes y mineral por efecto de arrastre del viento, cuando el desmonte ya se encuentre almacenado así como la frecuencia del mantenimiento de equipos y vehículos para reducir la emisión de gases de combustión.

*Respuesta.- La frecuencia de riego en temporada seca será diaria con un camión cisterna de aproximadamente 5000 galones, siguiendo el siguiente horario en la zona de Mina Esperanza 2001.*

*El consumo de agua estimado para el regado de las vías de acceso en el área de operación del proyecto es de 37.8 m<sup>3</sup>/día.*

*Durante la temporada de lluvia no se realizará el regado de las vías de acceso y/o canchas de desmonte.*

*Todos los equipos pesados y camionetas de la empresa tendrán un mantenimiento mensual y como mínimo un revisión anual externa referente a la emisión de gases de combustión. El mineral extraído de la mina será colocado en las tolvas de madera de donde directamente serán cargados a los volquetes para su traslado a la planta concentradora de la U.P. Recuperada, manteniendo una velocidad máxima de 30 Km/hora y además de llevar una toldera que cubra toda la carga.*

*El desmonte será depositado temporalmente echaderos de desmonte, de donde serán cargados con apoyo de maquinaria pesada a los volquetes para su disposición final a los echaderos de desmonte final (Rico Antimonio y Huallacruz), en donde serán compactados inmediatamente y de haber presencia de polvo la cisterna regara el echadero. El desmonte se transportara de los echaderos temporales de desmonte en volquetes manteniendo una velocidad máxima de 30 Km/hora y además llevarán una toldera que cubra toda la carga.*

#### **Absuelta**

##### **Observación N° 22**

Precisar la cantidad de combustibles a ser empleados en la actividad; Asimismo, presentar el diseño del almacén de combustibles, se recomienda que estos deben ser almacenados en cilindros limpios, los mismos que deben ser dispuestos sobre una geomembrana formando una sección aislada de contención, superior al 110% del volumen a almacenar, para evitar potenciales derrames. En caso de producirse un derrame, los suelos contaminados con hidrocarburos deberán ser tratados por el método de Land Farming o entregados a una EPS debidamente registrado en la DIGESA.

*Respuesta.- Estima que el consumo mensual de combustible será de 6.036 galones de petróleo; y que éste será transportado en camiones cisternas desde la UEA Recuperada, hasta la mina Esperanza, cubriendo una distancia aproximada de 17 Km, con una frecuencia quincenal.*

*Se adjunta en el Anexo 13 el diseño del depósito de combustible para 4000 galones, el cual considera el uso de geomembrana y una poza de almacenamiento con una capacidad de 110% del volumen a almacenar, localizado en las siguientes coordenadas: E 511163 y N 8547932*

*Señala que los suelos contaminados con hidrocarburos serán tratados por el método Land Farming en las canchas de volatilización construidas en la Mina esperanza 2001, construidos actualmente según diseño establecido en el EIA inicial aprobado.*

#### **Absuelta**

##### **Observación N° 23**

Incluir información sobre el manejo del suelo orgánico a remover a fin de evitar su erosión por las fuerzas eólicas y pluvial, señalar. En caso de contar con una cancha de almacenamiento de top soil, material orgánico y material de desbroce, especificar la ubicación, características de diseño, plan de manejo y cierre de la misma, así como, establecer un programa de revegetación y monitoreo.

*Respuesta.- Se incluyen las consideraciones para la remoción y almacenamiento de suelos que Cia. De Minas Buenaventura tiene establecido como política en el manejo de suelos. Ver Anexo 14.*





*"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"*  
*"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"*

**Absuelta****Observación N° 24**

Indicar como se evitará la contaminación del medio ambiente en la zona de los botaderos, entendiéndose que los materiales de Huayllacruz tienen un comportamiento incierto de generar drenaje ácido y los de Rico Antimonio son generadores de drenaje ácido.

**Respuesta.-** Indica que de acuerdo al Manual de Operaciones los botaderos solo operarán en estación seca. Compañía de Minas Buenaventura acondicionará áreas de acumulación temporal durante la estación lluviosa, que deberán estar permanentemente cubiertos con coberturas impermeabilizantes. La cobertura con la capa de geomembrana y la capa de material estéril asegura la impermeabilización durante la etapa de cierre.

**Absuelta****Observación N° 25**

Se indica que para el control de polvo se realizará el riego de accesos y se controlará la velocidad; por lo que, se debe indicar la frecuencia de riego, sobre todo para épocas de estiaje el mismo que deberá estar acorde con el consumo estimado y el total de accesos considerados para el riego.

**Respuesta.-** La frecuencia de riego en temporada seca será diaria con un camión cisterna de aproximadamente 5000 galones. El consumo de agua estimado para el regado de las vías de acceso en el área de operación del proyecto es de 37.8 m<sup>3</sup>/día. Durante la temporada de lluvia no se realizará el regado de las vías de acceso y/o canchas de desmonte.

**Absuelta****Observación N° 26**

El titular presenta medidas de manejo muy generales para la conservación de las especies de flora, fauna y biota acuática, no precisan actividades puntuales para ese fin, además no presenta, ni menciona el plan de manejo detallado para las especies consideradas en situación de amenaza.

**Respuesta.-** El titular adjunta un perfil de plan de manejo de especies amenazadas de flora y fauna para el área de influencia del proyecto Esperanza 2001. Ver Anexo 17.

**Absuelta****Observación N° 27**

Especificar la cantidad de residuos sólidos que serán generados producto de las actividades de Modificación del presente proyecto; Asimismo indicar en donde se realizará la disposición final de estos.

**Respuesta.-** Los residuos sólidos que estima que se generara en el proyecto en los cuatros años de operación se indica en el cuadro siguiente:

Año	Domésticos		Metálicos		Peligrosos		Inflamables	
	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )	Peso (Kg)	Volumen (m <sup>3</sup> )
1	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
2	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
3	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6
4	64836.0	138.0	19310.4	31.2	10356.0	18.0	7249.2	21.6

Estos residuos serán manejados por la EPS "EMSA SRL" autorizada por DIGESA con Registro N° EPHA-0308-07, (se adjunta contrato con Buenaventura SAA y Registro de DIGESA)

Los residuos serán trasladados desde la Mina Esperanza 2001 hasta el relleno de la UP Recuperada, el cual se encuentra dentro de las instalaciones de la minera, según lo declarado en el Plan de Manejo de Residuos Sólidos al MEM (ver Anexo N° 12, cargo de ingreso y documento).

**Absuelta****RECOMENDACIONES**

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan lo siguiente:

- Aprobar la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001 de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
- El titular minero deberá implementar los subdrenes con su punto de monitoreo y otras formas de tratamiento de dichos botaderos (Tratamiento pasivo con capas de caliza), dado que dicha desmontera es generadora de drenaje ácido, información que deberá presentarse a esta Dirección General, con copia al OSINERGMIN antes del inicio de sus actividades.



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

Viceministerio  
de Minas

DIRECCIÓN DE ENERGÍA Y MINAS  
Dirección-DGAAM  
General de Asuntos  
Ambientales y Mineros  
001-533

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

- Se deberá mantener la búsqueda continua de mejoras en sus medidas de control y mitigación e implementarlas durante sus operaciones. Por lo que es de responsabilidad del titular minero implementar las medidas que sean necesarias, a fin de garantizar que las actividades del proyecto, no generen impactos ambientales que puedan afectar las áreas de influencia Directa e Indirecta del proyecto.
- En caso de generarse algún tipo de vertimiento, el titular deberá contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades.
- En caso de encontrar evidencia de restos arqueológicos en la zona durante las actividades de construcción y operación, se deberá comunicar al INC de conformidad a lo señalado en el artículo 18° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado por Resolución Supremo N° 004-2000-ED. Asimismo, el titular deberá contar con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA otorgado por el Instituto Nacional de Cultura (INC), antes del inicio de las actividades del proyecto.
- El titular deberá contar con el derecho de uso de aguas otorgada por la autoridad competente, antes del inicio de sus actividades.
- Remitir copia del presente Informe a la Oficina del Sistema de Información Ambiental Minero (SIAM) para el registro de los puntos de monitoreo de calidad de aire y de aguas.
- De acuerdo a lo establecido en el artículo 29 de la Resolución Ministerial 304-2008-MEM-DM, la DGAAM deberá remitir copia del presente informe y de la Resolución Directoral respectiva a la Dirección Regional de Energía y Minas de Huancavelica, a la Municipalidad Distrital de Lircay, provincia de Angaraes y Comunidad de Carhuapata.
- Enviar copia del expediente de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001 de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. y todos sus actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas – OSINERGMIN para su conocimiento y fines.

Es cuanto cumplimos con informar a Usted.

Atentamente,

Ing. Airmé Del Castillo A.  
C.I.P. N° 90096

Ing. Wualter Alfaro López  
C.I.P. N° 38357

Ing. Pedro Ruesta Ruiz, Ph.D  
C.I.P. N° 29934

Abog. Víctor Romero Casuso  
C.A.L. N° 42217



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

Y MINAS

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"  
"Año de la Unión Nacional frente a la Crisis Externa"

001358

Letras

Lima, 29 OCT. 2008



Visto, el Informe N° 1261-2009/MEM-AAM/AD/WAL/PRR/VRC que antecede, y estando de acuerdo con lo expresado, EMÍTASE la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** de la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Explotación de Mina Subterránea Esperanza 2001 de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A., de conformidad con el Decreto Supremo N° 016-93-EM y el D.S N° 053-99-EM, que aprueba el Reglamento para la Protección Ambiental en la Actividad Minero Metalúrgica. **Prosiga su trámite.-**

**Abog. Clara García Hidalgo**

Asesora del Despacho Ministerial  
Resolución Vice-Ministerial N° 007-  
2009-MEM/VMM

**CORREO CERTIFICADO**

COD REMISION: 328519 REFERENCIA:1746058  
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0351-2009/MEM-AAM  
INTERESADO: COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.  
REPRESENTANTE: RODRIGUEZ VIGO CARLOS  
DIRECCION DEST: AV. CARLOS VILLARAN 790 URB. SANTA CATALINA  
UBIGEO: LA VICTORIA LIMA LIMA Departamento Lima / MLAVALLE



**TRANSCRITO A:**

Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.  
Representante: Carlos Rodríguez Vigo.  
Dirección: Av. Carlos Villarán N° 790, Urb. Santa Catalina – La Victoria – Lima .