



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
D.G.A.A.	
FOLIO:	014296
Números	
Letras	

## Resolución Directoral

### MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

N° 084-2008-MEM/AAM

Lima, 17 ABR. 2008

Visto, el escrito N° 1734747 de fecha 12 de noviembre de 2007, presentado por Compañía Minera Miski Mayo S.A.C., mediante el cual solicita la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóvar", ubicado en el sector sur de la bahía de Sechura, en el distrito y provincia de Sechura, en el departamento de Piura.

#### 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, mediante Decreto Supremo N° 053-99-EM, se estableció que la Dirección General de Asuntos Ambientales se encuentra facultada para evaluar, observar, aprobar, aprobar condicionadamente o desaprobar según corresponda, los Estudios de Impacto Ambiental presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, por Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM, se aprobó el Reglamento de Participación Ciudadana en el Procedimiento de Aprobación de los Estudios Ambientales presentados al Ministerio de Energía y Minas;

Que, el Estudio de Impacto Ambiental presentado ha sido elaborado por la empresa Consultora Golder Associates inscrita en el registro de empresas autorizadas a realizar Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros;

Que, mediante escrito N° 1734747 del 12 de noviembre de 2007, Compañía Minera Miski Mayo S.A.C. presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóvar" a desarrollarse en el sector sur de la bahía de Sechura, en el distrito y provincia de Sechura, en el departamento de Piura;

Que, mediante escrito N° 1735654 del 14 de noviembre de 2007, Compañía Minera Miski Mayo S.A.C. remitió el cronograma para la realización de los Talleres,



Previos a la realización de las Audiencias Públicas del EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar; asimismo con Oficio N° 948-2007/MEM-AAM del 20 de noviembre de 2007, la DGAAM comunicó al titular el lugar y las fechas para realizar los talleres previos a la Audiencia Pública;

Que, mediante Oficio N° 949-2007/MEM-AAM del 20 de noviembre de 2007, la DGAAM, requirió al titular del proyecto, publicar dos (02) avisos para hacer de conocimiento público la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y su sustentación en Audiencia Pública de acuerdo a la R.M. N° 596-2002-EM/DM;

Que, mediante los oficios N° 966-2007/MEM-AAM y 967-2007/MEM-AAM, del 22 de noviembre de 2007, la DGAAM invitó a las diversas Autoridades y representantes de los distritos de las provincias de Sechura y Piura, para participar en los talleres y en la Audiencia Pública del EIA del Proyecto de "Fosfatos Bayóvar";

Que, mediante los escritos N° 1738138 y N° 1738140, ambos de fecha 26 de noviembre de 2007, Compañía Minera Miski Mayo S.A.C. presentó las publicaciones de las convocatorias en el Diario Oficial El Peruano y en dos diarios de la Región Piura, así como las copias de los contratos radiales para las convocatorias a los Talleres Previos y a la Audiencia Pública respecto al EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar, en cumplimiento con la R.M. N° 596-2002-EM/DM;

Que, mediante Oficio N° 030-2008-MEM-AAM, del 09 de enero de 2008, la DGAAM solicitó a INRENA, IMARPE y la DICAPI emitir opinión técnica, respecto al EIA del proyecto de "Fosfatos Bayóvar";

Que, la Audiencia Pública, respecto al EIA del proyecto de Fosfatos Bayobar, se realizó entre el 09 y 10 de enero de 2008, en el Auditorio Municipal del AA.HH. Vicente Changa Aldana, en el distrito y provincia de Sechura y en el Auditorio de la Universidad Nacional de Piura de la Región de Piura, respectivamente.

Que, mediante los escritos N° 1759397, N° 1759412 y N° 1759399 de fecha 14 de febrero de 2008, la DREM Piura remitió las observaciones formuladas al EIA del Proyecto de "Fosfatos Bayóvar", por el Colegio de Ingenieros del Perú- filial Piura, por la Comunidad Campesina San Martín de Sechura y por la Municipalidad Distrital de Vice, respectivamente. Asimismo la Municipalidad Provincial de Sechura remitió, mediante escrito 1757177, sus observaciones dentro del periodo legal de consulta y en cumplimiento con la R.M. N° 596-2002-EM/DM;

Que, mediante Auto Directoral N° 105-2008-MEM-AAM del 27 de febrero de 2008, recaído en el Informe N° 214-2008/MEM-AAM/EA/WA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS./JLP/MV, la DGAAM requirió al titular, cumpla con absolver las observaciones formuladas al EIA, incluyendo las observaciones formuladas por INRENA, IMARPE, la Autoridad Portuaria Nacional, la Municipalidad Provincial de Sechura, la Municipalidad Distrital de Vice, el Consejo Departamental de Piura del Colegio de Ingenieros del Perú, la ONG CARE y la Comunidad Campesina San Martín de Sechura;

Que, mediante escrito N° 1769245 del 26 de marzo de 2008, Compañía Minera Misky Mayo S.A.C. presentó el levantamiento de observaciones, requeridas mediante Auto Directoral N° 105-2008-MEM-AAM, al Estudio de Impacto Ambiental. Un ejemplar del escrito fue enviado al INRENA para su evaluación, mediante Oficio N° 502-2008-MEM/AAM;



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
FOLIO: 014297
Números
Letras

Que, mediante escrito N° 1775437 del 15 de abril de 2008, INRENA remitió a la DGAAM, con Oficio N° 299-08-INRENA-OGATEIRN, la Opinión Técnica N° 126-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT, referido al levantamiento de observaciones presentado por el titular, en el que se emite opinión técnica favorable al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóvar";

Que, mediante escrito N° 1775706 del 16 de abril de 2008, Compañía Minera Misky Mayo S.A.C. presentó información complementaria al levantamiento de observaciones, presentado mediante escrito N° 1769245 del 26 de marzo de 2008;

Que, mediante Proveído de fecha 17 de abril de 2008, recaído en el Informe N° 405-2008-MEM/AAM/EAWA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV/MS de fecha 16 de abril de 2008, se recomendó aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóbar", presentado por Compañía Minera Misky Mayo S.A.C.;

De conformidad con el Decreto Supremo N° 016-93-EM, Decreto Supremo N° 053-99-EM, Decreto Supremo N° 061-2006-EM, Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM y demás normas reglamentarias y complementarias;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóbar", ubicado en el sector sur de la bahía de Sechura, en el distrito y provincia de Sechura, en el departamento de Piura.

Las especificaciones técnicas de la aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental se encuentran indicadas en el Informe N° 405-2008-MEM-MEM/AAM/EAWA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV/MS, de fecha 16 de abril de 2008, 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 Minera Misky Mayo S.A.C., se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto de "Fosfatos Bayóbar", con las recomendaciones de INRENA, así como con la presente Resolución Directoral y los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por la recurrente.

**Artículo 3°.-** La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros, que por leyes orgánicas o especiales son de competencia de otras autoridades nacionales, sectoriales, regionales, locales o la que corresponda otorgar a algún particular.

**Artículo 4°.-** Remitir a OSINERGMIN copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y Comuníquese,



FREDESINDO VASQUEZ F.  
Director General  
Asuntos Ambientales Mineros

**RETIRO PERSONAL**

SALIDA: 258117 REFERENCIA: 1734747  
INTERESADO: COMPANIA MINERA MISKI MAYO S.A.C.  
REPRESENTANTE: ALAYO ESPINO MAXIMILIANO EFRAIN  
DOCUMENTO: AAM - ResDirec-0084-2008/MEM-AAM  
DESTINO: AV. VICTOR ANDRES BELAUNDE 147 INT. DPTO. 1102 Ref. (VIA PRINCIPAL 155, ED  
UBIGEO: SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / MLAVALLE 17/04/2008 10.00

FECHA

17-04-2008

APELLIDOS Y NOMBRES: Zapata Ponce, Cesar Alfredo

DOC. IDENTIDAD: 10477147 RECIBI CONFORME: v Espi



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAAM	
FOLIO:	014298
Numeros	
Letras	

**INFORME N° 405 -2008/MEM-AAM/EAWA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV/MSV**

SEÑOR DIRECTOR

ASUNTO Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de Fosfatos Bayóvar.

REFERENCIA Escrito N° 1769245  
Escrito N° 1775706

ANTECEDENTES Escritos N° 1656435, N° 1734747, N° 1735654, N° 1738138,  
N° 1738140, N° 1744265, N° 1753139, N° 1752031, N° 1756725,  
N° 1757444, N° 1758143, N° 1757175, N° 1757177, N° 1759412,  
N° 1759397, N° 1759399, N° 1759816.

Con relación al documento de referencia, cumplimos con informarle lo siguiente:

**ANTECEDENTES**

Mediante escrito N° 1656435 del 13 de diciembre de 2006, la Compañía Minera Miski Mayo S.A.C. (en adelante CMMM), remitió la carta BAY-GGI-0010-06, con la propuesta del Cronograma de Talleres Previos del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Bayóvar. Con Oficio N° 008-2006/MEM-AAM del 05 de enero de 2007 se comunicó a CMMM el cronograma y lugar de realización de los talleres. Mediante Oficio N° 101-2007/MEM-AAM del 21 de febrero de 2007, se invitó a las Autoridades y representantes de los distritos de la provincia de Sechura y Piura participar en los talleres; asimismo con Oficio N° 103-2007/MEM-AAM del 22 de febrero de 2007, se dio a conocer de la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) Piura el cronograma de la ronda de talleres.

Mediante escrito N° 1734747, de fecha 12 de noviembre de 2007, CMMM presentó el EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar, el cual fue elaborado por la empresa consultora Golder Associates, que según el SIA se encuentra debidamente autorizada para elaborar EIA.

Mediante escrito N° 1735654 del 14 de noviembre de 2007, CMMM remitió el cronograma para la realización de los talleres previos a la realización de las Audiencias Públicas del EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar. Con Oficio N° 948-2007/MEM-AAM del 20 de noviembre de 2007, la DGAAM comunicó a CMMM el lugar y las fechas para realizar los talleres previos a la Audiencia Pública; asimismo, con Oficio N° 949-2007/MEM-AAM del 20 de noviembre de 2007, requirió al titular realizar la publicación de 02 avisos para conocimiento público sobre el EIA y su presentación en Audiencia Pública de acuerdo a la R.M. N° 596-EM/DM.

Mediante los Oficios N° 966-2007/MEM-AAM y N° 967-2007/MEM-AAM, la DGAAM del 22 de noviembre de 2007, se invita a las diversas Autoridades y representantes de los distritos de las provincias de Sechura y Piura, para participar en los talleres y audiencias públicas del EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar.

Mediante escritos N° 1738138 y N° 1738140, ambos con fecha 26 de noviembre de 2007, CMMM remitió las hojas de las publicaciones de las convocatorias en el Diario Oficial El Peruano y en dos diarios de la Región Piura, así como las copias de los contratos radiales para las convocatorias a los Talleres Previos al EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar, así como la Audiencia Pública, en cumplimiento con la R.M. N° 596-2002-EM/DM

Mediante escrito N° 1742265 del 10 de diciembre del 2007, INRENA remite el Oficio N° 877-07-INRENA-OGATEIRN, que incluye la Opinión Técnica N° 364-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT de observaciones al presente estudio.



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

El 09 y 10 de enero de 2008, se realizaron las audiencias públicas del EIA, en el Auditorio Municipal del AA.HH. Vicente Changa Aldana, distrito y provincia de Sechura y en el Auditorio de la Universidad Nacional de Piura de la Región de Piura, respectivamente.

Mediante escrito N° 1742265 del 10 de diciembre del 2007, INRENA remite el Oficio N° 877-07-INRENA-OGATEIRN, que incluye la Opinión Técnica N° 364-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT de observaciones al presente estudio.

La DGAAM, remitió a CMM las observaciones al EIA del Proyecto de Fosfatos Bayóvar mediante el Informe N° 214-2008/MEM-AAM/EA/WA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV, incluyendo las observaciones formuladas por INRENA, IMARPE, la Autoridad Portuaria Nacional, la Municipalidad Provincial de Sechura, la Municipalidad Distrital de Vice, el Consejo Departamental de Piura del Colegio de Ingenieros del Perú, la ONG CARE y la Comunidad Campesina San Martín de Sechura.

### **EVALUACIÓN**

Mediante los escrito N° 1769245 y escrito N° 1775706, de fecha 26 de marzo y 16 de abril de 2008 respectivamente, Compañía Minera Misky Mayo S.A.C. (CMMM) presenta el levantamiento de observaciones del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Bayovar.

Mediante escrito N° 1775437 del 15 de abril de 2008, el INRENA remite el Oficio N° 299-08-INRENA-OGATEIRN, que adjunta la Opinión Técnica N° 126-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT, mediante la cual concluye que la empresa CMMM ha cumplido con absolver todas las observaciones realizadas al proyecto en cuestión.

Entre la información adjunta al EIA se tiene (mayor información de aspectos como descripción del área, de las actividades y cierre del proyecto se pueden apreciar en el informe N° 214-2008/MEM-AAM/EA/WA/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV):

### **Ubicación**

El Proyecto Bayóvar se ubica en el sector sur de la bahía de Sechura, en el distrito y provincia de Sechura, en la región Piura, aproximadamente a 110 Km al sur de la ciudad de Piura. La ubicación en coordenadas UTM (Datum WGS 84, zona 17) de un punto representativo del yacimiento a ser explotado es: 9 322 538 N y 516 500 E.

### **Autorizaciones y Permisos**

Mediante Resolución Directoral N° 364-2005-MEM-AAM, de la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minas, aprobó la Evaluación Ambiental para realizar trabajos de exploración en la Concesión Bayóvar 2.

Mediante Resolución Directoral N° 210-2006 DCG, la Dirección General de Capitanías y Guardacostas aprueba la concesión definitiva de derecho de uso acuático para la instalación de una tubería de toma de agua de mar en punta Tric Trac.

El Instituto Nacional de Cultura extiende el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) en el área del Puerto (CIRA 640-2006 INC), cantera de roca Chorrillos (CIRA N° 0266-2007-INC) y para la cantera de Acceso a Reventazón (CIRA N° 335-2007-INC).

### **Actividades del Proyecto**

El Proyecto consiste tratar roca fosfórica del yacimiento Bayóvar, con la finalidad de obtener anualmente 3.9 Mt de concentrados de fosfatos con una ley mínima de 29% de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. El Proyecto Bayóvar contempla la construcción de: Mina, planta concentradora, zona de descarga de camiones, faja transportadora, zona de secado, puerto, línea de impulsión de agua de mar, carretera industrial y línea de transmisión.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DGAA
FOLIO: 014299
Números
Letras

Adicionalmente, el Tajo (mina) contará con infraestructura complementaria como pozas de relave, botadero de desmonte, pila del mineral de baja ley.

Señala que durante los 27 años de operación de la Planta Concentradora, se producirá aproximadamente 84 Mt de relaves finos secos y 29.4 Mt de relaves gruesos y que requerirán sólo manejo físico dado que no generará drenaje ácido.

#### **Características del Área del Proyecto**

- Indica que el área de estudios presenta cuatro rasgos topográficos significativos como son el Cerro Illescas, las grandes depresiones, el Estuario Virrilá, y las terrazas marinas o tablazos.
- Como línea de base ambiental establecieron 15 estaciones para monitoreo de calidad de agua superficial continental, 45 estaciones distribuidas en 7 transectos para el monitoreo de calidad del agua marina y 20 estaciones para calidad de agua subterránea. De estos análisis se obtuvo que en las aguas continentales así como las aguas marinas y las subterráneas, se tiene un pH de neutro a relativamente alcalino. En el caso de las aguas continentales, los metales más recurrentes de relevancia ambiental fueron el aluminio y el zinc. En el caso de las aguas marinas, también se reporta como metales de importancia ambiental con concentraciones importantes al aluminio y el zinc, aunque se ha registrado que la mayor parte de los compuestos fenólicos detectados en el Sector Norte de la Bahía Secura exceden los ECA para clase V en el mes de febrero y no se detectaron grasas, TPH, PCB ni compuestos cianurados. Finalmente, con respecto a la calidad del agua subterránea, indica que se encuentran altas concentraciones de Mn, Cd, Pb, que sobrepasan en varias estaciones largamente los ECA, para Uso III, los valores guía de la OMS.
- Con respecto al análisis de sedimentos, se determinó que los niveles de arsénico, cadmio, cromo, cobre y plomo son valores que se encuentran por encima de los estándares internacionales referentes a este componente ambiental.
- Entre las especies de flora identificadas se encontraron *Prosopis pallida*, *Capparis avicennifolia*, *Capparis scabrida*, *Acacia macracantha*, *Avicenua germinans*, *Cuscuta sp* y *Atriplex rotundifolia*, entre otras.
- Con respecto a la fauna, se ha encontrado las siguientes especies: *Otaria flavescens*, *Sula variegata*, *Phytotoma raimondii*, *Phytotoma raimondii*, *Larosterna inca*, *Langirostro norperuano*, *Lycalopex sechurae*, entre otras especies, principalmente de aves. Asimismo, 08 especies de aves se encuentran en alguna categoría de conservación a nivel nacional, a nivel internacional 19 especies están en la Lista Roja de la UICN y 12 en los apéndices del CITES (ver Anexo D del EIA)
- Con respecto a los recursos hidrobiológicos se ha encontrado gran variedad de especies, entre las que podemos mencionar *Bryconamericus peruanus*, *Pseudocurimata patiae*, *Etropus ectenes*, *Peprilus sp*, *Merluccius gayi peruanus*, *Litopenaeus vannamei*, *Litopenaeus stylirostris* y el *Litopenaeus vannamei*, así como gran cantidad de especies de plancton y cetáceos como el *Delphinus capensis*.
- Señala que el centro poblado más cercano a las instalaciones del Proyecto es la Caleta Puerto Rico.

#### **Plan de Manejo Ambiental**

##### **Para la Etapa de Construcción**

- Para el control de emisión de gases de detonación de actividades de voladura, se utilizará explosivos de tipo emulsión que generan menor volumen de gases (en referencia al tipo



## “Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

### MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

anfo). Asimismo, se indica que se establecerán los horarios de detonación entre las 12 y 16 horas.

- La principal medida de control para minimizar las emisiones de material particulado, será el riego de las vías de acceso con agua de mar mediante camiones cisterna, suministrando agua de la estación del Antiguo Campamento Bayóvar, así también se tiene el control de los niveles de velocidad de los vehículos a 35 km/h.
- Se indica que se mantendrá entre 5 cm y 10 cm por debajo de la altura máxima de carga de las tolvas en el transporte del material. Asimismo, se controlará los trabajos en áreas cercanas a los ganaderos mediante un monitoreo de material particulado a tiempo real.
- En el control del incremento de los niveles de ruido se indica el mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos, uso de silenciadores de escape, se dispondrán los trabajos en horarios diurnos y la prohibición del uso de bocinas de vehículos.
- Las medidas de control de la generación de desmonte se afirman serán actividades de corte y relleno en las mismas áreas disturbadas, el excedente de residuo se utilizará en la construcción de bermas de seguridad en la Carretera Industrial; asimismo, se dispondrá en el Botadero de Desmonte en el área de Mina.
- El control de los sedimentos se indica enfocado en ocurrencia de Fenómeno El Niño y para ello se dispondrá la instalación de barreras con estacas de madera y mallas para impedir la migración de los mismos.
- El titular afirma que la disposición de los residuos no peligrosos (domésticos e industriales) será en el relleno sanitario previsto contiguo a la zona de la Planta Concentradora. Así contiguo al relleno sanitario se depositarán temporalmente los residuos peligrosos de donde la EPS-RS lo trasladará para su disposición en un relleno de seguridad.
- En la generación de efluentes se indica la disposición de las aguas servidas a un sistema séptico (dos pozos sépticos, un filtro anaerobio y un pozo de infiltración) para la zona de mina y Planta Concentradora. En la zona de descarga de camiones y secado se indican la implementación de dos pozos sépticos. En áreas donde el número de personal sea pequeño se indica el uso de baños químicos.
- Ante la interferencia de ruta de los ganaderos, el titular dispone la señalización de los cruces identificados antes del inicio de las actividades, dando preferencia de paso a los ganaderos.
- Se indica que el suelo superficial removido será acumulado por separado en pilas contiguas a las áreas de trabajo y protegidas contra la erosión.
- La protección a la fauna silvestre; se considera la prohibición de uso de bocinas, el tránsito de vehículos restringido en horarios nocturnos, se prohibirá la captura e intervención de los nidos de especies de fauna silvestre, las áreas de trabajo serán cercadas con mallas de seguridad y se llevará un control de fatalidades de animales.
- Para la protección de los restos arqueológicos indica la delimitación y señalización de los sitios arqueológicos identificados, en caso se encuentre evidencias de ellos se paralizarán los trabajos e informará al INC, para luego en coordinación proceder al rescate de los mismos y de ser necesario delimitar el área y modificar las áreas de trabajo.
- Se implementará un programa de monitoreo de sedimentos y de fauna marina durante la etapa de construcción, de acuerdo con los resultados de los estudios de línea base ambiental del EIA.

#### **Para la Etapa de Operación**

- Indica que implementaron un plan de monitoreo del nivel freático del acuífero de la zona de Illescas.
- Indica que para el manejo de agua y protección de las instalaciones de la mina, y las demás instalaciones del Proyecto, incluyendo la infraestructura auxiliar, consideran la construcción de diques de protección, canales de derivación y estructuras de drenaje para la protección de las instalaciones.



"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014300
Números	
Letras	

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- El control de la generación de material particulado será similar al indicado para la fase de construcción, el número de pasadas de los camiones cisterna será como mínimo de tres, además de la utilización de cloruro de calcio.
- Respecto a las familias ganaderas; tendrán los mismos lineamientos de manejo que en la fase de construcción.
- En la planta de secado se contará con dos filtros tipo bolsas (bag-house), en los puntos de transferencia de la faja transportadora se contará con un sistema supresor de polvos con agua dulce, en el silo de almacenamiento se contará con sistema de filtro tipo bolsas, el transporte hasta el puerto se realizará mediante una faja transportadora tipo tubular y para la carga de concentrados al barco se tendrá una manga cubierta que ingresa hasta la bodega del barco.
- Las medidas de control de ruidos es equivalente a lo dispuesto para la fase de construcción.
- Se evitará pérdida del material (desmote o concentrado), por lo que los camiones contarán con los seguros en las compuertas de las tolvas, se cubrirán con lonas y el cargador de material a los barcos tendrá cubiertas de protección.
- El desmote generado será utilizado como relleno del tajo de manera concurrente, el excedente de desmote que no pueda ser utilizado como relleno irá a un botadero de desmote. Los relaves gruesos de la Planta Concentradora serán apilados, el área de depósito, tendrá canales de colección de infiltración en su base y canales de derivación de escorrentía superficial.
- La empresa que brinde el servicio de transporte de concentrados por embarcaciones cumplirá las normas peruanas para el cambio de agua de lastre a una distancia mayor o igual a 19.31 kilómetros.
- Los efluentes del lavado de camiones, maquinarias y equipo pesado con presencia de sólidos y aceites y grasas serán tratados en pozas, los sólidos irán al relleno sanitario y los aceites y grasas colectados con paños absorbentes para su disposición con una EPS-RS.
- El manejo de los residuos sólidos y de la flora y fauna seguirá los lineamientos descritos para la fase de construcción.
- Para la Planta Concentradora considera la instalaciones auxiliares de drenajes y sumideros para colectar el agua producto de las lluvias o derrames, derivando a la "Poza de Procesos".
- Señala que contará con plan de mantenimiento y limpieza de la infraestructura de manejo de escorrentía superficial (alcantarillas, badenes).
- Referente a la Línea de Transmisión, indica que parte de las estructuras de la línea se cimentará en áreas que sufren inundaciones severas asociadas a la ocurrencia del fenómeno de El Niño, por lo que el manejo del agua está referido a la protección de estas infraestructuras.

#### Plan de manejo social

- El titular menciona que se realizará un programa de apoyo a los ganaderos en el manejo del bosque seco, para que el recurso sea aprovechado adecuadamente.
- Señala que se realizarán capacitaciones en actividades alternativas a la población, talleres, promoción de actividades como ecoturismo, implementación de programas para solución de controversias y reclamos, brindar asistencia técnica al gobierno provincial de Sechura para desarrollar un plan de expansión urbana, entre otros.
- Indica que se implementará un Plan de Comunicación con el fin de promover el diálogo social a partir de buenas relaciones de la empresa con su entorno social.
- Refiere que con el objetivo de monitorear el cumplimiento de las metas propuestas, el Área de Relaciones Comunitarias realizará anualmente un balance social de dicho plan, para evaluar los avances que se van obteniendo y recoger de manera participativa los aportes



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

de la población local.

**Plan de Monitoreo de aire**

En el estudio se indican a los parámetros de PM-10, Arsénico, Plomo, Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno, (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO); Ozono (O<sub>3</sub>) para la realización del plan de monitoreo de calidad de aire y ruido tanto para la etapa de construcción como para la operación. En la tabla adjunta se presenta la ubicación de las estaciones de monitoreo para calidad de aire y ruido.

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84, zona 17S)		Parámetros	Frecuencia	
		Sur	Norte		Construcción	Operación
AR-10	Área Sur-Oeste de la mina	511 466	9 327 608	PM-10, As, Pb, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub>	Mensual	Trimestral
AR-20	Área Sur de la mina	518 063	9 323 972		Mensual	Trimestral
AR-30	Cantera Chorrillos	502 602	9 325 327		Mensual	-
AR-40	Nor-Oeste de la Mina	509 021	9 340 514		Mensual	Trimestral
AR-50	Oeste de acceso existente a mina	517 865	9 344 537		Mensual	Trimestral
AR-61	Al Norte del óvalo Bayóvar	508 213	9 351 457		Continuo Aire / Mensual Ruido	Continuo Aire / Trimestral Ruido
AR-70	Ganadero	506 047	9 348 732		Mensual	Trimestral
AR-80	Norte de cantera Arenera	499 660	9 352 732		Mensual	Trimestral
AR-90	Caleta Puerto Rico	496 059	9 356 369		Mensual	Trimestral

**Plan de Monitoreo de agua**

El monitoreo de calidad de agua se indica para los efluentes líquidos (aguas residuales domésticas), los resultados obtenidos se compararán con los ECA para el Uso III del Reglamento de la Ley General de Aguas, en efluentes de la planta de tratamiento de aguas residuales del campamento. Los efluentes de las pozas de relaves serán comparados con los LMP para efluentes líquidos para las actividades Minero-Metalúrgicas según R.M. N° 011-96-EM/VMM. En la siguiente tabla se presenta la ubicación de los puntos de monitoreo de efluentes líquidos para la operación.

Estación	Descripción	Coordenadas UTM	
		Este	Norte
EF-BA-05*	Planta de Tratamiento de aguas del campamento en el área de Mina, antes de su disposición final.	518 945	9 334 651
EF-BA-10	Aguas de las pozas de relaves, antes de la descarga en la laguna de evaporación.	516243	9 326 651

\* Nota: La ubicación de este punto es referencial y podría variar de acuerdo al diseño definitivo de la planta.

El monitoreo para la estación EF-BA-05 incluye los parámetros de Oxígeno Disuelto, Detergentes, Fenoles, Aceites y Grasas, DBO<sub>5</sub> y Coliformes Fecales y Totales según la Ley General de Aguas para Uso III y para la estación EF-BA-10 incluye a pH, SST y Metales pesados (As, Cu, Fe, Pb y Zn) según los LMP para efluentes líquidos para las actividades minero- Metalúrgicas. La frecuencia para la medición es mensual para todos los parámetros mencionados anteriormente.



En el monitoreo de calidad de agua superficial, se considera el monitoreo de aguas de mar controlando el cumplimiento de los ECA para los usos V y VI del Reglamento de la Ley General de Aguas y el monitoreo de aguas continentales según los ECA para usos II y VI. A continuación se presentan los puntos de monitoreo de calidad de agua superficial para la operación.

Estación	Descripción	Coordenadas UTM		OO	SST	Metales Totales (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se y Zn)	Fosfatos	Uranio	TPH	Aceites y grasas	DBO5	Coliformes fecales y Totales
		Norte	Este									
AS-BA-10 (*)	Columna de agua a tres profundidades, corriente arriba del futuro muelle	9 359 874	494 756	Mensual	Semanal en construcción y Mensual en operación	Mensual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual	Mensual	---
AS-BA-20 (*)	Columna de agua a tres profundidades, corriente abajo del futuro muelle	9 359 576	494 136	Mensual	Semanal en construcción y Mensual en operación	Mensual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual	Mensual	---
AS-BA-30 (*)	Columna de agua a tres profundidades, zona de obra de conchas de abasco. Estación de monitoreo hidrobiológico HB-MIN1	9 355 557	497 952	Mensual	Semanal en construcción y Mensual en operación	Mensual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual	Mensual	---
AS-BA-40 (*)	Columna de agua a tres profundidades, zona de obra de conchas de abasco. Estación de monitoreo hidrobiológico HB-MIN2	9 354 360	512 654	Mensual	Semanal en construcción y Mensual en operación	Mensual	Mensual	Trimestral	Trimestral	Mensual	Mensual	---
AS-BA-50 (**)	Río Piura, aguas arriba del poblado de Sechura. Estación AD-PIU-10 de la línea base ambiental	9 386 615	521 527	Mensual	---	Mensual	---	---	---	Mensual	Mensual	Mensual
AS-BA-60 (**)	Río Piura, aguas abajo del Poblado de Sechura. Estación AD-PIU-05 de la línea base ambiental	9 385 895	518 958	Mensual	---	Mensual	---	---	---	Mensual	Mensual	Mensual

(\*) ECA para Usos V y VI

(\*\*) ECA para Usos III y VI

**Plan de Monitoreo Flora y Fauna,**

El monitoreo de flora y fauna se indica se realizará dos veces al año durante la etapa de construcción y una vez al año durante la etapa de operación. En la tabla adjunta se presentan las estaciones y frecuencia para el monitoreo del ave Cortarrama Peruana:

Estación	Descripción	Coordenadas UTM		Altura (msnm)	Frecuencia	
		Este	Norte		Construcción	Operación
FT-A1	Cantera Chorrillos	503 987	9 326 062	75	Trimestral	Anual
FT-A2	Cerro Illescas	509 677	9 333 711	86	Trimestral	Anual
FT-A3	Acceso a Reventazón	505 317	9 344 100	88	Trimestral	Anual
FT-A4	Antiguo campamento Bayóvar	497 574	9 355 271	6	Trimestral	Anual

El monitoreo de especies hidrobiológicas se realizará en un transecto perpendicular a la costa, clasificando como someras e intermedias según la profundidad. En la tabla adjunta se presentan las estaciones para el monitoreo hidrobiológico.

Tabla de Ubicación de Estaciones de Monitoreo hidrobiológico someras (S) e intermedias (I)

Zona Marina del Área de Estudio	Estación	Prof. (m)	Coordenadas UTM		Parámetros	Frecuencia	
			Este	Norte		Construc.	Operac.
Puerto	S	T1-01	4	486 900	Macrobentos, peces y avistamiento de	2 veces al año	1 vez al año
		T1-02	5	4 89 153			
	I	T1-04	11	485 705			



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

	T1-03	16	484 089	9 354 876	cetáceos		
	T1-05	32	495 541	9 358 719			
	HB-MIN1	-4	497 952	9 355 557	Macro invertebrados marinos	2 veces al año	1 vez al año
	HB-MIN2	-12,5	512 854	9 354 360			

**Plan de Cierre**

- Considera cierre progresivo de las pozas de relaves, pila de gruesos, los bloques explotados del tajo; mientras que para el cierre final quedarían los componentes que se utilizarían hasta el año 27, como la planta concentradora, el puerto, la zona de descarga de camiones, la carretera industrial, entre otros.
- Señala que las instalaciones que permanecerán en el sitio luego del cierre deben asegurar las características mínimas de estabilidad física (FS estático  $\geq 1,3$ ; FS pseudo estático  $\geq 1,0$ ) y química (no-generación de aguas ácidas) para que sean consideradas como cierre final.
- Con respecto a las actividades post-cierre, se realizarán inspecciones de las bermas alrededor de los bloques de explotación y de sus taludes a fin de establecer un cronograma de mantenimiento de las mismas. También incluirá inspecciones de la estabilidad física del Botadero de Desmonte, la Pila de Gruesos, el Tajo, Poza de Relaves.
- Asimismo, indica que se realizará un monitoreo de calidad de agua marina (restringido al área del puerto) durante al menos 3 años, luego del cierre de las operaciones. Asimismo, se realizará un monitoreo de aguas subterráneas
- Finalmente, señala que durante la elaboración del Plan de Cierre se determinará los mecanismos de participación de la población en el monitoreo y en la toma de decisiones, así como los indicadores socioeconómicos a ser monitoreados durante dicha etapa.

**OBSERVACIONES**

**I. MARCO LEGAL**

*Observación N° 1.- La administradora del Proyecto debe proporcionar información sobre la propiedad del terreno superficial donde se desarrollará el Proyecto, adjuntando los documentos que acreditan la titularidad correspondiente, así como un plano de superposición de los componentes del Proyecto con los terrenos superficiales afectados, indicando en cada caso la titularidad del terreno superficial.*

**RESPUESTA:**

Señala que el 19 de abril de 2005 se celebró el Contrato de Transferencia de Concesiones Mineras y otros Bienes entre la Fundación Comunal San Martín de Sechura y Compañía Minera Miski Mayo S.A.C., con la intervención de la Comunidad San Martín de Sechura y la Agencia de Promoción de la Inversión Privada (PROINVERSIÓN). En dicho Contrato, en la cláusula tercera indica que la Fundación constituye a favor de la empresa el derecho de superficie sobre las 76 000 Ha, en virtud de la cual la empresa gozará de efectuar, tener y explotar durante la vigencia de ese contrato, construcciones de exclusiva propiedad separada sobre o bajo la superficie del suelo. El derecho de superficie y servidumbre registrará mientras dure el Contrato de Transferencia, con plazo de 99 años. Indica que los nueve componentes del Proyecto Bayóvar abarcan un área total de aproximadamente 8 722 ha.

El desarrollo de Muelle Minero requiere el uso de tierras que se encontraban dentro del área reservada para la defensa nacional otorgadas a favor de la Marina de Guerra del Perú. Sin embargo, se promulgó el D.S. N° 10-2005-DE/SG, del 19 de abril de 2005, en virtud del cual se levanta la reserva sobre el terreno superficial de 4 412 848.62 m<sup>2</sup>



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014302
Números	
Letras	

ubicado en el paraje Bayóvar. De esta manera, se dispuso la transferencia de propiedad por parte del Estado, en calidad de aporte de capital del Terreno superficial a favor de Empresa Minera Regional Bayóvar (hoy Activos Mineros S.A.C.)

Además señala que a través de acuerdo del Consejo Directivo de PROINVERSION adoptado en sesión de fecha 25 de octubre de 2006 se aprobó la suscripción del contrato de superficie, usufructo y servidumbre respecto del área del terreno superficial que Miski Mayo requiere para el desarrollo del Muelle Minero. En tal sentido, se otorga un derecho de superficie de máximo 99 años, usufructo máximo de 30 años, renovables y servidumbre, también por 30 años renovables, en el área requerida del Terreno Superficial.

Finalmente, indica que sin perjuicio que el contrato de superficie, usufructo y servidumbre se encuentra pendiente de formalización, el derecho de Miski Mayo a utilizar el Terreno Superficial emana del propio Contrato de Transferencia y que correlativamente la obligación de Activos Mineros de suscribir con Miski Mayo el referido contrato de superficie, usufructo y servidumbre respecto al terreno superficial emana también del contrato de transferencia.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 2.-** El estudio menciona que en el futuro Puerto Bayóvar se ubicará y construirá la captación de agua de mar la cual será llevada por una línea de impulsión hacia la planta desalinizadora; por lo que es pertinente que el titular solicite el permiso de uso de la misma ante la autoridad competente (la Dirección General de Capitanías y Guardacostas). Asimismo, el Proyecto considera la disposición final de efluentes de la poza de relaves (agua clarificada), por lo que deberá solicitar las autorizaciones de vertimientos correspondientes otorgados por la autoridad competente, para la etapa de operaciones

#### **RESPUESTA:**

Indica que Misky Mayo ya cuenta con la autorización definitiva para el Uso de Área Acuática para la Habilitación Portuaria del área donde se ubicará el Puerto del Proyecto Bayóvar. Esta autorización fue otorgada a través de la R.S. N° 016-2008-MTC.

Señala además que cuenta con la autorización temporal para el Uso de Área Acuática para la instalación del Sistema de Captación e Instalación de la Línea de Impulsión de agua de mar, autorización otorgada por R.D. N° 449-2007-DG de la DICAPI.

Finalmente, indica que antes de iniciar las operaciones, para obtener los permisos de agua y de vertimientos que se deba obtener, de acuerdo a la normatividad ambiental vigente.

#### **ABSUELTA**

## **II. GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA**

**Observación N° 3.-** El sistema de drenaje desarrollado sobre el cerro Illesca en el lado oriental a la llanura aluvial, podría formar torrentes de considerable magnitud en época de lluvias fuertes y afectar las carreteras. Este riesgo es posible sino se construyen las obras de ingeniería civil que se van a desarrollar para poder prevenir o mitigar los fenómenos naturales antes mencionados. Asimismo, señalar dichos puntos en el plano referencial con sus respectivas coordenadas UTM.

#### **RESPUESTA:**



## “Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

### MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Señala que se ha con templado la construcción de badenes y obras de arte para el cruce de quebradas, la ubicación de estas obras civiles se describen y detallan en el plano 2109-0000-B-222\_1 (del Anexo A.3), de acuerdo a la ingeniería básica de AMEC. Estas infraestructuras han sido diseñadas considerando la máxima precipitación posible diaria de 175 mm para un período de retorno de 100 años.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 4.-** *Incluir un plano a escala 1/10 000 u otra escala que permita apreciar el Centro Poblado/ Caleta Puerto Rico, su entorno urbano existente (cementerio, accesos, espacios, etc.) así como los seis Componentes del Proyecto Bayóvar que están más próximos a este: Puerto, Zona de Secado y Almacenamiento, Línea de impulsión de agua de mar, Líneas de Transmisión 138, 60, 22,9 KV, Faja Transportadora sobre terreno, Zona de descarga de camiones. El objeto es apreciar mejor las nuevas interacciones y vinculaciones poblador-medio que se desarrollarán producto de la influencia directa de los componentes antes mencionados sobre el área urbana.*

#### RESPUESTA

Se adjunta la figura 1-M (ver Anexo A.4), donde se puede apreciar el Centro Poblado Puerto Rico así como los componentes del Proyecto Bayovar que se encuentran en la proximidad.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 5.-** *La empresa deberá determinar las repercusiones e influencias de la geodinámica externa e interna que tendrá influencia en el Proyecto Bayóvar, incluye los nueve componentes del Proyecto. Por ejemplo, se mencionan las arenas eólicas que pueden afectar algunos tramos de la carretera nueva, como también se observa algunas frentes de migración de dunas de arena eólicas. En estos casos debe incluirse los puntos de monitoreo de las arenas eólicas activas (mayormente donde se encuentren con más frecuencia para su alteración física). Asimismo, considerar las fuentes de sismos que pueden ser significativas las alteraciones en el área del Proyecto. Se deben evaluar períodos de retorno de 150 y 500 años y determinar la aceleración máxima para ambos períodos.*

#### RESPUESTA

Indica que la migración de arena en el área de estudio tiene como principal fuente de alimentación las arenas depositadas en las playas ubicadas al sur en la zona Reventazón, donde se inicia su traslado, siguiendo la dirección general S – N del viento predominante, formando en primer tramo barjanes grandes hasta llegar a una zona de vegetación rala (algarrobos), al amparo del cual se estabilizan en parte.

- Sector Mina y Depósito de Desmonte  
Señala que el depósito de fosfatos llega hasta la cota – 31. El área donde se ubicarán las pozas de relaves se ubica en una depresión (depresión Salina Grande) y en tal sentido estaría sujeta a inundaciones en épocas de lluvias extraordinarias, por lo que se ha diseñado un sistema de drenaje y muros y/o diques de contención. En esta zona la migración es casi nula.
- Sector Planta Concentradora



Se ubicará en el tablazo Talara, que cuenta con una cota promedio de 30 msnm y cuenta con un drenaje difuso. Indica que la escorrentía superficial puede controlarse con obras de canalización de drenaje superficial. Así mismo, el frente de dunas de arenas eólicas ubicadas al oeste de la futura Planta Concentradora se controlará con la instalación de barreras de contención con plantaciones de algarrobos.

- Sector Desde Planta Concentradora hasta Sector de Descarga de Camiones  
Señala que se ubican sobre unidades geomorfológicas denominadas Llanura Aluvial y tablazos. Indica que la primera es una superficie más o menos ondulada e inclinada hacia el noreste, está constituida por suelos gravo-arenosos y areno-limosos con regular capacidad de soporte y se ve afectada por el sistema de drenaje del Cerro Illescas (quebradas Tijeras, Lancha y Montero), que en épocas de lluvias fuertes podrían formar torrentes de considerables magnitudes y afectar la carretera. Cerca al desvío a la Mina ésta corta una escarpa de unos 25 m de altura, asociada a la formación de tablazos. En la parte superior de la escarpa se observan pequeños cauces secos que épocas de lluvias drenan aguas de escorrentía, formando cárcavas. Esta agua discurren sobre la Llanura Aluvial por tener relieve suave y drenaje difuso son zonas inundables que pueden afectar la carretera. Las arenas eólicas que pueden afectar en algunos tramos al trazo de la Carretera Industrial y serán lastrado para su estabilización.
- Sector Descarga de camiones hasta Sector de Instalaciones de Secado y Almacenamiento  
Ubicada en el área del Cerro Illescas e integrada por colinas y superficies mayores estables, observándose cauces secos que en épocas de lluvias drenan hacia terrenos bajos, formando cárcavas sobre el talud de erosión, por lo que se construirá obras de drenaje superficial, como alcantarillas y badenes.
- Sector Instalaciones de Secado y Almacenamiento hasta Sector Puerto  
Indica que el panorama geomorfológico corresponde a una zona de terrazas marinas y acantilados en la línea de costa. La zona de acantilados marinos está sujeta a la acción del oleaje, donde la erosión de la base origina desprendimientos de bloques de rocas de estratos superiores. En esta zona no existe evidencia de invasión de arenas.
- Sector Línea de Transmisión  
La Línea de Transmisión cruzará un área que estará expuesta a posibles inundaciones durante la ocurrencia de Fenómenos El Niño. En tal sentido, en el diseño se ha considerado que las estructuras de la LT estén provistas de estructuras de concreto.

Menciona que el manejo de la migración de las dunas eólicas por ser un fenómeno natural ha sido considerado en el diseño de ingeniería de factibilidad y será considerada en la ingeniería de detalle.

Así mismo, señala que se ha realizado un estudio de peligro sísmico para períodos de retorno de 150 y 500 años, en el que se han calculado aceleraciones horizontales máximas esperadas en la roca base para eventos con períodos de retorno desde 30 a 950 años.

Por otro lado, para las estructuras propuestas en el Proyecto se consideran períodos de retorno de 475 años para el sismo de diseño, correspondiente para estructuras con una vida útil de 50 años y nivel de excedencia del valor de aceleración propuesto de 10%. Lo anterior indicaría que la aceleración máxima del sismo de diseño en el área del Proyecto será de 0.43 g.



**ABSUELTA**

**Observación N° 6.-** De acuerdo a los datos que se presentan, se permite indicar que estos suelos podrán ser incorporados a la producción solamente si son sometidos a un programa de recuperación. Indicar qué tipo de recuperación se aplicaría y si la compañía tiene proyectado realizar dichos trabajos o forestación de la zona del Proyecto para su permanencia.

**RESPUESTA:**

Indica que en el Proyecto no contempla recuperación de suelos, pero sí la implementación de un programa de reforestación como compensación de la tala de especies arbóreas a llevarse a cabo por la construcción de la infraestructura.

**ABSUELTA**

**Observación N° 7.-** Precisar cuáles serían las causas por las que los niveles de presión sonora, obtenidos en las campañas de monitoreo de ruido, superan los estándares de calidad ambiental (ECA) de ruido en las siguientes estaciones: Estación NO-01 (que supera el ECA, zona residencial nocturno); Estaciones NO-05 y NO-06 (supera el ECA, zona residencial diurna y nocturna, equivalente a zona mixta residencial-comercial industrial), En las estaciones NO-08 y NO-09 (superan el ECA correspondiente a zona residencial nocturna).

**RESPUESTA:**

Se indica que en la Estación NO-01 (Antiguo Campamento Bayóvar) la posible fuente de ruido es el generador eléctrico que abastece de energía al campamento y algunas actividades propias del campamento. En las estaciones NO-05 (Caleta Puerto Rico) y NO-06 (Caleta Parachique), los ECA de ruido para zona residencial fueron excedidos debido a que en esta zona se desarrollan actividades tanto residenciales como comerciales e industriales relacionados con la pesca; además en la caleta Puerto Rico se abastecen de electricidad mediante un generador eléctrico. En el caso de la estación NO-08 (Estuario de Virrilá, Norte de la mina) se indica que en esta estación, los valores de LN90, ruido de fondo, son muy similares a los niveles de LeqA horarios, por lo que los monitoreos reflejaron las condiciones típicas de niveles de ruido en la zona y se deberían al viento. En la estación NO-09 (Estuario de Virrilá, Noreste de la mina) se indica que los valores de LeqA registrados entre las 03:49 y las 06:49 horas elevaron el promedio horario nocturno, debido posiblemente al paso de aves migratorias por dichas zonas, así como a la acción del viento.

**ABSUELTA**

**Observación N° 8.-** Se indica que el agua decantada será enviada a una zona de evaporación denominada “Laguna de Evaporación”. Sustentar por que el proyecto no considera la recirculación.

**RESPUESTA:**

Indica que no contempla la recirculación del agua decantada debido al alto contenido de sales. Si fuera reingresada afectaría a todas las etapas del proceso, en especial la etapa



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
FOLIO: 014304
Números
Letras

final de lavado y filtración de concentrado, donde el objetivo es retirar la mayor cantidad de sales presentes.

#### ABSUELTA

**Observación N° 9.-** En el plano de Ubicación de los Componentes del Proyecto lámina 4.1-2, no se señala debidamente la ubicación de la Cantera de agregado grueso "Chorrillos" ubicada en la concesión Bayóvar N° 18, aclarar.

#### RESPUESTA:

En la Figura 9-1 se presentó el Mapa de Ubicación de la mencionada cantera.

#### ABSUELTA

**Observación N° 10.-** Con respecto a la presencia de material reactivo como Polonio, Uranio y Radio superó el valor guía (0.37 Bq/g) en las muestras correspondientes a la Mina Tajo 2 (B4-1) y en la carretera principal de acceso a la mina (B1-1). El titular deberá incluir información sobre los posibles efectos (en la salud de las personas y el ambiente) por la presencia de dichos materiales en la zona del Proyecto y las medidas de manejo ambiental de ser el caso.

#### RESPUESTA:

El acta RSA93 del Reino Unido (legislación referencial) refiere que si todos los isótopos naturales de uranio procedentes de una misma muestra exceden los 14.8 Bq/g, se debe considerar que el contenido de elementos radioactivos no es de origen natural, situación que no se refleja en el Proyecto Bayóvar ya que no sobrepasa los valores referenciales señalados, dando a entender que es una concentración de origen natural. Adicionalmente indica que los valores puntuales del Radio exceden el valor guía respectivo (0.37 Bq/g) pero que su presencia en el suelo se produce naturalmente por decaimiento del uranio y el torio por lo que se infiere que la presencia de radio se debería al primer caso.

Finalmente, refiere que al encontrarse dichos puntos lejos de áreas pobladas, no habrían efectos sobre la salud de las personas, sin embargo CMMM se compromete a incorporar en su Plan de Monitoreo el análisis anual de Uranio y Radio en estos puntos de muestreo de suelos.

#### ABSUELTA

### III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

**Observación N° 11.-** En el Capítulo 4: Descripción del Proyecto (página 4-6) se indica que en la Figura 4.1-1 se muestra "la ubicación y extensión de las concesiones mineras involucradas", descripción que no concuerda con la Figura en mención donde sólo se identifican las áreas de infraestructura futura del Proyecto, aclarar.

#### RESPUESTA:

Indica que hubo error en la referencia a la figuras y que dichas concesiones son mostradas en la Figura 4.1-2 del EIA, página 4-4.



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 12.-** *Precisar mediante un plano a escala adecuada el área de influencia directa e indirecta del Proyecto.*

#### **RESPUESTA:**

En la Figura 12-1 se presenta el área de influencia directa e indirecta del Proyecto.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 13.-** *En las páginas 1-3 (Capítulo 1: Introducción), 4-8 (Capítulo 4: Descripción del Proyecto) se consigna como reservas a explotar la cantidad de 237.8 millones de toneladas (Mt) secas; sin embargo, en la página 17 del Anexo I: Descripción del Proyecto – Capítulos 1-8. se señala que las reservas alcanzan 238 Mt y en la página 165 del Anexo I, se indica que cuenta con reservas explotables que ascienden a 237.73 Mt, aclarar*

#### **RESPUESTA:**

Señala que las reservas a explotar ascienden a 237.8 Mt secas de mineral y que la diferenciación de los valores se debe a aproximaciones del valor ya señalado.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 14.-** *En el capítulo 4: Descripción del Proyecto (página 4-27) señala que se generará efluente de la planta desalinizadora a razón de 305.6 m<sup>3</sup>/h. Sin embargo, en el Anexo I: Descripción del Proyecto (página 218) indica que se generarán a razón de 306.66 m<sup>3</sup>/h; aclarar al respecto e indicar su efecto de dicho efluente sobre el nivel freático.*

#### **RESPUESTA:**

Indica que hubo error de digitación en el caudal reseñado en el Anexo I (página 218) y que el caudal del efluente será a razón de 305.66 m<sup>3</sup>/s. Además menciona que dicho efluente, junto al de la Planta Concentradora irá hacia la Poza de Relaves, ubicada en el área de la Mina (tajo). Indica que habrá un aumento del nivel freático pero que la disposición de los efluentes causará un impacto de magnitud irrelevante a baja, puesto que el agua subterránea de dicha zona no posee uso alguno y que la calidad actual del agua subterránea en el tajo no podría ser utilizada para consumo humano ni agropecuario.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 15.-** *Indicar las capacidades de las pozas de relaves finos, estimando el tiempo de vida de las mismas, asimismo, la capacidad y tiempo de vida del depósito de pila de gruesos, la cual deberá ser concordante con el tiempo de vida del proyecto.*

#### **RESPUESTA:**

- Disposición de Relaves Finos



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DGAA
FOLIO: 314305
Nº de Expediente
Fecha

Señala que la capacidad conjunta es de 119.6 Mm<sup>3</sup> y que la vida útil total será de 29.64 años, según cuadro adjunto. Además, indica que estarán en operación por lo menos dos pozas de almacenamiento al mismo tiempo, funcionando de manera alternada.

Nº de Poza	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Tiempo de vida (años)	Nº de Poza	Capacidad (m <sup>3</sup> )	Tiempo de vida (años)
Poza 1	7 200 000	1.78	Poza 5	35 600 000	8.82
Poza 2	17 000 000	4.21	Poza 6	17 100 000	4.24
Poza 3	4 200 000	1.04	Poza 7	31 900 000	7.91
Poza 4	6 600 000	1.64			
<b>TOTAL</b>				<b>119 600 000</b>	<b>29.64</b>

• Disposición de Relaves Gruesos

Señala que, al esperarse un volumen de 28 Mm<sup>3</sup> de relaves gruesos, el volumen de la Poza de relaves Gruesos será de 31.17 Mm<sup>3</sup>, equivalente al 110% del volumen estimado a generarse, asegurando una capacidad suficiente para los 27 años de vida del Proyecto.

**ABSUELTA**

*Observación N° 16.- Con respecto a la planta de secado y almacenamiento, menciona contará con un sistema de fajas que poseerá boquillas supresoras de polvo que trabajan con neblina seca. Incluir información sobre las características de dicho supresor y un esquema de diseño donde se aprecie dicho dispositivo.*

RESPUESTA:

Señala que cada supresor estará compuesto por 10 toberas que en conjunto tendrán una capacidad de inyección de agua en forma de neblina seca de 302, 5 L/h de agua fresca. Refiere que este sistema produce una atomización del agua, de forma que el tamaño de gota generado sea lo más próximo al de las partículas de polvo a captar, aumentando la probabilidad de impacto polvo – agua notablemente y elevando el rendimiento. Indica que para conseguir un tamaño de polvo entre 1 y 5 micras, el uso de boquillas de atomización neumática es la tecnología ideal ya que es la única eficaz para uso industrial en ambientes agresivos. Estos atomizadores consiguen un tamaño de gota adecuado sin recurrir a orificios con diámetro muy pequeños o altas presiones, por lo que el sistema de Niebla Seca presenta un mínimo mantenimiento, al no producirse la obstrucción de las boquillas por partículas. Adicionan esquema con las características del supresor y diseño donde se aprecia el dispositivo a instalarse para el presente proyecto.

**ABSUELTA**

*Observación N° 17.- El titular considera la instalación de una línea de transmisión eléctrica de 41.04 Km de 138 Kv, por lo que, la información de dicho componente fue remitido a la DGAAE, en caso se presente observaciones será comunicado al titular.*



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

**RESPUESTA:**

Señala que las observaciones de la DGAAE serán respondidas en caso se presente. Cabe mencionarse que el estudio fue remitido a la DGAAE con memorando N° 183-2008/MEM-AAM de fecha 18 de febrero de 2008.

*Observación N° 18.- Considera la instalación de una planta de tratamiento de aguas residuales de tipo lodos activados por el sistema de aireación extendida de flujo continuo, cuyo efluente se propone su descarga en un lecho de infiltración, por lo que, el titular deberá solicitar el permiso de vertimiento ante DIGESA. Asimismo, el titular considera la construcción de relleno sanitario para el manejo de los residuos domésticos que generará la operación, por lo que dicho componente se remitió a DIGESA para su respectiva evaluación de acuerdo a la normatividad vigente, de presentarse observaciones será remitido al titular minero para su absolución respectiva.*

**RESPUESTA:**

Indica que CMMM gestionará ante DIGESA la autorización de vertimientos requerida para la planta de tratamiento de aguas residuales domésticas. Cabe mencionar que mediante Oficio N° 274-2008/MEM-AAM de fecha 18 de febrero de 2008 se remitió el estudio a la Dirección General de Salud Ambiental.

**ABSUELTA**

*Observación N° 19.- De acuerdo a los resultados de análisis de las aguas subterráneas, gráfico 5.10-5, en el área del depósito de fosfatos se registran valores de cadmio por encima de los valores límites de la clase I y III de la Ley General de Aguas. El titular deberá incluir las posibles causas de la presencia de dicho metal. Asimismo, considerando que se prevé contar con una laguna de evaporación que recibirá el agua clarificada proveniente de la decantación de los relaves finos y desaguado del tajo con concentraciones de cadmio (2 958 mg/l) y otros metales, se deberá incluir un análisis de la posible afectación por cadmio de las aguas subterráneas, proponiendo las medidas de manejo ambiental.*

**RESPUESTA:**

Minera Miskimayo señala que la presencia de Cadmio en las aguas subterráneas del área del depósito de fosfatos probablemente esté relacionada con la disolución de la roca de formación donde se encuentra (Formación Zapallal) ya que como se indicó en Tabla 4.3 1 “Resumen de Cubicación de Reservas – Tajo Final Proyecto”, las rocas fosfóricas y diatomeas que lo conforman cuentan con una importante presencia de cadmio en su composición.

Indica que el valor de cadmio disuelto es menor al cadmio total registrado (2 958 mg/l) ya que este corresponde a las concentraciones obtenidas en las Pruebas de Ensayos Físicos (LEF) y que además, debido a que las Lagunas de Evaporación recibirán tanto agua clarificada del proceso como agua de desagüe del Tajo, la concentración de cadmio se reducirá aún más.

Adicionalmente, Minera Miskimayo refiere que debido a la poca permeabilidad de la roca de la formación Zapallal, la infiltración será menor en el área de las Lagunas de Evaporación, dejando una capa de sales en el lecho de dichas lagunas.

Se prevé la instalación de cuatro pozos de monitoreo distribuidos en dos plataformas. En cada plataforma se instalará un pozo profundo (100 metros aproximadamente) y uno poco



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
314306	
FOLIO:	Números
	Letras

profundo (20 metros aproximadamente) a fin de controlar la posible infiltración vertical y horizontal.

Minera Miski Mayo, manifiesta que en caso de registrar aumento considerable en los valores de concentración en el agua subterránea, el agua de la poza de sedimentación será rebombada a las pozas de relaves a fin de evitar la infiltración de aguas en la Laguna de Evaporación. La frecuencia del monitoreo será mensual hasta el segundo año de operación y trimestral a partir del tercer año (excepto el nivel freático, que será controlado de forma mensual, durante todo el Proyecto).

Las coordenadas de las estaciones de monitoreo propuestas son:

ESTACION	COORDENADAS UTM (WGS84)		DESCRIPCION
	Este	Norte	
AS-MI-70	9 322 000	518 000	Al SO de la poza de evaporación, Pz. Profundo
AS-MI-75	9 322 000	518 000	Al SO de la poza de evaporación, Pz. Poco Profundo
AS-MI-80	9 322 000	524 000	Al S de la poza de evaporación, Pz. Profundo
AS-MI-85	9 322 000	524 000	Al S de la poza de evaporación, Pz. Poco Profundo

ABSUELTA

#### IV. GEOTECNIA

**Observación N° 20.-** El titular del Proyecto deberá presentar un resumen del análisis de estabilidad del tajo abierto, del botadero de desmonte y de la pila de relaves gruesos. Describir las características físicas y geotécnicas del material del tajo, desmonte de relaves gruesos.

RESPUESTA:

- Caracterización Geotectónica del Tajo

Señala que el área de minado presenta una cota menor al área de la cuenca Sechura, cuyo promedio es -10 a -20 msnm. Además, de acuerdo a logueos geomecánicos realizados en las perforaciones, se afirma que los depósitos sedimentarios en la futura área de minado son uniformes, por lo que la caracterización geotectónica de los materiales subyacentes no variará, a pesar de la distancia entre las áreas de minado y sus dimensiones, debido a que comparten el mismo origen marino en profundidad.

Adicionalmente, indica que las unidades geotectónicas definidas en el área de minado son: Depósitos Eólicos, Suelo Residual y Basamento Rocoso.

Manifiesta que el nivel freático se encuentra entre 3.0 y 6.0 metros en toda el área de minado.

Los criterios de diseño para el análisis de estabilidad de taludes fueron:

- Mínimo factor de seguridad estático a corto plazo igual a 1.3
- Mínimo factor de seguridad estático a largo plazo igual a 1.4
- Mínimo factor de seguridad pseudo – estático a largo plazo igual a 1.0
- Desplazamientos inducidos por sismo que no comprometan la seguridad de los bancos o del talud global del tajo

SECCION GEOTECTONICA	ESTRUCTURA ANALIZADA	CASO	FACTOR DE SEGURIDAD
-------------------------	-------------------------	------	------------------------



ANALIZADA			Estático	Pseudo-estático
				K=0.22
Talud de Banco Típico 1.3H:1V	Taludes de mina Ancho Berma (7m)	Talud superficial de arenas eólicas	1.86	1.02
		Talud intermedio de banco	6.37	4.49
		Talud Global	1.81	1.09
Talud de Banco Típico 1H:1V	Taludes de mina Ancho Berma (10m)	Talud intermedio de banco	6.06	4.26
		Talud Global	1.79	1.09

• Caracterización Geotectónica del Botadero de Desmonte de Mina

El área destinada para tal fin presenta una altitud variable entre -30 y 50 msnm, comprendido en un área de transición del Tablazo Talara al basamento del Zapallal, presentando una topografía relativamente plana y elevada.

Las unidades geotectónicas encontradas en esta área fueron: Depósitos Eólicos, Tablazo Talara, Suelos Residuales y Basamento Rocoso. No se ha registrado presencia de nivel freático cercano a la superficie.

Los criterios de diseño para el análisis de estabilidad del botadero de desmonte fueron:

- Mínimo factor de seguridad estático a largo plazo igual a 1.4
- Mínimo factor de seguridad pseudo-estático a largo plazo igual a 1.0
- Desplazamientos inducidos por sismo que no comprometan la estructura.

Los resultados obtenidos fueron:

SECCION GEOTECTONICA ANALIZADA	FALLA	FACTOR DE SEGURIDAD	
		Estático	Pseudo-estático K=0.22
Sección 01	Falla Circular	1.98	1.06
Sección 02	Falla Circular	1.84	1.00

• Caracterización Geotectónica de la Pila de Relaves Gruesos

Al igual que el caso anterior, se encuentra comprendida en un área de transición del Tablazo Talara al basamento diatomítico Zapallal. Se caracteriza por presentar una topografía plana y elevada, teniendo una cota mayor al resto de la cuenca Sechura, con altura promedio entre 30 y 34 msnm. Las unidades geotectónicas identificadas fueron: Tablazo Talara, Suelos Residuales y Basamento Rocoso. El nivel del agua subterráneas se encuentra a una profundidad promedio de 6.0 metros.

Los criterios de diseño para el análisis de estabilidad de la Pila de Relaves Gruesos fueron:

- Mínimo factor de seguridad estático a largo plazo igual a 1.4
- Mínimo factor de seguridad pseudo-estático a largo plazo igual a 1.0
- Desplazamientos inducidos por sismo que no comprometan la estructura.

Los resultados obtenidos fueron:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	314307
Números	
Letras	

SECCION GEOTECTONICA ANALIZADA	FALLA	FACTOR DE SEGURIDAD	
		Estático	Pseudo-estático K=0.22
Sección 01	Falla Circular	1.81	1.00

**ABSUELTA**

**Observación N° 21.-** Presentar un Plan de Monitoreo geotécnico de la estabilidad física del tajo, depósito de desmonte y pila de relaves gruesos. Presentar un plano de planta con la instrumentación prevista (piezómetro, inclinómetro, prisma, acelógrafo, otros) y precisar la frecuencia de monitoreo.

**RESPUESTA:**

Señala que un plan de monitoreo geotécnico es parte de un diseño a nivel de ingeniería de detalle de una estructura geotécnica. Sin embargo, se ha establecido un monitoreo para el botadero de desmonte y la pila de relaves gruesos, diseñados a nivel de factibilidad:

- **Monitoreo Geotécnico Taludes del Tajo**  
Señala que siendo la infiltración y el control de los niveles freáticos en los taludes y fondos de excavación, el Plan de Monitoreo Geotécnico contemplará un control de niveles freáticos en el área de mina.
- **Monitoreo Geotécnico Botadero de Desmonte**  
Señala que debido a no encontrarse a nivel de diseño de ingeniería de detalle, no se puede definir un programa de monitoreo, pero considera monitorear principalmente mediante inclinómetros y piezómetros en su frente sur, dada la proximidad de estructuras pequeñas. Asimismo, considera la instalación de tres inclinómetros (RST o similar) y de al menos tres piezómetros de tipo Casagrande, con profundidad mínima de instalación de 70 m a fin de controlar cualquier deformación en la cimentación profunda durante la operación.
- **Monitoreo Geotécnico Pila de Relaves Gruesos**  
Indica que del mismo modo que en el caso anterior, esta considerando inicialmente la instalación de inclinómetros y piezómetros en sus frentes de mayor altura y más cercanos a otras estructuras. Asimismo, considera la instalación de tres inclinómetros (RST o similar) y de al menos 03 piezómetros del tipo Casagrande, con profundidad mínima de instalación de 50 m.

**ABSUELTA**

**Observación N° 22.-** Se recomienda que el Proyecto de Fosfatos Bayóvar cuente con un departamento geológico – geotécnico para evaluar constantemente los trabajos de excavación del tajo.

**RESPUESTA:**



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Señala que en el organigrama de la Gerencia de Operaciones se contempla un área de Geología – Geotécnica que, entre otras funciones, evaluará constantemente los trabajos de excavación del tajo.

**ABSUELTA**

**V. HIDROLOGÍA**

*Observación N° 23.- La definición de proyectos de ingeniería necesitan estudios de topografía, geología, entre otros, a nivel de ingeniería base (de factibilidad); sin embargo, han definido obras hidráulicas (canales, estructuras de drenaje, diques) temiendo como referencia la Carta Nacional; Por lo tanto, será necesario que afinen dicha información.*

**RESPUESTA:**

Señala que el Proyecto realizó levantamientos topográficos propios, obteniéndose curvas de nivel que van entre 1 y 5 metros para el área donde se desarrollará la Carretera Industrial y de 0.5 hasta 1 metro para el área de Mina y Planta Concentradora. Además, refiere que el levantamiento topográfico se realizó utilizando las siguientes técnicas:

- Estudio geotectónico de taludes del tajo.
- Fotogrametría: curvas de nivel cada 5 y 1 metro.
- Levantamiento topográfico con "Estación Total": Curvas de nivel cada metro.
- Batimetría.

**ABSUELTA**

*Observación N° 24.- Han identificado una serie de quebradas naturales en el área del proyecto para interceptar y conducir flujos de aguas ligados al fenómeno del niño. Estas quebradas naturales en toda su longitud tienen diferentes pendientes, coeficientes de escurrimiento, áreas de erosión y sedimentación, características que influyen en el régimen hídrico, especificar las medidas de mitigación propuestos para evitar los desbordes de dichas aguas en sus cursos definidos.*

**RESPUESTA:**

Indica que el Proyecto no ha contemplado ninguna medida de mitigación para evitar el desborde de los cauces naturales de los flujos producidos por un Fenómeno El Niño fuera del área de influencia de cada uno de los componentes del Proyecto (ADA). El diseño consideraría la estructura suficiente para la protección de cada uno de los diferentes componentes del Proyecto. En la construcción de la misma se ha considerado la máxima precipitación posible para un período de retorno de 100 años y el máximo sismo creble:

- Para la zona de Mina y Planta Concentradora: canales y diques de protección
- Para la Carretera Industrial, Faja Transportadora sobre Terreno: badenes y obras de arte.
- Para la Línea de Impulsión de Agua de Mar: Enterrarla en tramos de cruce de quebradas a por lo menos 0.5 metros de la rasante y protegido con mampostería de piedra y mortero de concreto.
- Para la Zona de Descarga de Camiones y la Zona de Secado y Almacenamiento: obras de arte para proteger las instalaciones.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014308
Números	
Letras	

#### ABSUELTA

**Observación N° 25.-** El riesgo de inundación a los componentes del proyecto producto de la magnitud del Fenómeno del Niño es latente en el área del proyecto; por lo tanto, es necesario que la empresa especifique el Plan de Contingencia a implementar en forma detallada.

#### RESPUESTA:

- Mina  
Indica que se ha previsto la construcción de dos diques de protección denominados Dique Sur y Dique Este, contando cada uno con un sistema de bombeo. Así mismo, se considera la construcción de canales de derivación para evitar los flujos de escorrentía a derivar en el área de la mina. Para proteger la zona de minado al interior del minado se ha diseñado un sistema de bombeo conformado por dos líneas, cada una con dos bombas con capacidad de 170 L/s.
- Planta Concentradora e Instalaciones Auxiliares  
Señala que debido a su ubicación (en el Tablazo Talara) están prácticamente protegidas del riesgo de inundación, sin embargo, el Canal Norte – Tramo I evitará la escorrentía de las aguas pluviales provenientes de la zona norte y el cerro Illescas, mientras que las aguas pluviales contenidas en esta área serán evacuadas por quebradas naturales hacia el Canal Norte – Tramo 2.
- Zona de Descarga de Camiones y Zona de Secado y Almacenamiento  
Se ha previsto la construcción de obras de drenaje y alcantarillas.

#### ABSUELTA

**Observación N° 26.-** En el desarrollo del EIA no hacen referencia si los desbordes del río Piura tiene una relación hidráulica con el área del Proyecto. Adjuntar mayor información al respecto.

#### RESPUESTA:

Muestra imágenes satelitales LANDSAT en las que se puede apreciar que los desbordes del río Piura no guardaría conexión con los componentes del Proyecto (ver Figuras 26-1, 26-2, 26-3 y 26-4).

#### ABSUELTA

### VI. COMPONENTES BIOLÓGICOS

**Observación N° 27.-** El titular menciona que el impacto producido por la materia orgánica producto de los desagües a generarse con el incremento de trabajadores en la etapa de construcción sería un impacto significativo para la calidad de las aguas continentales y marinas, por lo que deberá precisar cuales serán las medidas de manejo para evitar y/o mitigar la contaminación por carga orgánica las aguas marinas y del río Piura, como se menciona en la pagina 8-81 del EIA. Sin embargo menciona que es posible que se amplíe la actual poza de oxidación, o se construya una planta de tratamiento durante la fase de construcción, aclarar y fundamentar este aspecto.



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

RESPUESTA:

El titular indica que durante la etapa constructiva del proyecto se tendrán instalaciones de baños químicos, asimismo considera la posibilidad de ampliación de la poza de oxidación y la construcción de una planta de tratamiento de las aguas residuales domésticas, teniendo como parámetro el incremento de personal durante las etapas del proyecto y la capacidad de la actual poza de oxidación con que cuenta la ciudad de Sechura, en coordinación con la Municipalidad de Sechura.

**ABSUELTA**

**Observación N° 28.-** El titular estima que solamente por la construcción de la “carretera industrial” que tendrá una longitud de 30 Km y un ancho de 20 m, se retiran vegetación arbórea en 12 km de la mencionada construcción, generando una pérdida de aproximadamente 4 656 algarrobos, 106 sapotes y 22 huarangos, considerando a este impacto con una magnitud de moderada, por lo que el titular deberá precisar al detalle la medidas a emplear para compensar esta tala de especies arbóreas y garantizar su crecimiento y adaptación en nuevas áreas plantadas. Se deberá presentar en un mapa a escala adecuada, los lugares de plantación y el plan de manejo y sistema de riego del mismo.

RESPUESTA:

El titular se compromete a contribuir en la conservación del bosque seco de Sechura, así como desarrollar medidas compensatorias a la tala de árboles durante la etapa constructiva del proyecto, las mismas que a continuación se detallan:

- Protección permanente de dos (02) áreas de 9 Km<sup>2</sup> mediante cercos, a fin de prevenir la tala, el pastoreo, la compactación de suelos por vehículos u otros usos, así como favorecer el desarrollo de especies ***Encelia canescens***, ***Colletia spinossisima***, ***Chamaecrita sp.***, ***Galvezia fruticosa***, ***Aristida chiclayensis***, ***Tiquilia spp.*** Asimismo protección temporal de dos (02) áreas de 1 Km<sup>2</sup> mediante cercos, para los árboles y arbustos se desarrollen sin alteraciones por un tiempo de cinco años.
- Plantación y/o siembra de especies arbóreas en zonas de muy baja densidad. Las especies (***Prosopis spp*** “Algarrobo”, ***Acacia macracantha*** “Huarango”, ***Capparis scabrda*** “Sapote” y ***Capparis avicennifolia*** “Vichayo”), el número y la distribución de los árboles plantados en las áreas escogidas estarán de acuerdo con las áreas que tiene menos alteración pero similares características de hábitat. Indica que se plantaran por lo menos cuatro (04) plántones de árboles por árbol extraído, los cuales tendrán un sistema de riego por goteo, como se detalla en el escrito N° 1775706. Asimismo presenta la figura 28.1 donde se visualiza la ubicación de las áreas probables de reforestación.

**ABSUELTA**

**Observación N° 29.-** Teniendo en cuenta que el titular considera la tala de árboles para la construcción de un componente del Proyecto, de ser el caso deberá gestionar la autorización respectiva de desbosque ante la autoridad competente.

RESPUESTA:



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014309
Nº 02 03	

Refiere que CMMM gestionará antes de la construcción del Proyecto Bayóvar la Autorización de Desbosque ante la autoridad competente

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 30.-** Se indica que se implementará un programa de monitoreo de sedimentos y de fauna marina durante la etapa de construcción, de acuerdo con los resultados de los estudios de línea base ambiental del EIA. Sin embargo, se visualiza en el estudio presentado que la línea de base para el área del Proyecto Bayovar ya fue concluida, por lo que deberá precisar la frecuencia de monitoreo de estos componentes, así como del resto de monitoreos de flora y fauna. Asimismo se deberá considerar los puntos de muestreo más representativos como puntos de monitoreo constantes, presentar las fichas según formato SIA, donde se visualice las coordenadas UTM, altitud, índices ecológicos determinados en el muestreo inicial, especies dominantes, imagen fotográfica del área, frecuencia de monitoreo. Si este punto es un cuerpo de agua deberá agregarse a la ficha las características del cuerpo de agua y los valores de pH, DBO5, CE, T°, SST.

#### **RESPUESTA:**

El titular indica que el monitoreo hidrobiológico (incluye; macrobentos, peces, cetáceos y macroinvertebrados marinos, asimismo se incluye análisis de metales en tejido muscular en moluscos) se realizarán dos (02) veces al año durante la etapa de construcción y una (01) vez al año durante la etapa de operación. Ver tabla 9.9-11 (datos de parámetros y frecuencias para el monitoreo Hidrobiológico) del escrito N° 1734747. Asimismo menciona que el monitoreo incluirá monitoreo de sedimentos y que los puntos de monitoreo serán los puntos considerados en el muestreo de la línea de base ambiental, así como las áreas sensibles y/o especies clave para flora y fauna, por lo que la información requerida de ubicación de coordenadas, índices ecológicos y otros forman parte del estudio del impacto ambiental.

#### **ABSUELTA**

**Observación N° 31.-** El titular presenta un plan de manejo para conservar a la especie "cortarrama peruana", sin embargo este plan es muy genérico, por lo que deberá presentar mayor detalle del mismo, considerando que esta especie ha sufrido la mayor destrucción y degradación de su hábitat, lo cual conjuntamente ha reducido y fragmentado sus poblaciones, estimándose que la población total contiene menos de 1000 individuos en un número fragmentado de sub-poblaciones. Asimismo el titular deberá presentar el plan de manejo de las especies de flora y fauna que también se encuentran en estatus de conservación.

#### **RESPUESTA:**

El titular indica que las poblaciones de las especie "cortarrama peruana", se encuentran fuera del área directamente afectada por las actividades del proyecto, se consideran que se realizaran monitoreos constantes para determinar su presencia y nivel poblacional, asimismo se compromete, a la explotación de canteras fuera de épocas de reproducción de la especie, monitoreo biológico constantes según lo establecido en el plan de manejo inicial así como la prohibición de la caza de estas especies.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

**ABSUELTA**

**Observación N° 32.-** El titular deberá estimar el “costo ecológico” (referido a la pérdida de hábitat), que generaría la instalación del puerto que según lo mencionado en el EIA, este se encontraría sobre un área de importancia para las aves, determinar los potenciales áreas de desplazamiento y nidaje de estas aves. Se deberá considerar este criterio para el resto de componentes del proyecto.

**RESPUESTA:**

El titular indica que el costo ecológico de la instalación del Puerto es reducido, ya que los lugares más sensibles para las especies de aves sobre todo para la especie **Larosterna inca** “zarcillo”, se encuentran ubicados en el extremo de Punta Aguja, donde no habrá influencia directa del muelle, tanto en la fase de construcción como en la fase operativa, sin embargo afirma que poblaciones de zarcillos utilizan el muelle actual de propiedad de Petro Perú como lugar de descanso por lo que se ha definido que este es un comportamiento común para este tipo de aves y que el muelle a construir también sería empleada como lugar de descanso de aves.

**ABSUELTA**

**Observación N° 33.-** Incluir otras especies indicadoras para el ecosistema hidrobiológico e indicar la frecuencia de monitoreo ambiental y las estaciones de muestreo durante la etapa de desarrollo del proyecto.

**RESPUESTA:**

La respuesta a ésta pregunta se encuentran contenidas en las respuestas a las observaciones 30 y 35.

- Se ha considerado estaciones submareales en un transecto perpendicular a la costa (T1)
- Las estaciones han sido clasificadas de acuerdo a su profundidad en someras (< 10 m ) e intermedias (< 20 m); la profundidad en las estaciones de monitores fluctúa entre los 4 m y los 32 m.
- Cercanía a la infraestructura portuaria del Proyecto Bayóvar
- Cercanía a las actividades relacionadas con el funcionamiento del puerto

Al respecto se hacen las siguientes aclaraciones:

- El monitoreo hidrobiológico incluirá el monitoreo de sedimentos (metales y TPH)
- Respecto del monitoreo constante debemos indicar que, tal como se indica en la Tabla 9.9-9 y 9.9-10 los puntos de monitoreo mantienen la ubicación de los puntos considerados durante los estudios de línea base ambiental, así como la consideración de las áreas sensibles y/o de especies clave para flora y fauna.

**ABSUELTA**

**Observación N° 34.-** Explicar la causal sobre la presencia exclusiva y su potencial de toxicidad en el área de impacto directo del sector de Puerto y norte de la Bahía de Sechura, especies de fitoplancton *Gymnodinium sanguineum*, *Ceratium furca* las que ocasionaron mortandades de organismos bentónicos.



**RESPUESTA:**

La presencia de las especies *Gymodinium sanguineum* y *Ceratium furca* en grandes volúmenes dentro de la zona de la bahía de Sechura, ha sido reportado tanto por el IMARPE (Reporte de Mareas Rojas al norte del Litoral Peruano, Enero-Febrero 2007) como por la evaluación de verano efectuada para la línea base ambiental del Proyecto (ver Anexo XXIII en Biología Marina del EIA). La explicación más probable es la que brinda IMARPE al respecto: "... en el año 2007, la fuerte penetración de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) a la costa, debido a eventos El Niño, asociados a cambios bruscos en la velocidad e intensidad de los vientos SE y la formación de frentes oceánicos a lo largo de la costa, estaría favoreciendo la generación y presencia de estos organismos ...". El reporte completo de IMARPE al respecto se adjunta en el Anexo A-8.

**ABSUELTA**

**Observación N° 35.-** Acompañar una base de datos de especies hidrobiológicas indicadoras como potenciales especies comparables para el monitoreo ambiental durante la intervención y desarrollo del proyecto de las áreas de influencia directa e indirecta a nivel submareal e intermareal de las áreas de estudio, y los puntos clave de monitoreo.

**RESPUESTA:**

Las especies bentónicas son las mejores indicadoras de los potenciales cambios ambientales debido a su limitada movilidad y alta dependencia de la calidad ambiental. El Anexo A.9 presenta un base de datos de diez (10) especies hidrobiológicas claves, identificadas durante la línea base del proyecto (ver Anexo XXIII de Biología Marina del EIA), para su seguimiento en la etapa de construcción y operación. Estas especies pertenecen a los siguientes grupos: Artrópodo (4), Molusco (4), Poliquetos (2); los cuales han sido seleccionados para su amplia distribución espacial, abundancia en la zona del Puerto, y relativa permanencia durante las dos campañas de muestreo.

De manera complementaria al plan de monitoreo hidrobiológico incluido en el capítulo 9 del EIA, se han considerado nuevos puntos de monitoreo (T9-PL1, T9-PL2 y T9-PL3) a nivel intermareal. Los datos de ubicación de las estaciones y los parámetros se incluyen las Tablas 35-1 y 35-2.

Zona Marina del Área de Estudio	Estación	Prof. (metros)	Coordenadas (WGS 84) - Zona 17S		Etapa del Proyecto	Referencia Código Estación en Línea Base	
			Norte	Este			
Puerto	S	T1-01	4	486 900	9 356 985	Construcción y operación	T9-01
		T1-02	5	489 153	9 357 068	Construcción y operación	T9-02
	T	T1-04	11	485 705	9 354 876	Construcción y operación	T9-04
		T1-03	16	484 089	9 354 876	Construcción y operación	T9-03
		T1-05	32	495 541	9 358 719	Construcción y operación	T5-05



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Playa	T9-PL1	0	504 277	9 354 124	Construcción y operación	TP-PL1
	T9-PL2	0	494 054	9 359 222	Construcción y operación	T9-PL2
	T9-PL3	0	495 189	9 357 934	Construcción y operación	T9-PL3
	HB-MIN1	-4	497 952	9 355 557	Construcción y operación	HB-MIN1
	HB-MIN2	-12.5	512 854	9 354 360	Construcción y operación	HB-MIN2

Tabla 35 – 2 Parámetros de Monitoreo Hidrobiológico

Estación	Parámetros	Frecuencia	
		Etapas de construcción	Etapas de Operación
TI-01	Macrobentos Submareal, Peces y Avistamiento de Cetáceos	Dos veces al año	Dos veces al año
TI-02			
TI-04			
TI-03			
TI-05			
T9-PL1	Macrobentos intermareal	Dos veces al año	Dos veces al año
T9-PL2			
T9-PL3			
HB-MIN1	Macro invertebrados Marinos	Dos veces al año	Dos veces al año
HB-MIN2			

**ABSUELTA**

**VII. ASPECTOS SOCIALES**

**Observación N° 36.-** En el Capítulo 8: Evaluación de Impactos, respecto a la sección "Alteración de la Calidad de Vida de Tres Familias Ganaderas" (página 57) identificar cuáles serán las previsiones que la empresa tomará para que el proceso no se preste a equivocadas interpretaciones o posibles conflictos.

**RESPUESTA:**

El titular indica que la reubicación de las tres familias ganaderas se va a desarrollar siguiendo las pautas del IFC (Banco Mundial), tomándose como referencia las Políticas Operacionales OP 4.12 de Diciembre 2001 y su anexo OP 4.12, así como las Normas de Procedimiento BP 4.12.

La política de reasentamiento contempla una serie de medidas, como por ejemplo informar a las personas desplazadas acerca de sus opciones y derechos relacionados con el reasentamiento. Asimismo, se les va a consultar y dar a elegir entre distintas opciones técnicas y económicas viables de reasentamiento, entre otras. Por otro lado, el titular indica que se han previsto medidas que garanticen a las personas desplazadas reciban asistencia (como subsidios de traslado) durante el traslado,



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014311
Números	
Letras	

además de viviendas o sitios para viviendas. Finalmente se les ofrecerá apoyo después del desplazamiento, y durante el período de transición.

Se indica que los tres ganaderos han sido informados de los procedimientos a seguir y han manifestado su conformidad.

Se hace referencia a las Políticas Operacionales OP 4.12 de Diciembre 2001 y su anexo OP 4.12ª, así como las Normas de Procedimiento BP 4.12. y se confunde entre el Banco Mundial y el IFC. Si bien el IFC es una institución afiliada al Grupo del Banco Mundial, las políticas de reasentamiento que señala el titular corresponden al Banco Mundial. El IFC por su parte cuenta con la Norma de Desempeño 5 – Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario, el titular deberá tener en cuenta lo expresado.

**ABSUELTA**

**Observación N° 37.-** Del mismo modo, referido al acápite anterior, indicar cuál es el "Plan de Reasentamiento Poblacional" para cada uno de los tres casos de reubicación e incluir un cronograma de ejecución de dicho plan (incluyendo proceso de negociación y adquisición de tierras, reubicación, compensaciones, monitoreo de adaptación a nueva ubicación, etc.)

**RESPUESTA:**

El titular incluye la descripción del Plan de Reasentamiento para las tres familias, el cual se divide en las siguientes etapas:

1. Censo de las personas desplazadas y la valoración de los activos
2. Descripción de la compensación y otro tipo de asistencia para el reasentamiento que se ha de proporcionar.
3. Celebración de consultas con las personas desplazadas sobre alternativas aceptables.
4. Responsabilidad institucional para la ejecución y los procedimientos para la compensación de las reclamaciones.
5. Disposiciones sobre seguimiento y evaluación.

Asimismo, se adjunta el calendario de ejecución del reasentamiento correspondiente a un periodo de 12 meses.

N°	Actividad	Mes												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Censo y línea base													
2	Valoración de activos													
3	Consultas de alternativas y negociación													
4	Proceso de traslado													
5	Informe													
6	Monitoreo y evaluación (anual)													

**ABSUELTA**

**Observación N° 38.-** Identificar acciones a tomar respecto al corral activo que se encuentra dentro de la concesión Bayóvar 2.



**RESPUESTA:**

El titular indica que en la Concesión Bayóvar 2 existen dos garitas, una de la Comunidad San Martín de Sechura para el control de ingreso de los camiones al área de extracción de sal y otra garita de control de la empresa Miski Mayo. También se ha identificado un corral y una vivienda temporal. La vivienda pertenece al Sr. Cesar Ramírez Vargas, y el corral a éste último y al Sr. Pascual Chapilliquen Bayona. Conforme a la figura 8.4.3. el referido corral y vivienda no serán afectados durante la etapa de construcción y operación, y por lo tanto no están considerados como parte del plan de reubicación de las tres familias ganaderas.

Asimismo, se indica que respecto al reasentamiento, el titular ha terminado con el proceso de tasación de las viviendas y corrales, y se estará comenzando con la etapa de evaluación de propuestas tanto de las nuevas construcciones como del lugar de reubicación.

**ABSUELTA**

***Observación N° 39.-Con respecto al Anexo XXX – Plan de Relaciones Comunitarias:***

- a) *Es necesario identificar cuáles son los productos locales que podrán ser adquiridos como parte de la política de compras locales y especificar si dichos productos cumplen con los estándares de compras/insumos de la empresa (ver numeral 1.2.6, página 5)*

**RESPUESTA:**

Se indica que el titular promoverá Programas de Capacitación de mejoras de los servicios logísticos existentes y Programas de Capacitación para la formación de pequeños empresarios a fin e adecuar a los estándares de la empresa los servicios y productos con los que cuenta actualmente la provincia de Sechura.

**ABSUELTA**

- b) *Explicar cuáles son las medidas preventivas de conflictos (ver numeral 1.2.6 página 5) Para complementar estas medidas, incluir programa de capacitación de poblaciones de AID en temas de prevención y manejo de conflictos.*

**RESPUESTA:**

El titular señala que el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) incluye una política de prevención social y de manejo de impactos socioeconómicos. Asimismo, se indica que el aspecto fundamental en la prevención de conflictos es mantener una actitud de diálogo y de coexistencia, para lo cual es indispensable implementar un adecuado proceso de información, comunicación y participación que cumpla plenamente con la normatividad nacional en el tema ambiental y muestre a la población el aporte del proyecto en inversiones para el desarrollo sostenible de la zona. Se va a promover y mantener el diálogo entre el proyecto y la comunidad local y regional para fortalecer los mecanismos de relación y evitar la polarización de posiciones y la violencia como medio de relación.

Se establecerán sistemas adecuados de participación para la población, y se informará a los interesados en cuanto a los impactos potenciales del proyecto, y



mas medidas de manejo, a fin de prevenir temores infundados. Asimismo, con la finalidad de establecer una relación transparente entre la empresa y la población del entorno, la empresa ha previsto un Plan de Comunicación, cuyo objetivo es promover el diálogo social y establecer un canal de comunicación entre la empresa y los diversos públicos involucrados

**ABSUELTA**

- c) *Explicar claramente cómo se va a vigilar el cumplimiento de los compromisos sociales (ver numeral 1.2.6 página 6)*

**RESPUESTA:**

Se indica que el área de Relaciones Comunitarias velará por el cumplimiento de los compromisos sociales adquiridos a través del EIA. Estos compromisos son sujetos a la fiscalización por parte de la autoridad competente.

Asimismo, se elaborará un reporte anual sobre las actividades del Plan de Relaciones Comunitarias. Como parte del reporte de Sostenibilidad que la empresa realiza de manera corporativa y el Plan de Comunicaciones de la empresa, se tiene contemplado realizar una difusión amplia de los programas sociales. El reporte incluirá: estado de avance de los planes o programas comprometidos; beneficiarios; registro fotográfico; relación de eventos realizados y registro de participantes; inversiones realizadas. El monitoreo de los programas sociales contempla un reporte mensual con la estadística de los avances físicos y económicos, que serán sociabilizados en programa de Reuniones Informativas.

**ABSUELTA**

- d) *Respecto a los impactos a la salud:*

- *La Tabla XXX-1 (ver página 7) identifica como impacto la saturación de los servicios de EsSalud, y como plan de manejo establece el equipamiento de EsSalud. Este plan de manejo no sido detallado como si lo han sido los demás planes de manejo del indicado cuadro.*

**RESPUESTA:**

Para el equipamiento de EsSalud se propondrá la realización de acuerdos y convenios con otras instituciones para lograr que este programa tenga fuerza y consistencia; para ello se buscará la participación del estado a través del gobierno regional y el Ministerio de Salud y de ONGs que brinden soporte al componente salud. Asimismo, se fortalecerá el funcionamiento de la red existente que coordina la elaboración, la aplicación de los lineamientos de la política de salud pública para la Provincia de Sechura y el Distrito de La Unión.

**ABSUELTA**

- *Dentro de los planes de manejo social se indica que se llevaran a cabo talleres de capacitación a los promotores de salud (página 8) así como un programa de educación ambiental de manejo de residuos sólidos (página 10), para lo cual la empresa buscará alianzas con ONGs. Identificar las ONGs que podrían participar en la ejecución de dichos programas.*



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

**RESPUESTA:**

Se indica que de manera previa al inicio de actividades de construcción del Proyecto, el titular buscará realizar alianzas con instituciones, ya sean públicas o privadas, para la ejecución de los programas señalados.

**ABSUELTA**

- e) *Respecto a los impactos a la economía, a los planes de manejo social de los impactos económicos, faltan detallar los siguientes planes: Promover ecoturismo, estimulación de ampliación de mercado y ámbito de acción; implementación de talleres de información; capacitación en actividades alternativas, talleres de emprendedores, conforme a lo identificado en la Tabla XXX-2 (ver página 13).*

**RESPUESTA:**

Se describen los siguientes planes:

Promover el ecoturismo: se fomentará un circuito eco turístico en Sechura con la finalidad de promover el turismo, complementando los esfuerzos del Municipio Provincial y generando mayor demanda de bienes y servicios.

Estimulación de Ampliación de Mercado y Ámbito de Acción: promoción de otras actividades económicas y la creación de programas de microempresas para reactivar la economía ante la posible disminución de la demanda de bienes y servicios durante el cierre.

Talleres de Información: la empresa mantendrá con los empleados, contratistas, organismos normativos, organizaciones públicas y pobladores, una comunicación abierta y proactiva acerca de los impactos que podrían causar en la economía las actividades de la mina, al igual que sobre el medio ambiente, la salud y la seguridad.

Capacitación en Actividades Alternativas – Talleres de Emprendedores: a fin de disminuir el desempleo en la zona y de alguna manera mitigar la sobre expectativa laborales se propondrá desarrollar talleres de motivación para el emprendimiento dirigidos especialmente a la población de Sechura y La Unión. De esta manera se ayudaría a desarrollar habilidades y competencias requeridas para incursionar en el mercado laboral.

**ABSUELTA**

- f) *Respecto a los impactos socio-culturales:*
- *En cuanto a los planes de manejo social de los impactos socio-culturales, faltan detallar los siguientes planes: Fomento de la recreación sana; Capacitación y entrenamiento integral del personal del proyecto; Promoción de materiales didácticos, conforme a lo identificado en la Tabla XXX-3 (ver página 15-17)*

**RESPUESTA:**

Se describen los siguientes planes:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
REGISTRO: 014313
Números
Letras

Fomento de la Recreación Sana: actividades que ayuden a reforzar las relaciones entre los pobladores del AID y también fomentar el respeto y confraternidad entre las comunidades aledañas al proyecto, fomentando el sano esparcimiento y distracción. Incluye actividades deportivas, sociales y culturales.

Capacitación y Entrenamiento Integral del Personal del Proyecto: proporcionar capacitación al personal del proyecto sobre la aplicación de las políticas de medio ambiente, salud y seguridad, y de relaciones comunitarias que serán aplicadas durante las diferentes etapas del proyecto.

Promoción de Materiales Didácticos: con la finalidad de incrementar el uso de los servicios de educación se buscará suscribir convenios con el Ministerio de Educación, a través de la Dirección Regional de Educación, y con ONGs cuya labor sea la promoción de la educación, para poner al alcance de los pobladores del AID diversos materiales didácticos.

### ABSUELTA

- *A fin de manejar el impacto de generar una percepción de contaminación (Tabla XXX-3 página 16), especificar si se realizará algún programa de monitoreo ambiental conjunto o participativo con las poblaciones del AID, ello puede incluir la organización la población en grupos de vigilancia ambiental y social que se encarguen de hacer un seguimiento de las acciones del proyecto con un mayor impacto potencial.*

### RESPUESTA:

Respecto al plan de monitoreo ambiental participativo, la empresa brindará todas las facilidades si la población de manera organizada decide conformar junto con sus autoridades, un comité de monitoreo ambiental.

Asimismo, se indica que el objetivo de brindar las facilidades para el monitoreo participativo será que la población del AID pueda participar como observadores del cumplimiento de las normas ambientales y compromisos asumidos por el titular en el EIA. Esto permitirá que la población del AID cuente con información sobre el proyecto de modo tal que se minimicen las percepciones de no cumplimiento de las normas ambientales por parte de la empresa.

Se identifican una serie de alcances que la empresa propone para el monitoreo participativo.

Se aclara que la decisión de formar el comité de monitoreo no es un compromiso y/o decisión de Miski Mayo, sino de la voluntad de las autoridades del AID de formarlo y participar en éste.

Por otro lado, el titular señala que no asumirá el rol de capacitador con la finalidad de dar transparencia al proceso de capacitación, pero sí promoverá que las autoridades competentes con competencia ambiental (MEM, DIGESA, INRENA, CONAM y IMARPE) lleven a cabo dichas actividades, aunque la decisión de participación no es responsabilidad del titular.

Miski Mayo apoyará la realización de los eventos de capacitación, brindando las facilidades necesarias para su desarrollo, asumiendo de manera complementaria o integral, si fuera el caso, el costo de la capacitación (materiales, alquiler de local y de equipos audiovisuales, alojamiento y alimentos de expositores).



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

La empresa también asumiría otros costos tales como el procedimiento de muestreo en laboratorios certificados, traslado del comité, posibles alianzas con organizaciones que también puedan capacitar.

**ABSUELTA**

- *Respecto a la reubicación de las 3 familias ganaderas (página 30), cual es la compensación prevista. Indicar en que etapa se encuentra el Plan de Reasentamiento Poblacional. Especificar.*

**RESPUESTA:**

La compensación que se ha previsto comprende el mejoramiento de la calidad de vida de las personas trasladadas, dotándoles de una vivienda que no sólo contempla la utilización de mejores materiales constructivos si no además, una conveniente distribución de los espacios interiores, servicios higiénicos, seguridad. Asimismo, se indica que respecto al reasentamiento, el titular ha terminado con el proceso de tasación de las viviendas y corrales, y se estará comenzando con la etapa de evaluación de propuestas tanto de las nuevas construcciones como del lugar de reubicación.

**ABSUELTA**

- g) *Dentro del Plan de Comunicación, el numeral 1.4.3 (ver página 32) plantea entre los objetivos específicos propiciar entre la población mecanismos de participación a fin de anticipar, prevenir y manejar problemas o conflictos. Detallar cómo se planea llevar a cabo el proceso de anticipar, prevenir y manejar conflictos.*

**RESPUESTA:**

La empresa propone mantener mecanismos de participación como encuentros, charlas, reuniones, etc.; actividades que propician la participación activa de la población y por ende el buen entendimiento, anticipando así cualquier conflicto que pueda generarse en un futuro, enmarcados dentro del principio de buena vecindad.

**ABSUELTA**

- h) *Dentro del Plan de Comunicación, el numeral 1.4.7 (ver página 34) establece la creación de un archivo donde se consigne encuentros, actividades, y compromisos asumidos con la población. ¿Este registro va a tener un seguimiento del cumplimiento de los compromisos asumidos? ¿Quién será el encargado de este monitoreo? ¿Participarán miembros de la comunidad y/u otros actores relevantes? Especificar.*

**RESPUESTA:**

El registro de la empresa forma parte de la política de transparencia que el titular mantiene con la población. Los compromisos serán monitoreados por la empresa y fiscalizados por entidades estatales que lo requieran. Se indica que la empresa actúa bajo los principios de responsabilidad y respeto hacia la población, siendo posible la participación de los miembros de la comunidad y otros actores relevantes.

**ABSUELTA**



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	
DGAA	
FOLIO:	014314
Números	
Letras	

- i) *Dentro del numeral 1.6 (ver página 36) Política de Responsabilidad Social, no se incluye la "descripción de las tareas por desarrollar" en las tablas de los siguientes proyectos sociales: Tabla XXX-6, XXX-7, XXX-8, XXX-9, XXX-17, XXX-18.*

**RESPUESTA:**

Se ha presentado la relación de actividades a ser realizadas pero no se han descrito las tareas por desarrollar por ser temas técnicos que serán abordados por las empresas especializadas que sean contratadas para llevar a cabo dichos proyectos.

**ABSUELTA**

- j) *En cuanto al código de conducta, se debe incluir la implementación de un programa de sensibilización cultural del personal y contratistas.*

**RESPUESTA:**

El código de conducta va a ser difundido considerando necesariamente un programa de sensibilización cultural del personal, contratistas y proveedores de servicios. Se ha contemplado tres temas que serán abordados de manera integral: código de ética, código de conducta y valores. El tema de valores también será compartido con la población de Sechura.

**ABSUELTA**

- k) *Se requiere complementar el Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) con un cronograma general de implementación de las actividades y proyectos que forman parte del PRC y el presupuesto estimado de cada programa/subprograma. Incluir además periodicidad de las actividades (tomando en cuenta toda la vida del proyecto), comunidades involucradas separando por área de influencia socio-económica y número de pobladores beneficiados.*

**RESPUESTA:**

Se presenta un cronograma considerando las líneas de acción general con los correspondientes programas, tomando en cuenta que deberán ser reajustadas cuando se tengan los resultados del plan de desarrollo de la provincia. La ejecución de los programas sociales pasarán por las siguientes etapas: identificación de las necesidades priorizadas de la provincia, búsqueda de instituciones que puedan aportar con su experiencia y conocimiento, y promover las redes y comités de desarrollo. Actualmente se encuentran en la etapa de establecer contactos con instituciones que puedan convertirse en aliados. Aún no cuentan con propuestas económicas. Se indica que el compromiso de la empresa es desarrollar los programas propuestos en el EIA sin tener unos presupuestos preestablecidos que limite los programas.

Se precisa que Miski Mayo entregará US\$500,000 anuales a la Fundación Comunal San Martín de Sechura (durante toda la vida del proyecto asciende a US\$2,5 millones).

**ABSUELTA**

**Observación N° 40.-** Tomando en cuenta la Política de Relaciones Comunitarias de la empresa CMMM, la cual tiene entre sus objetivos la Responsabilidad Social y la Política del



"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

*"Buen Vecino"; es importante se incluya mayor información sobre la propuesta de los proyectos de inversión relacionados con infraestructura, equipamiento y servicios como: nuevas redes de agua, paisajismo, conservación y rehabilitación de las zona habitacionales (mejoras parciales o integrales), maximizando de esta forma los impactos positivos sobre la población aledaña*

RESPUESTA:

En cuanto al saneamiento, la empresa va a apoyar el esfuerzo de los gobiernos locales y regionales, para facilitar el desarrollo de proyectos. Los temas de paisajismo relacionados con las instalaciones de la empresa están contemplados dentro del manejo de impactos socio-ambientales, donde se ha considerado medidas como pintando de estructuras y un programa de reforestación. En el caso de conservación y rehabilitación de las zonas habitacionales, éstas podrían darse en la zona de la mina, de manera temporal y por tiempo corto. Aún así, se adoptarán medidas para que luego del uso de áreas se haga una recuperación morfológica, así como de vegetación si fuera el caso.

**ABSUELTA**

**VIII. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

***Observación N° 41.-** Considerando los resultados obtenidos en el modelamiento de calidad de aire para la etapa de construcción del proyecto, precisar cuáles serían las medidas adicionales que se tomarán en caso se alcance el valor de 150 ug/m3 en dos horas seguidas en la estación de monitoreo a tiempo real en las áreas cercanas a los ganaderos, según lo indicado en el ítem 9.7.2 del estudio, a fin de reducir la concentración de PM-10 (tener en cuenta las velocidades máximas del viento en los meses septiembre a diciembre).*

RESPUESTA:

Se indica que la principal medida de control para minimizar las emisiones de material particulado será el riego con agua de mar en los frentes de trabajo, que tiene la característica de absorber la humedad, a fin de que no exista material seco y suelto en las capas de rodadura de los accesos. En caso no sea eficiente el riego con agua de mar, se utilizará cloruro de calcio como reactivo de control de generación de polvo.

**ABSUELTA**

***Observación N° 42.-** Según los resultados del modelamiento, para la etapa de operación se superaría el valor ECA anual para PM-10 en el área donde se ubican dos receptores ganaderos, y un corral activo que se ubica en un área de turbulencia. Al respecto, indicar las medidas que se aplicarían para garantizar el cumplimiento de los ECA para PM-10 en dichas áreas, de ser el caso.*

RESPUESTA:

La principal medida es el riego con agua de mar de las vías de acceso en el área de la mina y en la carretera industrial. Se consideran los siguientes lineamientos para el control de material particulado en la carretera industrial:



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- Riego de la carretera industrial con por lo menos dos camiones cisterna de 20 m3 de capacidad, iniciando su recorrido desde ambos extremos de la carretera (uno partirá desde la planta concentradora y el otro desde la zona de descarga de camiones). El número de pasadas será el necesario para obtener concentraciones de PM-10 por debajo del ECA en la zona donde se ubican los ganaderos más cercanos.
- Ubicación de una estación de PM10 en el área ubicada entre la carretera industrial y los corales más cercanos de los ganaderos, a fin de tener mediciones a tiempo real.
- En caso que utilizando cloruro de calcio y riego frecuente no se alcance concentraciones de PM-10 por debajo del ECA en el área donde se encuentren los ganaderos, se llevará a cabo una imprimación de los tramos de la carretera industrial.
- Se reubicará a tres ganaderos que se encuentren en un área muy próxima a la carretera.
- Los camiones que transporten los concentrados serán entoldados a fin de evitar posibles arrastres de partículas.

ABSUELTA

Observación N° 43.- Precisar la frecuencia de monitoreo de ruido en las etapas de construcción y operación, en las estaciones indicadas en la tabla 9.9.1 del estudio. Asimismo, adjuntar los Formatos SIAM de las estaciones consideradas para el monitoreo de calidad de aire (tabla 9.9-1 del estudio)

RESPUESTA:

Se precisa que la frecuencia de monitoreo de ruido será similar a la del monitoreo de calidad de aire. Se ha reemplazado la estación AR-60 por la nueva estación AR-61 que se ubica en una zona con presencia de potenciales receptores de material particulado, donde se propone realizar un monitoreo continuo de calidad de aire. Las estaciones de monitoreo serán las siguientes:

Estación	Descripción	Coordenadas UTM (WGS84, zona 17S)		Parámetros	Frecuencia	
		Sur	Norte		Construcción	Operación
AR-10	Área Sur-Oeste de la mina	511 466	9 327 608	PM-10, As, Pb, SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO, O <sub>3</sub>	Mensual	Trimestral
AR-20	Área Sur de la mina	518 063	9 323 972		Mensual	Trimestral
AR-30	Cantera Chorrillos	502 602	9 325 327		Mensual	-
AR-40	Nor-Oeste de la Mina	509 021	9 340 514		Mensual	Trimestral
AR-50	Oeste de acceso existente a mina	517 865	9 344 537		Mensual	Trimestral
AR-61	Al Norte del óvalo Bayóvar	508 213	9 351 457		Continuo Aire / Mensual Ruido	Continuo Aire / Trimestral Ruido
AR-70	Ganadero	506 047	9 348 732		Mensual	Trimestral
AR-80	Norte de cantera Arenera	499 660	9 352 732		Mensual	Trimestral
AR-90	Caleta Puerto Rico	496 059	9 356 369		Mensual	Trimestral

En el anexo A.7 se adjuntan las fichas de acuerdo al formato del SIAM para los puntos de monitoreo de calidad de aire y ruido.

ABSUELTA



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

**Observación N° 44.-** En las medidas de control de retiro de cobertura vegetal y suelo superficial del plan de manejo ambiental para la fase de construcción se indica que el suelo superficial será acumulado por separado en pilas contiguas a las áreas de trabajo y protegidas de la erosión para su posterior uso en actividades de cierre. Al respecto detallar el procedimiento que se llevará a cabo para la protección de la erosión eólica.

RESPUESTA:

Refiere que CMMM ha considerado los aspectos de control de la erosión eólica, que aparecen en el procedimiento PO-MA-22, adjuntos en el Anexo A.11

**ABSUELTA**

**Observación N° 45.-** Menciona que la velocidad de los camiones (sin carga) se estima en 60 Km/Hr, considerando que la vía de acceso se trata de una carretera afirmada es pertinente que el titular describa las medidas pertinentes a fin de evitar la emisión de material particulado por efecto de rodamiento, e indicar la frecuencia de camiones por día que circulará por dicha vía.

RESPUESTA:

Señala que las medidas pertinentes para evitar la emisión de partículas al medio ambiente por efecto del rodado de los camiones será:

- Riego periódico de carreteras con camiones cisterna
- Mantenimiento de la carretera con maquinaria (Motoniveladora)

Además refiere que el agua utilizada para el riego de caminos provendrá del mar y que para el dimensionamiento de la flota se consideró:

- Producción de 3.9 Mt de concentrado seco al año
- Capacidad de carga de camiones (70 t)
- Humedad del concentrado a transportar igual a 15%
- Tiempo de ciclo igual a 1.9 horas

En tal sentido, la flota definida para el transporte de concentrado estará compuesta por 21 unidades y cada una realizará 13 viajes por día, siendo en conjunto 273 viajes por día.

**ABSUELTA**

**Observación N° 46.-** Se menciona que se desarrollará un programa de reforestación en los alrededores del área donde se realice el retiro de árboles, el titular deberá detallar los términos de este programa indicando las especies a reforestar y la ubicación de las mismas. Se recomienda la distribución de las especies a manera de barrera de control biológico.

RESPUESTA:

CMMM señala que las medidas se encuentran descritas en la respuesta a la observación N° 28.

**ABSUELTA**

**Observación N° 47.-** Todas las carreteras de acceso del Proyecto Bayovar incluyendo la Carretera Industrial, serán conformadas a nivel de afirmado regándolas con agua de mar,



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
FOLIO: 014316
Números
Letras

reduciendo así la contaminación del polvo; asimismo, los residuos de la planta desalinizadora serán descargados a la poza de evaporación. Al respecto incluir información sobre la influencia del uso y disposición del agua de mar y determinar si no es perjudicial en el tiempo, considerándose que podría salinizar la superficie y la napa freática (tomando en cuenta la presencia de aguas subterráneas) y de tierras son aptas para forestales.

**RESPUESTA:**

Indica que debido a la baja capacidad de los suelos en el área de estudio, no se permite un uso sustentable de los mismos. Además, el área abarcada por la Carretera Industrial, presenta suelos de permeabilidad lenta y fertilidad media a baja, presentando vegetación natural, predominando especies como algarrobo, faique y sapote, siendo esta zona la única que posee un suelo más desarrollado y una capacidad de uso mayor forestal, pero con limitaciones edáficas y climáticas.

Señala que la principal medida de control para minimizar las emisiones de material particulado en las vías de acceso consiste en el riego con agua de mar y dadas las condiciones climatológicas, se espera una evaporación rápida, formando una capa dura en el suelo, por lo menciona que es improbable que dicha agua afecte la napa freática.

**ABSUELTA**

**Observación N° 48.-** Incluir información sobre los tramites de obtención del Certificado de la Inexistencia de Zonas Arqueológicas (CIRA) ante el INC, de los componentes como carretera industrial, línea de transmisión de 60 Kv., faja transportadora, Zona de Descarga de Camiones entre otras áreas que serán intervenidas por el presente proyecto. Incluir un plano en donde se observen las zonas identificadas con presencia de sitios arqueológicos en el área de la concesiones de la empresa minera Miski Mayo.

**RESPUESTA:**

Refiere que dicha información se encuentra en el anexo A.12 del EIA, donde también se presenta un mapa reseñando el área que abarcó la evaluación arqueológica.

**ABSUELTA**

**Observación N° 49.-** Incluir un plan de monitoreo para las aguas subterráneas y superficial, influenciado por el proyecto.

**RESPUESTA:**

CMMM señala que la observación 19 se ha respondido la presente observación.

**ABSUELTA**

**IX. PLAN DE CONTINGENCIAS**

**Observación N° 50.-** En la identificación de riesgos no se contempla como riesgo potencial el derrame de combustibles de los barcos en el mar producto de accidentes como choques, encallado, explosiones, entre otros. Así mismo, en el Programa de Respuesta ante Emergencias producidas por el derrame de combustible, se debería incluir, como un Programa independiente, la respuesta ante emergencias producto del derrame de combustible en el mar.



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

**RESPUESTA:**

Refiere que los riesgos analizados en el Anexo XXXI se refieren a los principales a los principales riesgos ambientales y a la seguridad pública relacionados con las diferentes etapas del Proyecto. En tal sentido, sostiene que el riesgo de potenciales derrames de combustible al mar es mínimo, dado que la única causa posible sería un accidente entre los barcos y por lo tanto contaría con significancia de riesgo baja y del mismo modo, para el caso de la seguridad pública, se considera poco probable, por lo que se obtiene un nivel de importancia bajo. Para sustentar dichas afirmaciones indica:

- El objetivo de las embarcaciones es el transporte de concentrados de fosfatos y no el de combustibles, por lo que el único combustible con que contarían sería el utilizado para su funcionamiento.
- No se prevé operaciones de carga, descarga o suministro de combustibles para las embarcaciones en el Puerto del Proyecto Bayóvar.
- Las maniobras de aproximación y salida de los barcos se realizarán de forma segura y el área destinada para tal fin es distinta a la utilizada por las naves de Petroperu.
- Adicionalmente, se contratará una empresa con amplia experiencia para el transporte de concentrados y que cuente con un sistema de respuesta ante emergencias durante el transporte.

**ABSUELTA**

*Observación N° 51.- En el acápite 11.7 (página 11- 10) se menciona que las medidas de contingencia no alcanzarán eventos relacionados a accidentes laborales, incendios, deslizamientos de taludes, entre otros eventos que consideran fuera del alcance del EIA y en el ámbito de la seguridad y salud ocupacional. Sin embargo, los impactos generados en casos como incendios producto de explosiones en áreas de almacenamiento de combustible, deben ser considerados en el alcance del EIA por la magnitud de los eventos, y la emisión de gases contaminantes y material particulado a la atmósfera. Adicionalmente, en algunas medidas de contingencia, se menciona que CMMM debe contar con un procedimiento para actuar frente a accidentes de tránsito, derrames de concentrados de fosfatos, pérdida de facilidades del muelle y derrame de concentrados al mar producto de un tsunami, entre otros. Se deben presentar dichos procedimientos adjuntos al EIA por ser parte integrante del presente estudio.*

**RESPUESTA:**

Señala que el riesgo derivado de la posible ocurrencia de derrames y explosiones ha sido considerado como de consecuencia moderada y probabilidad de ocurrencia rara, ya que el escenario para su ocurrencia implicaría una falla catastrófica en el sistema de almacenamiento de los combustibles.

Refiere además que las medidas de respuesta ante una emergencia como la citada, considera contar con una unidad de bomberos, como parte de las facilidades necesarias del Proyecto en el área de Mina. Dicha unidad contará con equipos y personal necesarios que pueda controlar posibles accidentes que involucren incendios en el área de almacenamiento de combustibles.

Respecto a los procedimientos, refiere que éstos serán desarrollados de acuerdo a requerimientos antes del inicio de cada etapa del Proyecto, sin embargo indica que los



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DGAA
FOLIO: 014317
Números
Letras

lineamientos de respuesta ante emergencias incluidos en el EIA, de ser aplicados, aseguran un control oportuno a las posibles y principales emergencias a generar.

**ABSUELTA**

## X. PLAN DE CIERRE

**Observación N° 52.-** *No se contempla entre las actividades del Plan de Cierre, el cierre de las canteras (total 8) que utilizará durante la etapa de construcción. Especificar qué sucederá con ellas luego de la etapa de construcción, toda vez que se menciona que sólo se utilizarán en dicha etapa.*

### RESPUESTA:

Señala que dado que las canteras sólo serán utilizadas durante la etapa de construcción, al finalizar la misma, se procederá con el cierre consistente en el retiro de instalaciones temporales y se realizará la desmovilización de equipos y maquinarias.

Asimismo, en caso se encuentren áreas impregnadas con hidrocarburos, los suelos contaminados se excavarán y serán dispuestos en lugares autorizados. Las áreas excavadas serán rellenadas con suelos naturales limpios.

Indica que para la reconfiguración de las canteras se dejará los taludes estabilizados y en caso sea necesario se construirán bancos escalonados a fin de reducir el ángulo de pendiente. Adicionalmente, los monitoreos de estabilidad física se llevarán a cabo semestralmente, durante cinco años mediante inspecciones visuales o análisis de estabilidad sísmica basado en condiciones geológicas e hidrológicas locales.

**ABSUELTA**

## RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan:

- Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Bayovar de Compañía Minera Miski Mayo S.A.C.
- El titular deberá tener presente que el manejo y la disposición final de los residuos sólidos que se generen, deberá realizarse de acuerdo a lo dispuesto por La Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
- Concluido la etapa de construcción del presente proyecto, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN y a la DGAAM un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas de las canteras empleadas para dicha etapa.
- Respecto al manejo del efluente (para el cual, además deberá considerar el análisis de cadmio u otro metal propio de la mineralización) del proceso (agua de la poza de relaves) que será descargado en la poza de evaporación, Minera Miski Mayo deberá llevar un control estricto del nivel freático (de la zona de evaporación) y de su calidad, proponiendo de ser el caso medidas correctivas pertinentes, para lo cual actualizará el Plan de Manejo propuesto en el presente EIA, específicamente cuando se evidencie algún incremento o impacto por concentración de cadmio u otro metal propio de la mineralogía del depósito,



“Año de las Cumbres Mundiales en el Perú”

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

sobre las aguas subterráneas producto de posibles filtraciones que puedan generarse en la zona de la poza de evaporación.

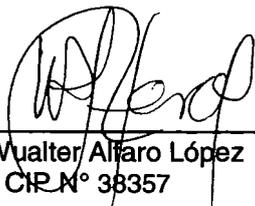
- Dado que los componentes Faja Transportadora y Zona de Descarga de Camiones producirán un impacto visual negativo al entorno del área urbana y considerando que Misky Mayo tiene el compromiso de reforestar algunos sectores, se recomienda además aplicar un tratamiento paisajístico a modo de pantalla visual en las zonas aledañas que se señalan en el esquema adjunto al presente informe.
- Durante la etapa de construcción el titular deberá considerar un monitoreo bimensual de Uranio y Radio en los puntos monitoreados de línea de base ambiental, considerando su incremento a otros puntos, de ser el caso.
- El titular deberá presentar (al OSINERGMIN y a la DGAAM) antes del inicio de las operaciones el estimado de los montos que se planean invertir en las diferentes líneas de acción de los programas de responsabilidad social. Asimismo, dado que el cronograma corresponde al periodo 2008-2010, será necesario actualizarlo a partir del 2010 y presentar dicha actualización a la autoridad competente.
- 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 de exploración.
- El titular deberá efectuar las acciones correspondientes para formalizar los contratos de superficie, usufructo y servidumbre.
- El titular deberá mantener el compromiso de una búsqueda continua de mejoras, mediante la implementación de medidas de control y mitigación ambiental en la protección del ambiente.
- Se adjuntan las recomendaciones dadas por INRENA al presente Estudio de Impacto Ambiental, mediante Oficio N° 299-08-INRENA-OGATEIRN y Opinión Técnica N° 126-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT para que sean tomadas en cuenta por la Empresa.
- Enviar copia del expediente del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Bayovar, presentado por Compañía Minera Miski Mayo S.A.C. y todos sus actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), para su conocimiento y fines.

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

Atentamente,

Lima, 16 de abril de 2008.

  
Ing. Elías Acevedo F.  
CIP N° 50539

  
Ing. Wualter Alfaro López  
CIP N° 38357



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

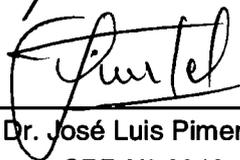
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DGAA
POLIO: 014318 Número
Letras

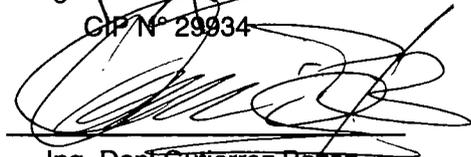
  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. Wilber Baldeón Flores  
 CIP N° 95617

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing.-Lic. Plácido Retamozo N.  
 CIP N° 84726

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. José Carranza Valdiviezo  
 CIP 89139

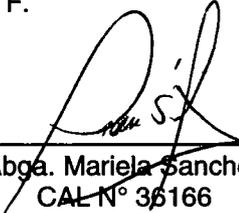
  
 \_\_\_\_\_  
 Dr. José Luis Pimentel F.  
 CBP N° 6348

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. Pedro Buesta Ruiz  
 CIP N° 29834

  
 \_\_\_\_\_  
 Ing. Daní Gutiérrez Bazán  
 CIP N° 95620

  
 \_\_\_\_\_  
 Abga. Arles Gutiérrez Spelucín  
 Consultora

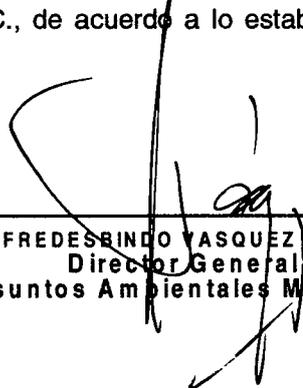
  
 \_\_\_\_\_  
 Arq. Martín Valcárcel Ruiz  
 CAP N° 7014

  
 \_\_\_\_\_  
 Abga. Mariela Sanchez V.  
 CAL N° 36166

Lima, 17 ABR. 2008

Visto, el Informe N° 405-2008/MEM-AAM/EAW/WB/PR/PRN/DG/JC/IGS/JLP/MV/MSV que antecede, y estando de acuerdo con lo expresado EMÍTASE la Resolución Directoral de APROBACIÓN del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Bayovar, presentado por Compañía Minera Miski Mayo S.A.C., de acuerdo a lo establecido con el D.S. 016-93-EM y D.S. 053-99-EM. Prosiga su trámite.-



  
 \_\_\_\_\_  
 FREDESRINDO VASQUEZ F.  
 Director General  
 Asuntos Ambientales Mineros

**TRANSCRITO A:**  
 Compañía Minera Miski Mayo S.A.C.  
 Gerente: Sr. Maximiliano Alayo Espino.  
 Dirección: Calle Los Cocos N° 268 MZ. L, Lt.7, Urb. Club Grau – Piura.