

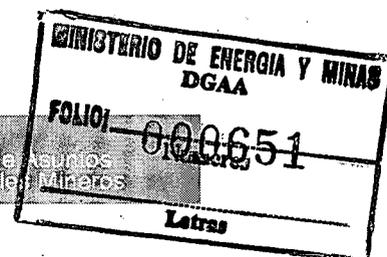


PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

INFORME N° 00075-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC

AL : Director General de Asuntos Ambientales Mineros.

ASUNTO : Estudio de Impacto Ambiental "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo de Minera Huallanca S.A.

REFERENCIA : Escrito N° 1823937 (24.09.08); Escrito N° 1816762 (29.08.08)

ANTECEDENTES : Escrito N° 1713179 (13.08.07); Escrito N° 1721264 (19.09.07); Escrito N° 1728720 (17.10.07); Escrito N° 1730243 (25.10.07); Escrito N° 1767627 (14.03.08); Escrito N° 1773132 (08.04.08); Escrito N° 1779739 (05.05.08); Escrito N° 1786812 (02.06.08); Escrito N° 1814088 (20.08.08)

I. ANTECEDENTES

1.1. Solicitud actual

- ✓ Con el recurso N° 1713179 (13.08.07) la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) – Ancash, remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del MEM el Informe N° 009-2007-DREM Ancash/Elec, así como adjuntó el Acta del Taller Informativo Previo a la presentación del EIA y lista original de asistencia al taller.
- ✓ Mediante escrito N° 1721264 (19.09.07), Minera Huallanca S.A. presentó al Ministerio de Energía y Minas (MEM) el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo (02 ejemplares impresos y digitales), así como los 5 ejemplares del resumen ejecutivo. Asimismo, adjuntan los cargos de haber entregado el EIA a la Municipalidad Distrital de Huallanca, Instituto Nacional de Recursos Naturales INRENA y a la Dirección Regional de Minería DREM Ancash.
- ✓ Mediante Oficio N° 811-2007/MEM-AAM de fecha 15 de octubre de 2007, se notificó a Minera Huallanca S.A. que de acuerdo a lo establecido en la R.M. N°596-2002-EM/DM, no está sujeto a la presentación del EIA en Audiencia Pública; sin embargo deberá cumplir con la publicación del aviso respectivo en el Diario Oficial El Peruano y en un diario oficial de la región Ancash, para hacer de conocimiento público el EIA.
- ✓ Con Memorando N° 1287 (15.10.07) la DGAAM remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, un ejemplar del EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo", solicitando opinión técnica del expediente N°1721264.
- ✓ Con recurso N° 1728720 (17.10.07) el INRENA remitió al Ministerio de Energía y Minas la Opinión Técnica N° 179-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT.
- ✓ Con el recurso N° 1730243 (25.10.07), el titular presentó al MEM los avisos publicados en el Diario Oficial El Peruano de fecha 18.10.07 y en el diario La Prensa Regional (Ancash) de fecha 17.10.07, dando a conocer el EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo". Asimismo, se adjunta copia del cargo de haber presentado el EIA al INRENA (02 ejemplares impresos y en digital); y Copia del cargo de haber entregado a la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) Ancash (02 ejemplares impresos y en digital y veinticinco 25 Resúmenes Ejecutivos)



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- ✓ Con Memorando N° 1304-2007-EM/AE de fecha 29.11.07 y recepcionado por la DGAAM (03.12.07), la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos remitió el Informe N° 77-2007-MEM-AAE/MU/RP, en el cual emitió opinión técnica con observaciones a ser consideradas en el proceso de evaluación del EIA en referencia.
- ✓ Con el Informe N° 136-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC (11.02.08) y Auto Directoral N° 071-2008-MEM/AAM (12.02.08), la DGAAM notificó al titular las observaciones formuladas al EIA, otorgándole un plazo de 30 días para que cumpla con levantar dichas observaciones.
- ✓ Con recurso N° 1767627 (14.03.08), el titular remitió al MEM el levantamiento de observaciones formuladas por la DGAAM (02 ejemplares), el INRENA (03 ejemplares) y la DGAAE (03 ejemplares); así como dos (2) CD's conteniendo la versión digital de los Levantamientos de Observaciones del EIA.
- ✓ Con recurso N° 1773132 (08.04.08), el titular remitió a la DGAAM los cargos de haber entregado dos copias digitalizadas e impresas del levantamiento de observaciones a la Dirección Regional de Energía y Minas – Ancash y a la Municipalidad Distrital de Huallanca.
- ✓ Con Oficio N° 575-2008/MEM-AAM del 08.04.08 la DGAAM remitió al INRENA un (01) ejemplar del levantamiento de observaciones a la Opinión Técnica N° 179-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT, presentado por el titular, solicitándose un plazo de 20 días para que emita la opinión técnica. Asimismo, con Memorando N° 419-2008/MEM-AAM (08.04.08) la DGAAM remitió a la DGAAE un ejemplar del levantamiento de observaciones, con relación a las observaciones formuladas en el Informe N° 077-2007-MEM-AAE/MU/PR.
- ✓ Con recurso N° 1779739 (05.05.08), el titular remitió a la DGAAM Información Complementaria para que se anexe al Levantamiento de Observaciones formuladas por el INRENA al referido EIA (Observaciones 3 y 11)
- ✓ Con Oficio N° 850-2008/MEM-AAM del 27.05.08 la DGAAM remite al INRENA la Información Complementaria al Levantamiento de Observaciones a la Opinión Técnica N° 179-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT.
- ✓ Con recurso N° 1786812 (02.06.08), el INRENA remite a la DGAAM el Oficio N° 443-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT (30.05.08), adjuntando la Opinión Técnica N° 191-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT, en la cual se indica que las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 KV S.E. Huallanca Nueva- S.E. Pucarrajo han sido absueltas en su totalidad.
- ✓ Con Memorando N° 736-2008-MEM/AE (18.06.08) la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos, remite a la DGAAM, la Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo.
- ✓ Con el Informe N° 796-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC (16.07.08) y Auto Directoral N° 387-2008-MEM/AAM (16.07.08), la DGAAM notificó al titular las observaciones formuladas al EIA, otorgándole un plazo de 20 días calendario para que cumpla con levantar dichas observaciones.
- ✓ Con recurso N° 1814088 (20.08.08), Minera Huallanca S.A., solicitó ampliación de plazo para presentar la absolución de las observaciones formuladas mediante el Informe N° 796-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC; la solicitud fue atendida mediante Auto Directoral N° 462-2008-MEM-AAM de fecha 01 de setiembre de 2008, en virtud al informe N° 972-2008-MEM-AAM/RC.

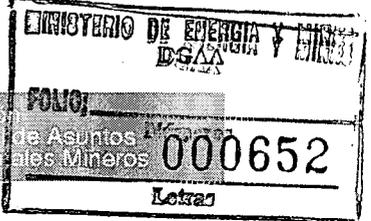


PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y Mineros



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

II. EVALUACIÓN

- ✓ Con recurso N° 1816762 (29.08.08), Minera Huallanca S.A. presentó el Levantamiento de Observaciones formuladas por la DGAAM (02 ejemplares) y el Levantamiento de Observaciones formuladas por la DGAAE (03 ejemplares); así como dos (2) CD's conteniendo la versión digital de los levantamientos de observaciones del EIA. Asimismo, con recurso N° 1823937 (24.09.08), el titular presentó los cargos de haber entregado dos copias digitalizadas e impresas del levantamiento de observaciones a la Dirección Regional de Energía y Minas – Ancash y a la Municipalidad Distrital de Huallanca.

2.1. Autorizaciones y permisos

La empresa manifiesta que se realizó una Evaluación Arqueológica, y que el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), derivado de la evaluación efectuada se encuentra en trámite de obtención ante el Instituto Nacional de Cultura (INC)

2.2. De la información de la línea de Base Ambiental

▪ Ubicación

El área del proyecto se ubicará en la unidad Pucarrajo de la Minera Huallanca S.A., en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento y región Ancash.

El proyecto no atraviesa poblado alguno, sólo se apegará a la periferia del poblado Huallanca.

El área de influencia directa comprende una franja que se extiende a todo lo largo de la línea de transmisión proyectada, con un ancho coincidente con la faja de servidumbre; también consideran las áreas de ocupación del suelo por los caminos de acceso y las subestaciones.

El área de influencia indirecta abarca áreas colindantes al proyecto y localidades ubicadas en el entorno geográfico, vinculadas indirectamente con la línea de transmisión en estudio.

El área de estudio se define sobre el trazo de la línea de transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo, comprende áreas a escala local y regional. Las actividades del proyecto afectan no solo el derecho de vía sino también áreas aledañas a este.

▪ Vías de acceso

El acceso de Lima al poblado de Huallanca, donde se inicia el proyecto es: Lima-Barranca-Pativilca-Desvío Conococha-C.P. Huallanca.

▪ Componentes físicos

El área del proyecto presenta clima típico de la sierra del Perú, frío o Boreal (3 200 a 3 800 msnm) y de Tundra Seco de alta montaña (3 800 a 4 800 msnm), clima de puna, caracterizado por inviernos fríos y secos, presencia de helada en las noches y veranos lluviosos. El **clima** frío abarca la parte baja del área de estudio, caracterizada por un patrón de precipitaciones definido por dos estaciones pluviales en el año, verano lluvioso e invierno frío y seco, que alcanza un promedio de 700 mm anuales.

La **temperatura** varía de acuerdo a la altitud y formaciones topográficas, la línea de transmisión recorrerá diferentes pisos climáticos. La temperatura media mensual varía de 8,8 °C - 5,8°C, y se mantiene constante en el año. La temperatura media máxima y mínima varía de 12,8 °C a 23,3 °C y 2,3 °C a 2,7 °C respectivamente. La temperatura máxima promedio mensual se da entre diciembre y abril, la mínima promedio mensual es baja y se da entre junio y agosto.

La **humedad relativa** es baja por lo que el ambiente es seco, varía levemente de una temporada a otra, es más alta de febrero a marzo y más baja entre julio y agosto.



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Monitoreo de Calidad de Aire: Indican que la operación del proyecto eléctrico no generará emisiones gaseosas ni material particulado al ambiente, pues no empleará insumos a ser combustiónados o generen contaminantes atmosféricos, sólo en la actividad constructiva se podría generar material particulado, por las excavaciones. Para el monitoreo de línea base se consideró el punto representativo (E-01):

| RESULTADO DEL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (Junio, 2007) | |
|--|---|
| E-01 | A la salida de Huallanca cerca de vía de acceso al proyecto |
| Coordenadas UTM | 8 904 915 N 287 305 E |
| PM10 | 34,83 µg/m ³ |
| Estándar D.S. N° 074-2001-PCM | 150 µg/m ³ |

Monitoreo de Niveles de ruido ambiental lo realizaron (29.06.07 de 08: 45 a 15:30 h), según D.S. N° 085-PCM Reglamento de Estándares Nacionales de la Calidad Ambiental para ruido. Emplearon un sonómetro digital de lectura directa marca Monarch 322, rango de medición de 30 a 130 dB, con sistema integrador, obteniéndose valores cada 5 segundos, operando a nivel de respuesta SLOW y en escala de ponderación A. Los resultados obtenidos se muestran:

| ESTACION | UBICACION | COORDENADAS | Nivel registrado (dBA) LAeqT ¹ |
|---|-------------------------------------|------------------------|---|
| P-1 | Vértice V-11 Campamento minero | N 8 914 887, E 271 154 | 63,7 |
| P-2 | Vértice V-10 | N 8 911 748, E 272 658 | 30,9 |
| P-3 | Vértice V - 9 (Próximo a carretera) | N 8 911 109, E 275 133 | 67,8 |
| P-4 | Vértice V - 8 | N 8 909 435, E 277 901 | 53,1 |
| P-5 | Vértice V - 5 | N 8 906 070, E 281 340 | 37,4 |
| P-6 | Vértice V - 4 | N 8 904 694, E 282 430 | 37,2 |
| P-7 | Próximo al Vértice V - 3 | N 8 903 051, E 283 759 | 44,3 |
| P-8 | Vértice V -0 (salida de Huallanca) | N 8 904 915, E 287 305 | 63,9 |
| D.S. N° 085-2003-PCM Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido-Zona de Protección Especial (horario Diurno) | | | 50 |

El **Monitoreo de Campo Magnético** lo realizaron (29.06.07) en simultáneo con los niveles de ruido, acorde al Protocolo de la Comisión Internacional para la Protección contra la Radiación no ionizante. Emplearon un Gaussímetro marca EXTECH Instruments, modelo 480823, serie N° 098189, rango de medición de 0 a 1999 mG. El resultado se muestra:

| ESTACION | UBICACION | COORDENADAS (2) | micro Tesla (µT) |
|--|-------------------------------------|------------------------|------------------|
| P-1 | Vértice V-11 Campamento minero | N 8 914 887, E 271 154 | 0,02 |
| P-2 | Vértice V-10 | N 8 911 748, E 272 658 | 0,02 |
| P-3 | Vértice V - 9 (Próximo a carretera) | N 8 911 109, E 275 133 | 0,00 |
| P-4 | Vértice V - 8 | N 8 909 435, E 277 901 | 0,01 |
| P-5 | Vértice V - 5 | N 8 906 070, E 281 340 | 0,00 |
| P-6 | Vértice V - 4 | N 8 904 694, E 282 430 | 0,05 |
| P-7 | Próximo al Vértice V - 3 | N 8 903 051, E 283 759 | 0,01 |
| P-8 | Vértice V -0 (salida de Huallanca) | N 8 904 915, E 287 305 | 0,04 |
| ECAs-RNI Para redes de energía eléctrica, líneas de energía para trenes... | | | 50 mG/ f (5µT/f) |
| ICNIRP (1) | Publico en general | | 830 mG (83µT) |
| | Trabajadores | | 4 200 mG (420µT) |

- (1) Comisión Internacional de Protección contra la Radiación no Ionizante- Guía sobre Límites de exposición de 1998.
(2) Sistema de coordenadas WGS-84 - zona 18

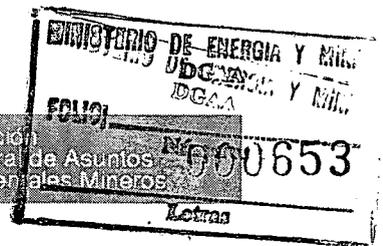


PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y Mineros



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

El área del proyecto **ubicada** en la cabecera de la cuenca hidrográfica del Río Vizcarra, cuyas aguas confluyen en el río Marañón y desembocan al Océano Atlántico; el proyecto abarca desde la cabecera de la quebrada Pucarrajo pasando por el río Torres, la quebrada Cuncush, quebrada Chuspe y el río San Juan en la parte baja, todas son afluentes de la cuenca del río Vizcarra.

Hidrología: Entre 3 500 msnm y 4 500 msnm, el trazo de la línea en su recorrido abarca 2 afluentes de la cuenca del río Vizcarra (Santa Rosa y San Juan)

Se identificaron las siguientes unidades **geomorfológicas** en la zona alto andina: *Fondo de Valle Glacial (Fvg)*, *Vertiente Inclínada (Vi)*, *Vertientes Moderadamente Empinadas (Vme)*, *Vertientes Empinadas a Escarpadas (Vee)* y en Zona Mezo Andina: *Fondo de Valle Aluvial (Fva)*

En el análisis **estratigráfico** regional para el proyecto basado en cartas geológicas de Ingemmet, identificaron unidades geológicas: Grupo Goyllarisquizga, Formación Chuimu (Ki-ch), Formación Santa (Ki.sa), Formación Carhuaz (Ki-c), Formación Pariahuanca (Ki-ph), Formación Pariatambo (Ki-pt), Depósitos: Cuaternarios, Mórrenicos (Q-mo) y (Q-al)

Según mapa de **zonificación sísmica** del Perú, la nueva Norma Sismo Resistente (NTE E-030) y Mapa de Distribución de Máximas Intensidades Sísmicas observadas en el Perú, concluyen que el área en estudio se ubica en una zona de sismicidad media (Zona 3), existiendo posibilidad de que ocurran sismos de intensidades VI a VIII en la escala Mercalli Modificada.

El suelo del área presenta un **paisaje** alto andino típico, relieve complejo, montañoso, vertientes con pendientes inclinadas a escarpadas, cubiertas por suelos superficiales, material coluvial, con fondos de valle de pendiente plana, depositados por acción glaciaria y por acción de los ríos. El suelo caracterizado por propiedades físicas, químicas, características topográficas, profundidad efectiva, textura, origen, pH, permeabilidad, drenaje, cantidad de materia orgánica, etc. Edáficamente el suelo conformado por tres ambientes con características de suelos predominantes: Fondo de Valle Aluvial, Fondo de Valle Glacial y Vertientes de Montaña:

La clasificación de los suelos por la **Capacidad de Uso Mayor** encontrada en el área de estudio es la siguiente: X-P3e, F3c-P2e-X, P1c-X.

Componente biológico

Se identificaron las **zonas de vida** según Clasificación del Dr. Holdridge: Páramo Pluvial-Subalpino Tropical (pp-SaT) que mantiene menor número de ganado por su inaccesibilidad y condiciones poco favorables de clima pluvial; Bosque Muy Húmedo-Montano Tropical (bmh-MT) el uso agrícola y pecuario es limitado por la alta humedad y baja temperatura y Tundra pluvial-Alpino Tropical (tp-AT)

Ecosistemas Terrestres: identificaron 04 formaciones vegetales en el área de influencia directa y 06 en el área de influencia indirecta. Estas son: Pajonal, Césped de Puna, Matorral, Roquedal, Zona de Cultivos, Bosque.

La **Flora** del área del proyecto cuenta con calidad de pastos naturales (*Calamagrostis vicunarium*, *Calamagrostis rígida* y *Aciachne pulvinata*), la especie el garbancillo, indicador de pastizales sobrepastados. Observaron especies de flora protegidas según D.S. N° 043-2006-AG, como Quishuar (*Buddleja incana*): Estado Crítico, Queuña (*Polylepis weberbaueri*): Estado Vulnerable; Contrahierba o valeriana (*Perezia pinnatifidia*): Estado Vulnerable.

La evaluación de **fauna** en el área del proyecto se enfocó en aves, realizando avistamientos con binoculares en puntos fijos al azar. Evaluaron otros grupos de animales por observaciones directas, olores, huellas y estado del hábitat, identificaron: *Lagidium*



PERU

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

peruvianum (vizcacha), *Auliscomys pictus* (ratón de campo), *Lama pacos* (alpaca), *Odocoileus virginianus* (venado), *Bubo magellanicus* (Buho), etc. El estado de conservación de la fauna silvestre en el área del proyecto se evaluó según D.S. N° 034-04-AG. Ver Cuadros 3.18, 3.19 3.20 y 3.21 del EIA.

Áreas Naturales Protegidas: El trazo de la línea de transmisión de la SE Huallanca Nueva a SE Pucarraju se conforma de 13 vértices (04 están dentro de la zona de amortiguamiento de Reserva de la Biosfera del Huascarán y el resto en la zona de transición)

Componente socioeconómico y cultural

El diagnóstico realizado se basó en características socioeconómicas y culturales del pueblo de Huallanca, por estar próximo al trazo de la línea de transmisión. En años 1993-2005 incrementó su **población** (tasa 0,01456), siendo el 2006 de 3 000 (Hombres: 1 560, Mujeres: 1 440); la población femenina en la provincia de Bolognesi fue 49,14% y en Huallanca de 48%. En Huallanca reside el 35,9% de la población distrital (33% es menor de 14 años, 6,4% más de 65 años); la densidad poblacional es de 9,57 hab./Km².

El **Centro de Salud** de Huallanca tiene: (2) médicos, enfermeras, obstetras; (8) técnicos enfermeros; (1) dentista. Las enfermedades de la piel, dentales, desnutrición (niños), Infecciones Respiratorias Agudas (IRA), Enfermedades Diarreicas Agudas (EDA), son comunes. Si es necesario el médico derivará al paciente en ambulancia al Hospital de Apoyo La Unión (Huánuco) a 30 km del Centro de Salud.

Los **Indicadores Socioeconómicos** para el 2006: Tasa Bruta de Natalidad de 19 nacidos vivos/1 000 habitantes, Tasa Global de Fecundidad de 78 nacimientos/1 000 mujeres en edad fértil, Tasa Bruta de Mortalidad General de 2,15 defunciones/1 000 habitantes y una expectativa de vida al nacer de 70,1 años.

La **producción agrícola:** alimentos básicos (papa, maíz, trigo, etc.) completan la dieta alimenticia con carne de vacuno, carnero y gallina. En Huallanca la alimentación tiene influencia costeña, por el alto porcentaje de población migrante por las actividades mineras.

En Huallanca hay (01) **Centro Educativo** Inicial N° 026; (02) Centros Educativos de Primaria N° 32226 "Raúl Córdova Alvarado" y N° 32227 "Virgen de Fátima"; (01) Centro Educativo Secundario "José Carlos Mariategui". Funcionan 12 instituciones educativas de primaria. En el 2006 el número de alumnos matriculados fue de 2 015 (Inicial 7,94%, Primaria 62,38% y Secundaria 29,68 %) En Huallanca el 15,7% de la población es analfabeta.

Cuenta con **vías terrestres** que comunican con Huaraz, Lima y La Unión (Huánuco). El transporte de Lima a Huallanca es por carretera asfaltada por empresas de transporte. De Huallanca a Huaraz hay 2 empresas y para el distrito La Unión, centros mineros de Huanzala y Pucarraju hay vehículos que viajan a diario. Las vías están descuidadas, las carreteras afirmadas no tienen mantenimiento necesario y carreteras en malas condiciones.

La **comunicación** en Huallanca se da a través de 02 radioemisoras y 02 canales de televisión. Existe sistema telefónico y cabinas públicas de internet.

Las **viviendas** son de adobe, pequeñas, con techos inclinados y a dos aguas, de teja o calamina. En el 2006 se registró 750 viviendas (24 de ladrillo y cemento, 703 de adobe y/o tapial, 3 de madera y 20 de estera). El 28,8 % no cuenta con servicios de agua y desagüe y el 3,9% de viviendas no cuenta con servicios de electricidad.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General
Ambiental

Dirección
General
de Asuntos
Tribales

Ministerio
de Energía y Minas

000654

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

La **actividad agrícola** distrital se caracteriza por ser una producción de autoconsumo tipo extensivo en las comunidades: Llacuash, Andachupa, Ututupampa. Se cultivan papas nativas, mashua, oca, tarwi, haba, trigo, cebada y olluco.

La **ganadería** es fuente de empleo y subsistencia para la población de las comunidades, las especies que crían: ganado vacuno, ovino y equino. Una fuente de ingreso importante es la transformación Láctea produciendo quesos con tecnología artesanal.

En Huallanca la **población económicamente** activa labora en Minera Antamina S.A, Minera Santa Luisa S.A. (Huanzala) y Minera Huallanca S.A. (Pucarraju)

Cuenta con **recursos turísticos** sin explotar: Baños termales de Azulmina, Estancias ganaderas, Estancia Ranracancha, Ruinas Pre-incas, Caminos del Inca.

La **actividad comercial** basada en productos foráneos (ropa, alimentos) y nativos (queso, carne y pan) Hay bodegas, farmacias, restaurantes, hoteles, cabinas de internet, etc.

Identificaron en el área de **influencia indirecta** paralelo al tramo V0-V1, al otro extremo del río **evidencias arqueológicas** en una quebrada pronunciada del cerro Santa Cruz; otro sitio en la cima de un promontorio rocoso donde se iba a ubicar el frente al vértice V1 a la otra margen del río; otro a la altura del vértice V1 paralelo al tramo VA1-V1 en dirección de la quebrada Chuspi en un pequeño relicto de bosque de Quenuales. Indican que en el trazo actual de la línea de transmisión en el área de **influencia directa** del proyecto no se identificó, ni registró restos arqueológicos, concluyendo que no existen en su jurisdicción.

Indican que realizaron sondeos y entrevistas a grupos de interés de centros poblados donde se emplazará la línea de transmisión. Realizaron entrevistas y coordinaciones con autoridades locales, según R.M. 596-2002-EM/DM. La **participación ciudadana** se dio a través de un Taller Informativo, que se realizó el 03.08.07 en el Auditorio de la Municipalidad Distrital de Huallanca dándose las precisiones del proyecto a la población de las áreas de influencia, contando con la participación de pobladores, autoridades y organizaciones.

2.3. Descripción del Proyecto

Ubicación

Las actividades de construcción y operación del proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo, tendrá una extensión total de 21,96 km, atraviesa solo el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, región Ancash, la que es para una demanda máxima de 3 MW, y proveerá la energía necesaria para las operaciones de Minera Huallanca-Unidad Pucarrajo. Las obras que abarca el proyecto son:

- **Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo:** Características generales de la línea de transmisión: Nivel de tensión 33 kV, Número de circuitos simple y doble terna, Conductores de fase AAAC 70 mm², Cable de guarda EHS 5/16 pulgadas, Longitud 21,96 km, Capacidad de transmisión 5 MVA, Ancho de faja de servidumbre 11 m, Punto de salida S.E. Huallanca Nueva, Punto de llegada S.E. Pucarrajo. La ubicación de los vértices del trazo de la línea de transmisión, se presenta a continuación en el cuadro:



PERU

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

| VÉRTICE | COORDENADAS UTM DATUM WGS-84-zona 18 | | |
|---------|--------------------------------------|-----------|-------|
| | ESTE | NORTE | COTA |
| V-0 | 287 013 | 8 904 722 | 3 604 |
| V-1° | 286 550 | 8 904 448 | 3 709 |
| V-1 | 286 188 | 8 904 178 | 3 742 |
| V-2 | 285 624 | 8 903 484 | 3 819 |
| V-3 | 284 826 | 8 903 098 | 4 061 |
| V-4 | 283 780 | 8 903 070 | 4 089 |
| V-5 | 281 341 | 8 906 068 | 4 425 |
| V-6 | 280 060 | 8 907 432 | 4 185 |
| V-7 | 278 967 | 8 907 710 | 4 154 |
| V-8 | 277 901 | 8 909 434 | 4 110 |
| V-9 | 275 132 | 8 911 110 | 4 250 |
| V-10 | 272 654 | 8 911 756 | 4 346 |
| V-11 | 271 142 | 8 914 862 | 4 571 |

Características de conductores de fase: Material AAAC Aleación de aluminio; Norma IEC, Sección nominal 70 mm², Sección nominal/real 68,34 mm², Diám. Exterior 10,70 mm, N° y diám. de hilos 19x2,10 mm, Peso unit. 187,5 kg/km, Mínima carga de rotura (RTS) 20,98 kN.

Características cables de guarda: Acero galvanizado en caliente, Denominación Grado EHS, Diám. nominal 5/16 pulgadas, Diám. exterior 7,94 mm, Diám. exterior 10,70 mm, N° y diám. de hilos 7x2,64 mm, Peso unitario 305 kg/km, Mínima carga de rotura (RTS) 49,8 kN

Las distancias eléctricas mínimas se indican en el siguiente cuadro:

| Arreglo | Distancias |
|--------------------|------------|
| Fase - Fase | |
| Horizontal | 3 720 |
| Vertical | 1 520 |
| Fase - tierra | |
| En reposo | 720 mm |
| Viento ocasional | 420 mm |
| Viento excepcional | 320 mm |

Los aisladores a emplear serán sólo de un tipo y presentan las siguientes características:

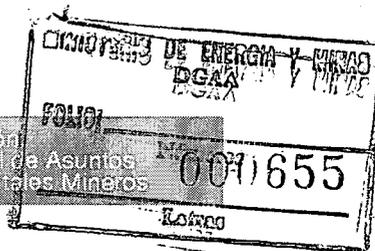
| DESCRIPCION | VALOR ESPECIFICADO | |
|----------------------|-------------------------|-----------------|
| | Porcelana | Vidrio |
| Material | Porcelana | Vidrio |
| Norma | ANSI 52 - 3 | ANSI 52 - 3 |
| Tipo de acoplamiento | "ball & socket" | "ball & socket" |
| Dimensiones | 273x 146 mm (10"x 53/4) | 255x146 mm |
| Línea de fuga | 292 mm | 320 mm |

Las características de las cadenas de aisladores se presentan en el cuadro siguiente:

| DESCRIPCION | VALOR ESPECIFICADO | |
|------------------------------|--------------------|-------------|
| | Suspensión | Anclaje |
| Tipo de cadena | Suspensión | Anclaje |
| Numero de unidades | 4 | 5 |
| Tensión de flameo a 60 Hz | | |
| Seco | 245 kV RMS | 295 kV RMS |
| Húmedo | 130 kV RMS | 165 kV RMS |
| Tensión de flameo al impulso | | |
| Positivo | 390 kV pico | 465 kV pico |
| Negativo | 375 kV pico | 455 kV pico |



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

La estructura de soporte se define por las condiciones que presenta la zona del proyecto. Usarán estructuras metálicas de celosía (torres), que tienen ventaja en la zona, tanto en suministro como en montaje; por las características de accesos, naturaleza accidentada del terreno, que hace necesario estructuras de mayor altura.

Las torres serán para doble y simple terna con disposición de ménsulas en vertical y triangular, diseñadas para el proyecto (estructura de suspensión, ángulo, retención y terminal) Se tendrán tres tipos de torres para doble terna con las siguientes prestaciones:

| Prestación | Tipo de estructura | | |
|---------------|--------------------|-------------------|------------------|
| | S2 | A2 | T2 |
| Aplicación | Alineamiento | Angulo /Retención | Angulo /Terminal |
| Ensamble | Suspensión | Anclaje | Anclaje |
| Vano medio | 200 m (5°) | 250 m (30°) | 250 m (60°) |
| | 250 m (0°) | 500 m (30°) | 200 m (T + 20°) |
| Vano gravante | 600 m | 800 m | 1 000 m |
| Vano máximo | 300 m | 600 m | 800 m |
| Angulo máximo | 5° | 30° | 60° |

Habrán 3 tipos de torres de simple terna, con iguales características a las descritas en el cuadro anterior.

Usarán estructuras de madera en simple terna, diseñadas para el proyecto (suspensión, ángulo y retención). Los postes de madera tratada en diferentes configuraciones, compuestas por 1, 2 y 3 postes de madera de 50 pies de altura, clase 4. Norma aplicable ANSI 05.1, tratamiento preservante con pentacloruro, módulo de elasticidad 102 000 lb/pulg², esfuerzo de flexión 8 000 lb/pulg², peso de poste 1 970 lb, carga de rotura 2 043 Kg

La resistencia a tierra remota será capacitiva y garantizará valores menores o iguales a 10 ohmios, para atenuar la onda de sobretensión producida por la caída de rayos. Usarán fundaciones con stubs embebidos en zapatas de concreto armado, en terrenos con capacidad portante de 0,50 a 5,0 kg/cm² donde se encuentre la napa freática. Las fundaciones de concreto tendrán un afloramiento de 30 cm de H y acabado tipo diamante.

Indican que las distancias mínimas de seguridad de la línea de transmisión serán: Carreteras y avenidas 7,1 m; Áreas no transitadas por vehículos 5,1 m; Calles o caminos vecinales 6,6 m; Terrenos de cultivo 6,1 m; Ríos no navegables 7,1 m. Los conductores de líneas eléctricas tendrán: Menor o igual a 23 kV 2,0 m; Mayor a 23 kV 3,0 m. Según Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 (Art. 110) y Reglamento N° 219 y 220 se ha previsto una franja de 11 m de ancho y un área de 5,5x5,5 para cada estructura.

- **Ampliación de la S.E. Huallanca Nueva** considera: Pararrayos 33 kV, Seleccionadores de línea 33 kv, Transformador de tensión inductivo 33kV, Seccionadores de puesta a tierra 33 kV, Transformadores de corriente de 33 kV, Interruptor de potencia 33 kV, relé de sobre corriente, Medidores de energía, Tablero de medida, control y protección, Tablero rectificador y cargador de baterías.
- **Construcción de la S.E. Pucarrajo** incluye: Pararrayos 33 kV, Transformador de tensión inductivo 33 kV, Seccionadores de línea 33 kV, Seccionador de puesta a tierra, Transformadores de corriente de 33 kV, Interruptor de potencia 33 kV, Seccionadores de barra 33 kV, Pórtico de llegada 33 kV, Pórtico de barra 33 kV, Transformador de potencia 33/2,2 kV 5MVA, Seccionador 2,2 kV, Transformador de potencia 10, 5/2, 2 kV 2 MVA, Celda intemperie 10,5 kV, Cut outs 100 A, Container, Cables de energía 2,2 kV 300 m, Celdas en 2,2 KV, Tablero de control, medida y protección 33 kV, Tablero rectificador y



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

cargador de baterías, relé diferencial de transformador, reles de sobre corriente, medidores de energía, interruptor tipo recloser con tablero de control 22,9 kV, Medidor de energía 22,9 KV, Malla de puesta a tierra, Cables de energía 22,9 kV, 10,5 KV y 0,44 kV.

Etapas de construcción incluye: Actividad preliminar: Negociar la faja de servidumbre saneando a propietarios de terrenos afectados por trazo de la línea; Contratación de personal calificado y no calificado, alojamiento; Replanteo topográfico, medición de la resistividad (levantamiento topográfico de las secciones diagonales de cada torre, detalle gráfico y señalización de los vértices) y Mantenimiento de caminos y accesos. Ejecución de obras: Apertura de faja de servidumbre, Movilización de materiales, equipos y personal, Desbroce y limpieza de áreas de trabajo, Movimiento de tierras, trabajos de excavación, Cimentación, Montaje y Puesta a tierra de estructuras, Tendido de conductores, cables de guarda, aisladores y accesorios, Obras de concreto, Estructuras de acero, Carpintería metálica, Retiro de materiales y reposición de daños.

Etapas de operación comprende actividades operativas y de mantenimiento de la línea durante la vida útil del proyecto. Se hará mantenimiento preventivo y correctivo a lo largo del recorrido de la línea, también se hará mantenimiento de la franja de servidumbre.

La **Etapas de cierre** comprende actividades a desarrollarse luego del tiempo de vida útil del proyecto. Las acciones y medidas destinadas a la remediación de áreas disturbadas por el proyecto y que son contempladas en el Plan de Cierre y Abandono de este EIA.

La **mano de obra** se estima contratar un total de 80 personas (técnicos y obreros) y de la zona serán 49 personas durante la etapa de construcción.

El **cronograma de ejecución** de la obra contempla un plazo de 4 meses (120 días calendario), para su implementación hasta las pruebas en blanco y energización en vacío.

| Actividades | MESES | | | | |
|---|-------|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Ejecución de Obra (4 meses) | | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 1.1. Actividades preliminares | ■ | | | | |
| 1.2. Obras civiles: | | | | | |
| Tramo torres metálicas de celosía | | ■ | ■ | | |
| Tramo postes de madera | | ■ | ■ | | |
| 1.3. Puesta a tierra | | | | | |
| Tramo torres metálicas de celosía | | | ■ | ■ | |
| Tramo postes de madera | | | ■ | ■ | |
| 1.4. Montaje de estructuras | | | | | |
| Tramo torres metálicas de celosía | | | ■ | ■ | |
| Tramo postes de madera | | | ■ | ■ | |
| 1.5. Montaje de cadenas de aisladores | | | | ■ | ■ |
| 1.6. Tendido de conductor y cable de guarda | | | | ■ | ■ |
| 1.7. Inspección final y pruebas | | | | | ■ |

2.4. Identificación de Impactos

■ Etapas de Construcción

Incremento de gases y material particulado en aire por uso de maquinaria y equipos motorizados, así como la remoción de tierras como parte de los trabajos de construcción.

Generación de ruidos por la operación de equipos y maquinarias, que afectaran a la fauna existente en la zona, así como a pobladores de localidades próximas.

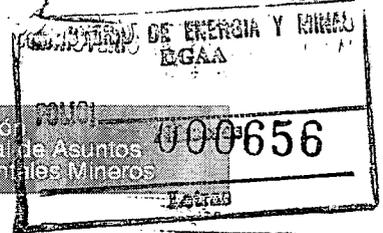


PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y Mineros



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Riesgo de contaminación de ríos, canales de riego, otros, por movilización de materiales, equipos, personal y derrames accidentales de combustibles, pinturas y solventes. Riesgo de contaminación del suelo por derrames de sustancias peligrosas o residuos sólidos, por movimiento de tierras en zonas de maniobra de las bases de los apoyos, apertura de hoyos para cimentaciones de los apoyos, apertura de la faja de servidumbre, transporte de materiales y las actividades en campamento (residuos doméstico e industrial)

Eliminación de la cobertura vegetal por desbroce de las áreas reservadas para la franja de servidumbre y rehabilitación de caminos de acceso.

Alteración de hábitats de fauna silvestre por desbroce de áreas destinadas para la franja de servidumbre y rehabilitación de caminos de acceso (ocasionará la eliminación de hábitats de especies propias de la región). Modificación del paisaje natural por movimiento de equipos, máquinas, unidades motorizadas, instalaciones auxiliares y modificaciones en la cobertura vegetal y fisiografía natural de la zona.

La apertura de la franja de servidumbre implica usos no compatibles con el objetivo de seguridad en la franja, tal como construcción de viviendas y otra infraestructura o edificación, también se restringe el uso del terreno como área de plantaciones de especies arbóreas o de tallo alto a lo largo de la línea de transmisión.

Riesgo de afectación a la salud de la población por accidentes: Transporte de materiales, equipos y personal hacia el sector de trabajo, montaje de conductores así como abandono del área del proyecto. Riesgo de afectación a la salud de los trabajadores (excavaciones, izado de apoyos, montaje de torres, instalación de conductores, instalación de cadenas y ménsulas, etc.). El riesgo mayor es la exposición del trabajador a posibles accidentes ocupacionales propios de los trabajos.

Generación de puestos de trabajo de mano de obra no calificada que será cubierta por la masa laboral de las comunidades del área de influencia del proyecto.

Reconocimiento por la faja de servidumbre, negociación con los propietarios de los terrenos que sean afectados por la faja de servidumbre del trazo de la línea de transmisión hasta llegar a buen acuerdo para la compensación de sus terrenos. Incremento de la actividad comercial de carácter positivo generado por las actividades del proyecto, implica adquisición de servicios de parte de la contratista así como la compra de diversos productos en pequeña escala de parte del personal en las poblaciones cercanas.

▪ Etapa de Operación

Generación de ruidos y campos magnéticos por la estática generada por la línea de transmisión y aisladores. Los niveles de ruido generados no alcancen niveles molestos.

Alteración del hábitat de fauna silvestre: por el traslado de ejemplares de fauna silvestre hacia otras áreas cercanas que les sirvan de lugares de refugio. Impacto visual por la construcción de las estructuras de la línea de transmisión y el tendido de los cableados.

Mantenimiento de la franja de servidumbre durante la vida útil del proyecto: restricción de ciertos usos no compatibles con el objetivo de seguridad de la franja, como la construcción de viviendas, cualquier infraestructura o edificación. Se restringirá a lo largo de la línea eléctrica el uso del terreno para área de plantaciones de especies arbóreas o de tallo alto.

Riesgo de afectación a la salud de la población por ocurrencia de accidentes: electrocución por acceso sin autorización a las estructuras eléctricas (torres de mediana tensión) Riesgo de afectación a la salud del personal a contratar para ejecutar las actividades de mantenimiento de la línea de transmisión. Riesgos ocupacionales propios a los trabajos de alto riesgo como son los trabajos en alturas y electrocución.

▪ Etapa de Cierre Abandono



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Implica la aplicación del Plan de Cierre y Abandono, cuyas actividades y acciones se destinan a restaurar las condiciones iniciales o más próximas a ellas de los componentes ambientales afectados por las actividades de construcción y operación de este proyecto.

Riesgo de afectación a la salud de trabajadores en las actividades relacionadas a la fase de cierre o abandono (desmontaje de estructuras, demolición y extracción de cimientos de concreto, transporte de desmontes, materiales, actividades de rehabilitación, relleno de tierra, revegetación, etc.) Por exposición del trabajador a accidentes ocupacionales.

La empresa indica que los impactos identificados fueron calificados como bajos o leves.

2.5. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

■ Planes y Programas

Programa de manejo de residuos sólidos estima que las actividades programadas generarán poca cantidad de residuos sólidos no peligrosos. El manejo se hará acorde a los lineamientos y procedimientos señalados en el Programa de Manejo de Residuos Sólidos para el proyecto, según Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.

Programa de mantenimiento preventivo cumplirá recomendaciones de mantenimiento preventivo de las partes, equipos estructuras y conductores del sistema eléctrico. Han previsto que los transformadores se ubiquen sobre loza de concreto con canales que deriven el aceite hacia una poza y ser bombeadas para su posterior disposición final.

El Programa de Monitoreo permitirá seguir el comportamiento de agentes físicos contaminantes identificados en cuerpos receptores, para vigilar y evaluar que los niveles de dichos contaminantes estén dentro de los límites máximos permisibles dados por normas. Evaluarán las emisiones de agentes físicos: Campo magnético y niveles de ruido.

El monitoreo de la línea se efectuará mínimo en (08) estructuras o torres metálicas, ubicadas en todo el recorrido de la línea, priorizando lugares de posible afectación por el paso de las personas debajo de la línea o en puntos más próximos a centros poblados.

El monitoreo de campo magnético se hará con el objeto de medir periódicamente los campos sobre todo en lo que a posibles problemas con seres humanos, animales y el control de instalaciones de infraestructura sujetas a intervenciones en las cercanías de la zona de servidumbre. El monitoreo de los campos magnéticos, se efectuará en la operación de forma paralela al monitoreo de ruidos, pues los criterios de selección de los puntos son similares. El monitoreo se hará con una frecuencia semestral.

Plan de Relaciones Comunitarias establece los lineamientos mínimos que deben aplicar para minimizar o controlar los potenciales conflictos que puedan generarse con una inadecuada vinculación del proyecto con la comunidad.

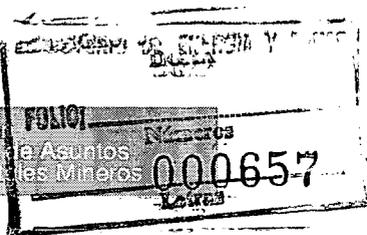
■ Planes Especiales

Plan de Manejo Ambiental de apertura y rehabilitación de caminos de acceso (Anexo N° 5-3 de EIA)

Plan de Cierre y Abandono aplicable cuando las actividades del proyecto terminen y la contratista se retire de las áreas de trabajo o por alguna razón paralicen indefinidamente las actividades abandonando instalaciones empleadas en el proyecto y después del tiempo de vida útil del proyecto o cuando se decida abandonar la actividad. El abandono del área o instalaciones asume retiro, tratamiento y disposición de posibles materiales contaminantes que excedan criterios específicos, incluyendo el trabajo necesario para devolver los suelos a su condición natural o ambientalmente aceptable. El Plan garantizará estabilidad física de superficies y estructuras que queden al término del proyecto, para no constituir peligro a la salud y seguridad pública, como resultado de fallas o deterioro físico, el Uso del terreno y requerimientos estéticos, esperando rehabilitar el terreno para dejarlo



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General
Ambiental"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

compatible con el uso de terrenos aledaños o propósitos de desarrollo de las comunidades involucradas. El cierre de actividades constructivas incluye acciones previas: coordinación del Plan de Acciones a seguir, elaboración de cronograma de actividades seguir entre supervisores ambientales, seguridad y gerencia del contratista, definición de límites de áreas afectadas y valorización de los activos y pasivos. El abandono de las áreas de trabajo por las características del proyecto, tiene carácter concurrente, es decir conforme terminan las actividades en cada sector de trabajo, paralelamente a la consecución de las siguientes actividades, se iniciará las actividades de aplicación progresiva, remediación y recuperación de las condiciones iniciales del terreno.

Consideran 3 tipos de abandono: Temporal, Parcial y Total. Las acciones de cierre y rehabilitación en la etapa constructiva tendrán por responsable a la empresa contratista encargada de la construcción del proyecto como condición a la conformidad de obra, supervisada por el titular (Minera Huallanca) Las acciones de cierre y rehabilitación definitiva al fin de la vida útil o cierre del proyecto eléctrico, estarán a cargo del titular.

Período de ejecución de las acciones de cierre y rehabilitación definitiva luego de la vida útil o cierre del proyecto eléctrico, estiman un plazo no mayor de un año. Antes se determinará si parte o la totalidad de la infraestructura pasará a poder de terceros, por procesos de venta a otras empresas o a la población aledaña, o si se entregará en uso o en donación a una institución pública o privada que requiera de dicha infraestructura eléctrica.

Costos aproximados de desmontaje de estructuras en US Dólares americanos

| ACTIVIDAD | UNIDAD | NUMERO | C/UNIT | PARCIAL |
|--|-------------------|--------|--------|------------------|
| Montaje de línea | | | | |
| Desconexión, recoger cables, aisladores y cables de guarda | km | 22 | 500 | 11 000,00 |
| Desmontaje de estructuras | Torre + | 29 | 150 | 17 850,00 |
| | Postes | 90 | | |
| Demolición y extracción de cimientos de concreto | Poste y retenidas | 119 | 100 | 11 900,00 |
| Retiro del lugar | | | | |
| Transporte de desmontes | | | 4 500 | 4 500,00 |
| Transporte de postes y línea | | | 33 250 | 8 250,00 |
| Total US \$ | | | | 96 350,00 |

Costos aproximados de rehabilitación ambiental en US Dólares americanos

| ACTIVIDAD | UNIDAD | NUMERO | C/UNIT | PARCIAL |
|---|---------|--------|----------|------------------|
| Relleno de tierra dejado por extracción de cimientos de postes (0,5 jornadas por cimentación) | Jornada | 106 | 80,00 | 8 480,00 |
| Revegetación de área ocupada por cada cimentación (0,5 jornada por cimentación) | Jornada | 106 | 30,00 | 3 180,00 |
| Supervisión de especialista ambiental | Mes | 1 | 2 000,00 | 2 000,00 |
| Herramientas y suministros | | | | 3 000,00 |
| Total US \$ | | | | 16 660,00 |

| | |
|---|------------|
| Desmontaje y Rehabilitación: Costo Total Aproximado (US \$) | 113 010,00 |
|---|------------|

Plan de Contingencias: diseñado para controlar, coordinar y prevenir probables eventos que puedan ocurrir durante las actividades del proyecto, minimizando consecuencias sobre la salud de las personas, la salud ambiental, daños a la propiedad (instalaciones, zonas de pastoreo, áreas agrícolas, servicios públicos, otros) e interrupciones en el proceso constructivo de dichas actividades. El plan define la secuencia de operaciones



PERÚ

Ministerio
de Energía y MinasViceministerio
de MinasDirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

que se desarrollarán para controlar cada una de las posibles emergencias (incendio, sismos, derrumbes, inundaciones, derrames de combustibles, etc.)

▪ **Acciones de Control y mitigación**

Emplearán camiones cisterna para el regado de superficies generadoras de polvo y uso de los equipos de protección personal para los trabajadores. Los equipos y maquinarias diversas contarán con dispositivos silenciadores y en buen estado de mantenimiento. Los trabajadores usarán protectores auditivos.

Por el Código de conducta, enseñarán los trabajadores a respetar el ambiente, evitando contaminar los cuerpos de agua, suelo, aire, biota.

Medidas preventivas para el riesgo de contaminación del suelo por derrames de sustancias peligrosas o residuos sólidos son de carácter obligatorio. El abastecimiento de combustibles para equipos y unidades motorizadas se hará en Huallanca o en áreas establecidas con las condiciones necesarias de seguridad de acuerdo a las normas aplicables. El cambio de aceites y lubricantes de los equipos también se realizará en Huallanca. Prohibirán cualquier tipo de reparación o cambio de lubricantes y similares en las áreas de los trabajos. Todo vehículo que ingrese a las áreas de trabajo contará con equipos de comunicación para informar oportunamente cualquier incidente ambiental.

Indican que las actividades constructivas afectarán la menor cantidad de tierras, procurando sólo lo estrictamente necesario para proteger la flora y fauna de la zona.

Mitigarán el riesgo de afectación a la salud de la población, señalizando las áreas de tránsito vehicular y maquinaria pesada hacia el proyecto, estableciendo cerco perimetral alrededor de áreas de trabajo, prohibirán el paso a personal no autorizado por la empresa, estableciendo velocidades máximas que deberán respetar estrictamente (máx. 35 km/h)

Mitigarán la afectación a la salud de los trabajadores contratando un supervisor de seguridad e higiene industrial (por la contratista), que establecerá procedimientos y acciones en casos de accidentes de trabajo y ocupacionales, dará charlas de aspectos de seguridad e higiene, obligarán el uso del equipo de protección personal. Se exigirá a las contratistas el examen médico, entrenamiento de personal nuevo y operadores de equipos, inspecciones programadas de los supervisores de seguridad, inspecciones del comité de seguridad, investigación e informes y reportes de incidentes / accidentes.

III. OBSERVACIONES

ASPECTO TUPA

1. OBSERVACIÓN:

- *El titular deberá adjuntar una Copia autenticada por el fedatario institucional o copia legalizada del documento que acredite la representación legal inscrito en el registro correspondiente.*

Respuesta.- El titular, en el levantamiento de observaciones adjunta copia emitida por la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP) que indica que en el asiento B00004 de la Partida N° 11363687 del Libro de Sociedades Mercantiles del Registro de Personas Jurídicas, correlacionada con la Ficha N° 29334 del Libro de Sociedades Contractuales y otras Personas Jurídicas del Registro Minero, correspondiente a la sociedad denominada "Minera Huallanca S.A.", consta registrado y vigente la Designación como apoderado con poderes Tipo "B" al Sr. Miguel Angel Huamán Guerrero a quién a su vez se designa GERENTE GENERAL.- Asimismo se aprobó: 1° Establecer una nueva estructura general de poderes (Modificado en el asiento B00005 y B00009).

ABSUELTA



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

000658

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- *El titular deberá adjuntar una Copia del documento nacional de identidad (DNI)*
Respuesta.- El titular, en el levantamiento de observaciones adjunta copia simple del Documento Nacional de Identidad (DNI) del Sr. Miguel Ángel Huamán Guerrero.
ABSUELTA

ASPECTO LINEA BASE

2. OBSERVACIÓN:

- *En el EIA Anexo N° 2 Fichas de Cuantificación de Flora y Fauna, no se indica la fecha en que fue realizado el monitoreo de Flora y Fauna. El titular deberá indicar cuando fue realizado dicho monitoreo y quien lo realizó.*

Respuesta.- En el Levantamiento de Observaciones, el titular adjunta en el Anexo N° 2 las Fichas de Cuantificación de Flora y Fauna, en las que se indica que el monitoreo se realizó entre los días 17 y 18 de diciembre de 2007, y fue realizado por la bióloga Helena Sisniegas Charcape. **ABSUELTA**

- *No se indica, ni adjunta las Fichas de Cuantificación de Fauna, de acuerdo a las especies detectadas durante el monitoreo de Línea Base. El titular deberá adjuntar dichas fichas de Cuantificación de Fauna.*

Respuesta.- En el Levantamiento de Observaciones, el titular adjunta en el Anexo N° 2 las Fichas de Cuantificación de Flora y Fauna: V1, V2, V3, V4, V4A, V5, V6, V7, V8, V9A, V10 y V11; en las cuales se indica la fecha de evaluación, ubicación, y los Índices Biológicos tanto de flora y fauna. **ABSUELTA**

- *Asimismo, indica en ítem 3.3.3., Pág. 3-33, que "Para las especies no conocidas se identificaron hasta género en lo posible, utilizando fotografías del porte completo de la planta y los resultados obtenidos de muestras enviadas a un especialista en taxonomía de plantas". El titular deberá indicar ¿quién es el especialista en taxonomía de plantas?, ¿Se encuentra registrado en la empresa consultora? ¿Por que no suscribe el EIA?*

Respuesta.- El titular indica que la especialista en Taxonomía de Plantas, es la bióloga Flora Nely Cuadrado Garay, quien no se encuentra inscrita en la relación de profesionales acreditados para realizar estudios de impacto en el sector Energía y Minas, por lo que no puede firmar el EIA. Cabe indicar que la responsabilidad del monitoreo y el desarrollo de la línea ambiental biológica del estudio recae en la bióloga Helena Sisniegas Charcape, que si firma el estudio y se encuentra registrada por la empresa. **ABSUELTA**

3. OBSERVACIÓN:

- *Cuando se realizó dicho monitoreo y quien y/o que empresa lo realizó.*

Respuesta.- El titular indica en el Levantamiento de Observaciones que dicho monitoreo se realizó los días 17 y 18 de junio de 2007 y fue realizado por la consultora ambiental Environmental Higiene & Safety, quien contó con la asistencia del Laboratorio (Corplab Perú S.A.C.), el cual se encuentra debidamente acreditado por INDECOPI, para los análisis de parámetros muestreados para Calidad de Aire. **ABSUELTA**

- *Deberá indicar con que equipo se realizó el monitoreo de Calidad de Aire, a la vez que deberá adjuntar el correspondiente certificado de Calibración de dicho equipo.*

Respuesta.- El titular indica que el equipo que se empleo para el muestreo de Partículas en Suspensión (PM10) fue: Muestreador de Alto Volumen – HIVOL PM10 marca Tish Environmental. Asimismo en el Anexo N° 3, se adjunta el Certificado de Calibración del Equipo PM 10 y del Calibrador. **ABSUELTA**

- *Adjuntar el certificado de análisis emitido por un laboratorio autorizado por la autoridad competente.*



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Respuesta.- El titular adjunta en el Anexo N° 4 el Informe de Ensayo 60244 emitido por el Laboratorio CORPLAB Environmental analytical services de fecha de análisis 26.06.07, en el cual se da el dato de peso de filtros de la muestra monitoreada. **ABSUELTA**

4. OBSERVACIÓN:

- *El titular deberá indicar que medidas de seguridad han previsto aplicar durante las etapas de construcción (instalación de la línea de transmisión) y de operación respecto a los cruces con los cuerpos de aguas y/o desborde de los ríos.*

Respuesta.- Al respecto el titular indica en el Levantamiento de Observaciones que el trazo de la línea de transmisión cruza dichas cuencas principalmente en sus nacientes, además los cauces de los ríos y quebradas principales de estas cuencas son bien definidos; por lo que, no se presentarían problemas de erosión de los cauces o laderas que pudieran afectar a las bases de las estructuras y generar potenciales accidentes por la caída de las estructuras. Indica que las estructuras serán ubicadas a 200 m de las orillas de los cuerpos de agua y por lo tanto lejos de los cursos de flujos de agua (cauces de ríos o quebradas), por lo cual la acción erosiva de sus aguas no afectará la cimentación de tales estructuras.

Sin embargo, detallan las medidas de control ambiental que en adición implementarán en los cruces de la línea de transmisión eléctrica con cuerpos de agua:

Medidas de Seguridad a aplicar en las Etapas de Construcción y Operación

- La línea cruzará quebradas y ríos, pero en estos casos el tendido del conductor se realizará por aire y el conductor finalmente quedará suspendido.
- Instalarán las estructuras fuera del alcance de los cursos de agua que puedan afectar los postes encargados del soporte de los conductores.
- Procederán a estabilizar los taludes inestables empleando métodos o técnicas acordes a la realidad de la zona, con el objetivo de evitar la erosión de las laderas de los ríos en estos tramos. Vigilarán que todos los vehículos se encuentren en perfecto estado.
- No permitirán el lavado de vehículos en los cruces de agua.
- Implementarán el código de conducta para todos los trabajadores.
- Realizarán charlas de educación y control ambiental, para evitar que los trabajadores y pobladores de la zona interrumpan el libre tránsito del cauce del río y no contaminen.

ABSUELTA

- *El titular deberá indicar que medidas preventivas han previsto aplicar durante la etapa de construcción (instalación de la línea de transmisión), etapa de operación y de cierre respecto a las condiciones y fenómenos climatológicos (lluvias, rayos, deslizamientos, etc.)*

Respuesta.- El titular indica en el levantamiento de observaciones, que respecto a los probables fenómenos climatológicos a presentarse en el área de estudio son mínimos; debido a que los factores climáticos, topográficos, cobertura de suelo y antrópicos, favorecen la estabilidad de los suelos.

Asimismo, indican que los probables procesos de fenómenos climatológicos (lluvias, rayos, deslizamientos, etc.), identificados en el área de proyecto y que podrían afectar a las instalaciones e infraestructura del proyecto son los derrumbes y las erosiones de los suelos o materiales extraídos durante la etapa de construcción, en tal sentido tomarán en consideración las siguientes medidas de control:

Medidas Preventivas a fenómenos climatológicos, durante las etapas de Construcción, operación y cierre.

- Evitarán la realización de cortes o excavaciones innecesarias.
- Evitarán la quema de la cobertura vegetal.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales y
Terras

| |
|---------------------------------------|
| MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS DGAA |
| FOLIO: 000659 |

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- Estabilizarán los taludes inestables, ubicados dentro del área de proyecto, empleando técnicas y métodos apropiados, de acuerdo al tipo de terreno y a la pendiente.
- Revegetarán las áreas disturbadas por las actividades del proyecto, así como las zonas

ABSUELTA

5. OBSERVACIÓN:

- En el EIA Pág. 3-10 se menciona que el equipo empleado para el monitoreo de ruidos de línea base comprendió un sonómetro digital de lectura directa, marca Monarch 322 que trabajo en un rango de medición de 30 db a 130 db, que tiene un sistema integrador. El titular deberá adjuntar el Certificado de Calibración de dicho equipo.

Respuesta.- Al respecto el titular indica que el equipo empleado para el monitoreo de ruidos de línea base se consigna por error los datos de un sonómetro digital, marca Monarch 322. El equipo empleado para este monitoreo de ruidos de línea base fue sonómetro digital marca Larson Davis, Modelo Sound Track LxTTM con un rango de medición de 37 a 139 dB, calibrado por el fabricante y con verificación de calibración por parte del representante en Perú. En el anexo N° 5 adjunta el certificado de calibración del sonómetro digital marca Larson Davis, Modelo Sound Track LxTTM. **ABSUELTA**

- En el EIA Pág. 3-12 se menciona que para la medición del Campo Magnético para la línea base emplearon un Gaussímetro marca EXTECH Instruments, modelo 480823 con N° de serie 098189, con un rango de medición de 0 a 1 999 mG (miliGauss). El titular deberá adjuntar el Certificado de Calibración de dicho equipo.

Respuesta.- El titular adjunta en el anexo N° 6 del levantamiento de observaciones, el Certificado de Calibración N° LABUNI – 099/2007 (12.02.07) del medidor de Campo Electromagnético, marca EXTECH empleado para dicho monitoreo en la línea base. **ABSUELTA**

6. OBSERVACIÓN:

En el EIA Pág. 3-44 se menciona que la Línea de Transmisión 33 KV de la Subestación Huallanca Nueva a la Subestación Pucarraju esta formada por 13 vértices de los cuales 04 vértices se ubican dentro de la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biósfera del Huascarán y el resto de los vértices se ubican en la zona de transición. El titular deberá indicar que medidas preventivas y mitigadoras ha considerado ejecutar para evitar impactos al ambiente tanto en la zona de amortiguamiento como en la zona de transición de la Reserva de la Biósfera del Huascarán, en las etapas de construcción, operación y cierre.

Respuesta.- Respecto a la biosfera de la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán, el titular indica que se encuentra modificada por actividades antrópicas, debido a que ya existe una línea de transmisión de 22,9 kV C.H. Pacarenca – Pucarrajo, así como las vías de acceso a Huallanca y las operaciones mineras de la Unidad Pucarrajo. Sin embargo se ha considerado las medidas de prevención y mitigación, los que se detallan a continuación:

- Prohibirán que el personal realice cortes no autorizados de vegetación.
- Aplicarán técnicas apropiadas para la limpieza y desbroce. Reducir al mínimo la intervención de maquinaria en la remoción de la cobertura vegetal.
- Sólo se podará y cortará vegetación que el inspector estime estrictamente necesario para la construcción de las obras. Deberán tener bastante cuidado con las diferentes especies vegetales de la zona.
- En casos especiales de las especies vegetales amenazadas o vulnerables, que se vean afectadas sería recomendable la trasplantación de individuos adultos como parte de la reforestación del área; de no ser posible sería adecuada la plantación de 3-5



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

individuos de estas especies por cada individuo adulto no transplantado. Si se encontraran plántulas, su trasplante también sería una buena medida de conservación y haría más fácil el proceso de revegetación.

- Una vez finalizada la obra, realizar a la brevedad posible la recuperación de las zonas afectadas (calicatas y hoyos) con la colocación de la misma cobertura que fue retirada, proceso que significa la restauración del área afectada.
- Limitar actividades de construcción y operación estrictamente al área de servidumbre, evitando de este modo acrecentar los daños a los hábitats de fauna terrestre (zonas de descanso, refugio, fuente de alimento y nidificación)
- Prohibir estrictamente la recolección de huevos y otras actividades de recolección y/o extracción de fauna.
- Prohibir terminantemente la tenencia de armas de fuego en el área de trabajo, excepto el personal de seguridad autorizado para ello.
- Conservar y no dañar las especies silvestres que están catalogadas como en situación vulnerable, amenazada o en peligro de extinción. Para lo cual será necesario instruir al personal para que pueda identificar a estas especies, colocando afiches de identificación o realizando charlas de instrucción.
- Prohibir terminantemente la realización de actividades de caza en el área del proyecto y zonas aledañas, adquirir animales silvestres vivos o preservados y/o sus pieles.
- Encargar el control de la caza furtiva e ilegal de todo origen, en el ámbito de influencia, al servicio de seguridad de la empresa constructora que tendrán la responsabilidad de cumplir las medidas mitigadoras propuestas.
- Evitar la intensificación de ruidos, por lo que los silenciadores de las máquinas empleadas deberán estar en buenas condiciones.
- Cuando realicen las excavaciones para la realización de las obras, se tendrán que colocar defensas para evitar la caída de personas, ganado y de animales silvestres existentes en el área.

ABSUELTA

7. OBSERVACIÓN:

El titular deberá indicar ¿quién le proveerá o de dónde obtendrá el agua con propósitos para mitigar el impacto por generación de material particulado?, Cuál será su consumo mensual, y con que frecuencia hará el regado. En caso de obtener el agua de algún cuerpo receptor próximo a la zona del proyecto ¿Se cuenta con la autorización correspondiente?(Adjuntar dicha autorización)

Respuesta.- En el levantamiento de observaciones el titular afirma que el agua será abastecida mediante la compra, a empresas o instituciones autorizadas para el uso de este recurso, ya sea a la Municipalidad Distrital de Huallanca u otra empresa dedicada a este rubro, dicho abastecimiento será realizado mediante el uso de camiones cisterna. La periodicidad será de un camión cisterna de 15 m³ a la semana, durante un período de 04 meses, tiempo que durará la construcción de la obra. **ABSUELTA**

8. OBSERVACIÓN:

En base a la recomendación indicada, el titular deberá especificar que consideraciones especiales van aplicar en los diseños, construcción e instalación de la línea de transmisión, por ubicarse en la zona 3 (de mayor factor de zona) Adjuntar esquema / gráfico o plano respectivo.

Respuesta.- Cabe mencionar al titular que se le hizo referencia al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), ya que allí se indica en el Art. N° 5, que el territorio nacional se considera dividido en tres zonas como se muestra en la Figura N° 1, dicha zonificación se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales



PERÚ

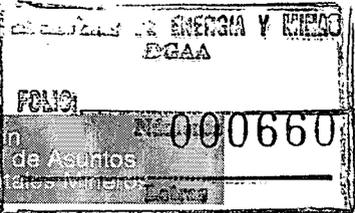
Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales

FOLIO:

000660



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

de los movimientos sísmicos y la atenuación de estas con la distancia epicentral, así como en información neotectónica. A cada zona se asigna un factor Z, el que se interpreta como la aceleración máxima del terreno con una probabilidad de 10% de ser excedida en 50 años, lo cual **es aplicable a nivel nacional**.

El titular indica en el levantamiento de observaciones que para el diseño del proyecto ha considerado diversos factores tales como la ubicación de las infraestructuras en la zona 3, por lo que todos los materiales a ser suministrados y todos los trabajos a ser ejecutados, se sujetarán a las normas que se señalan a continuación, las mismas que complementarán las presentes Especificaciones, aún cuando no estuviesen directamente expresadas.

En casos particulares la Supervisión puede aceptar otras normas si los requerimientos mínimos de las normas ITINTEC y del Reglamento Nacional de Construcciones se cumplen debidamente y siempre que ello no signifique disminución de la calidad y de las condiciones prescritas en las presentes Especificaciones.

Asimismo, el titular afirma que la construcción de la obra se efectuará en conformidad con estas Especificaciones Técnicas ampliadas por las siguientes normas internacionales:

- E-060 : Normas Peruanas de Concreto Armado
- A.C.I.-318 : American Concrete Institute
- D.I.N. : Deutsches Institute for Normung
- U.S.B.R. : U.S. Bureau of Reclamation
- A.S.T.M. : American Society for Testing Materials
- A.A.S.H.T. : American Association of State Highway and Traffic Officials
- I.S.O. : International Standard Organization
- A.I.S.C : American Institute of Steel Construction

Será además indispensable el cumplimiento de los reglamentos, códigos y normas vigentes en el país y que sean aplicables a cada tipo de obra a ejecutar. **ABSUELTA**

9. OBSERVACIÓN:

En el EIA, no se indica la existencia de pasivos ambientales dentro del área del proyecto ni de la concesión. El titular deberá indicar si existen pasivos ambientales dentro del área del proyecto, señalando su ubicación en coordenadas UTM y el procedimiento a seguir con los mismos.

Respuesta.- El titular afirma en el levantamiento de observaciones que no existen pasivos ambientales en el área del proyecto. **ABSUELTA**

10. OBSERVACIÓN:

- *Qué profesional efectuó dicha Evaluación Arqueológica (indicar nombre, especialidad, colegiatura y fecha en que realizó dicha evaluación)*

Respuesta.- El titular indica que la profesional que efectuó la evaluación arqueológica fue la Lic. Koraita Fierro Huatuco, arqueóloga de profesión y con colegiatura 040040.

La última evaluación arqueológica se realizó durante los días 17 y 18 de Diciembre del 2007. **ABSUELTA**

- *Deberá adjuntar el Mapa de Recorrido efectuado como parte de la línea de base ambiental arqueológica.*

Respuesta.- En Anexo N° 1 del Levantamiento de Observaciones, el titular adjunta el Plano LTMH-01 Trazo de Ruta, en el que muestra el Recorrido Arqueológico; dicho plano se encuentra firmado por la Lic Koraita Fierro Huatuco. **ABSUELTA**



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

- Adjuntar el cargo de entrega de dicha evaluación al Instituto Nacional de Cultura (INC) e indicar como va el proceso presentado ante el INC.

Respuesta.- El titular menciona que el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) se encuentra en trámite, motivo por el cual en el Anexo N° 8 del escrito N° 1767627 adjunta el cargo de recepción del Informe Final del Proyecto de Reconocimiento Arqueológico Línea de Transmisión al INC, que fue entregado según cargo de recepción de fecha 24.01.08. Asimismo, en el Anexo N° 2 del escrito N° 1814088, se adjunta el Formato Único de Trámite (FUT), constituyendo así la etapa final del trámite para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) de fecha 05 agosto del 2008, presentado ante la Dirección Departamental de Ancash del Instituto Nacional de Cultura. **ABSUELTA**

ASPECTOS DEL PROYECTO

11. OBSERVACIÓN

En ninguna parte del EIA se indica cual es la vida útil del proyecto. El titular deberá indicar, cual es la vida útil del referido proyecto.

Respuesta.- El titular menciona que la vida útil del proyecto es de 30 años. **ABSUELTA**

12. OBSERVACIÓN

El titular deberá indicar si realizó algún tipo de estudio técnico previo, el cual le haya permitido definir el actual trazo de la línea de transmisión, dándole la certeza y seguridad de que el terreno y los alrededores por donde pasará la línea de transmisión (torres, cables y otras instalaciones componentes del sistema de transmisión), reúnen las condiciones favorables para la instalación de la línea de transmisión y que puedan soportar las estructuras de dicha línea de transmisión o que no estén expuestos a deslizamientos u otros fenómenos naturales.

Respuesta.- El titular menciona al respecto, que Minera Huallanca, realizó el estudio técnico; Trazo de Ruta Opima y Definitiva de la Línea de Transmisión S.E. Huallanca Nueva –S.E. Pucarrajo, elaborado por ROMICON S.R.L.– Febrero 2007. **ABSUELTA**

13. OBSERVACIÓN

- *El titular deberá adjuntar un plano a una escala adecuada, la cual permita identificar claramente los 13 vértices y las distancias entre ellos.*
- *Deberá también presentar en dicho plano, todas las poblaciones, comunidades y otros recursos naturales, sociales, arqueológicos, zonas de protección y otros que se encuentren por todo lo largo y próximos a la línea de transmisión.*
- *El titular también tendrá que indicar claramente en el referido plano todos los accesos existentes y los proyectados para transitar al área del proyecto. El referido plano deberá contar con la leyenda indicada.*

Respuesta.- El titular adjunta en el Anexo N° 3 del escrito N° 1814088 el Plano Trazo de la Línea y Ubicación de los Vértices con la información solicitada, firmado por el ingeniero Electricista Bernardino Rojas Vera con C.I.P. 38006. **ABSUELTA**

14. OBSERVACIÓN

El titular deberá explicar en que casos se usarán las torres de doble terna y en que casos se usarán las de simple terna, cuantas se usarán de cada caso para todo el recorrido de la línea de transmisión. Asimismo, aclarar por que las características indicadas en los referidos cuadros tanto para las torres de doble terna y las de simple terna son iguales.

Respuesta.- El titular al respecto afirma que sólo utilizaran torres de doble terna a partir del vértice V-10, hasta la llegada a la subestación Pucarrajo, esto debido a que en este tramo se reemplazará las estructuras de poste de madera de la línea 22,9 kV C.H.



PERU

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asesoría Ambientales Mineras

000661

Letras

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Pacarenca – Pucarrajo, por las torres de doble terna, por donde se colgará, con la Línea de Transmisión de 33 kV. Mientras que en el resto del trazo se empleará estructuras de terna simple, sean estructuras de metal o de madera.

La distribución de las estructuras de doble terna y terna simple, se detalla en el siguiente cuadro:

Distribución de Estructuras

| Estructura | Distribución |
|---------------------|--------------|
| Torres Doble Terna | 12 Torres |
| Torres Terna Simple | 17 Torres |
| Postes Terna Simple | 36 Postes |

Respecto a los cuadros de las características técnicas de las estructuras de doble terna y simple terna, son características técnicas que se toman en consideración y que para ambos casos son iguales. **ABSUELTA**

15. OBSERVACIÓN

En el Anexo N° 1 del EIA, en el Plano MH-102 Diagrama Unifilar, el titular indica en la leyenda los símbolos que representan los instrumentos y equipos que integran el proyecto propuesto, entre uno de los símbolos indicados se señala el de "puesta a tierra", el cual no logra identificarse en el referido diagrama. El titular deberá:

- Presentar el diagrama unifilar, indicando claramente la ubicación de la puesta a tierra.
Respuesta.- El titular adjunta el Diagrama Unifilar (ver el plano MH-102 del escrito N° 1721264, firmado por el ingeniero Electricista Bernardino Rojas Vera con C.I.P. 38006). Respecto a la ubicación de puesta a tierra el titular señala que no es posible que en un diagrama unifilar de instalaciones eléctricas se pueda mostrar la distribución de las puestas a tierra en líneas de transmisión, solamente se muestra aquellos puntos donde dadas las características del equipo, tienen que estar puestos a tierra, como es el caso del diagrama unifilar presentado donde se muestra que el transformador de potencia de 33/2,2 kV, 5MVA, tiene el neutro puesto a tierra o el pararrayos que también tiene que estar conectado a tierra. También indica que la puesta a tierra se ubicará en cada una de las 89 estructuras y en las 2 subestaciones. **ABSUELTA**
- Presentar un diagrama en el que se pueda visualizar el tipo de Sistema de Puesta a tierra (especificado en el ítem 2.2.8 del EIA) con todos los elementos que los conforman.
Respuesta.- El titular indica que el sistema de puesta a tierra será de 02 tipos: para subestaciones y para estructuras. Se adjuntan los diagramas de puesta a tierra para estructuras y para subestaciones con todos los elementos que lo conforman (ver la Pág. 5 del escrito N° 1814088). **ABSUELTA**
- Asimismo, el titular deberá indicar cuantos y donde se ubicarán los pozos a tierra, que comprende todo el trazo de la línea de transmisión. Indicar en un diagrama.
Respuesta.- Respecto a la ubicación de los pozos puesta a tierra. La distribución de los pozos de puesta a tierra a lo largo de la línea de transmisión se hará durante la etapa de construcción de la línea, para esto se medirá la resistividad del terreno y dependiendo de este valor se determinará aquellos puntos donde sea necesario colocar pozos de puesta a tierra. Se prevé implementar la menor cantidad posible de pozos debido a que a menudo gente mal intencionada extrae los electrodos (varillas de cobre). En el caso de las subestaciones y muy particularmente la S.E. Pucarrajo, el sistema de puesta a tierra será del tipo malla a una profundidad de 0,8 metros (Convencional para subestaciones eléctricas) y adicionalmente se implementará pozos de puesta a tierra para mejorar la resistencia de la malla de puesta a tierra. En el caso de la S.E. Huallanca no será necesario ya que es una subestación existente que ya cuenta con un sistema de malla de puesta a tierra. **ABSUELTA**



PERU

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

16. OBSERVACIÓN:

En el ítem 5.7.1.2. Eliminación de la cobertura vegetal se indica "...A fin de remediar este impacto el proyecto desarrollará acciones de revegetación si fuera necesario luego del cese de operaciones. Asimismo, en la página 6-7 Cambio de uso y deterioro del suelo se indica "...las áreas ocupadas por las actividades constructivas del proyecto y que no serán empleadas durante la etapa de operación del mismo, serán materia de la aplicación de acciones de rehabilitación para recuperar sus características de uso inicial.". El titular deberá indicar:

- Donde se reservará el topsoil, indicar las coordenadas de la ubicación, altura y las características actuales de dicha área, así como medidas de cuidado que se aplicarán.

Respuesta.- Al respecto, el titular afirma que no se realizará ningún almacenamiento o reserva de topsoil en el área a ser revegetada o en sus proximidades, ya que el topsoil que se necesite, será adquirido y dispuesto de forma inmediata. **ABSUELTA**

- El titular deberá incluir en el plano de ubicación el área destinada para reservar el topsoil para el cierre. Este plano deberá ser presentado en una escala que permita visualizar todos los componentes del proyecto de la línea de transmisión.

Respuesta.- El titular indica que no almacenará topsoil (ver respuesta anterior) **ABSUELTA**

- El titular deberá Indicar que áreas serán revegetadas y presentar el esquema de la cobertura vegetal y revegetación proyectadas a las áreas afectadas y previstas a recuperar.

Respuesta.- El titular afirma que las áreas a ser revegetadas serán principalmente las áreas donde se asentarán las estructuras de la línea de transmisión, así como otras áreas afectadas por las labores las que se definirán en su momento.

El topsoil recuperado de las áreas donde se asentarán las estructuras del proyecto serán mínimas, y se emplearán de forma inmediata en las puestas a tierra. En el Anexo N° 4 del escrito N° 1814088, se adjunta las fichas de ubicación de las áreas a revegetar y tipo de cobertura a emplear. **ABSUELTA**

17. OBSERVACIÓN

El titular deberá indicar el estimado de volúmenes de generación de residuos sólidos, incluyendo residuos domésticos e industriales tóxicos o peligrosos. Asimismo, deberá indicar si cuenta con el servicio de alguna Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o de una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS), la que se encuentre debidamente registrada y autorizada por DIGESA. Adjuntar la autorización de la empresa así como el referido contrato vigente con dicha empresa.

Respuesta.- El titular en el cuadro siguiente muestra la generación de residuos sólidos del Proyecto en la etapa de construcción.

Generación de Residuos Sólidos por mes - ETAPA DE CONSTRUCCION

| Tipo | Característica | Cantidad (Tm/mes) | Manejo | Disposición Final |
|-------------------------|----------------|-------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Domésticos(*) | No peligroso | -- | -- | -- |
| Maderas | No peligroso | 1.0 | Reaprovechamiento | -- |
| Papel y Plásticos | No Peligroso | 0.09 | Acopio y Almac. temporal | Comercialización EC-RS ⁽¹⁾ |
| Cables | No Peligroso | 0.4 | Acopio y Almac. temporal | Comercialización EC-RS ⁽¹⁾ |
| Tropos Aceites y grasas | Peligroso | 0.07 | Reaprovechamiento | Comercialización EC-RS ⁽¹⁾ |

* Servicios de alimentación brindado por tercero, quienes se encargan del manejo y disposición final.



PERU

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS
AMBIENTALES MINEROS

000662

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Lima

Asimismo, Minera Huallanca afirma que para las labores de sus operaciones, cuenta con los servicios de APARI SAC, Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) y AMPCO PERU, empresa comercializadora de residuos sólidos (EC-RS) para la disposición de residuos oleosos, empresas autorizadas y registradas ante DIGESA el proyecto, sólo se ha considerado a dichas empresas para los nuevos convenios. En el Anexo N° 5 del escrito N° 1814088, se adjunta los contratos vigentes. **ABSUELTA**

ASPECTO GEOLOGICO

18. OBSERVACIÓN

- *El titular deberá precisar las repercusiones e influencia de la geodinámica externa e interna que tendrá en el proyecto de Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva, incluyendo sus componentes.*

Respuesta.- El titular manifiesta en el levantamiento de observaciones que la geodinámica externa e interna del área de estudio, no presenta mayor repercusión sobre el proyecto de línea de transmisión. Sin embargo como resultado de los trabajos de campo realizados a lo largo de la línea de transmisión, con relación a la geología y la geomorfología local, se tiene en consideración los siguientes componentes:

- En geodinámica externa son: aluviones, caídas de detritus, escorrentías, etc.
- En la geodinámica interna, vulcanismo, tectonismo, etc.

Apoyado en dichos componentes, se realizó el trazo de la línea con la finalidad de minimizar los impactos que pudieran ocurrir. En tal sentido se estima que las repercusiones con la ocurrencia de procesos geodinámicos serán mínimas. **ABSUELTA**

- *Determinar un plano geológico-Estructural al detalle y escala adecuada de la zona de influencia del proyecto, enmarcando claramente la simbología y leyenda.*

Respuesta.- El titular adjunta en el anexo N° 11 del levantamiento de observaciones el Mapa Geológico, en donde se detalla la geología-Estructural de la zona de influencia del proyecto, enmarcando claramente la simbología y leyenda. **ABSUELTA**

- *El sistema de drenaje desarrollado en la zona del proyecto y su topografía variable, hacen que las fuertes lluvias puedan formar torrentes de considerable magnitud perjudicando las vías de acceso. Determinar que obras de ingeniería civil se van a desarrollar para poder prevenir y mitigar los fenómenos naturales antes mencionados y señalar dicho punto en el plano referencial con sus respectivas coordenadas UTM.*

Respuesta.- El titular manifiesta que no se hará la apertura de nuevos accesos, sólo se utilizará las vías ya existentes, y de ellas la principal se encuentra asfaltada (autopista Huallanca – Cono Cocha) mientras que el resto de los accesos son carreteras afirmadas, las cuales son de uso de las mineras Santa Luisa y la Minera Huallanca, las que fueron diseñadas para estos tipos de fenómeno naturales. **ABSUELTA**

- *Al considerar las fuentes de sismo que pueden ser significativas para las alteraciones en el área del proyecto el titular deberá evaluar períodos de retorno de 150 y 500 años, así mismo determinar la aceleración máxima para ambos periodos.*

Respuesta.- En el levantamiento de observaciones, el titular afirma que la sismicidad, en la zona constituye el único fenómeno geodinámico interno que podría afectar el área del proyecto de línea de transmisión; ya que esta se ubica en una región de acentuada actividad sísmica; donde la sensibilidad sísmica guarda una mayor dependencia con la historia tectónica del grado de la Cordillera Blanca, el cual constituye una franja de debilidad cortical profunda y activa susceptible de generar fuentes sismogénicas.

De acuerdo al catálogo sísmico, la región que involucra el proyecto ha experimentado desde el año 1950 a la fecha, 256 episodios sísmicos de magnitudes iguales o superiores a 4 mb, con una media de 4,43 mb, una moda de 4,3 mb y un valor máximo de 5,8 mb



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

experimentando de manera recurrente en el año de 1970, año en el que se manifestó una particular actividad sísmica en esta región del planeta.

El período de retorno para un episodio sísmico de magnitud 5,8 que es la máxima intensidad registrada durante el periodo de recolección de datos, para un período de vida útil del proyecto, que en este caso es determinado por el período de servicio de los puentes: 50 años, con una probabilidad de excedencia del 10%, lo que calcularon según la siguiente expresión: PR = 1 / (1- n 1-Pe). ABSUELTA

Aspecto Social

19. OBSERVACIÓN

- Indicar la distribución de los Puestos de Trabajo dentro del área de influencia directa e indirecta del proyecto.

Respuesta.- En el levantamiento de observaciones, el titular afirma que los puestos de trabajo dentro del área de influencia directa e indirecta, se darán de la siguiente manera:

Distribución de Puestos de Trabajo

Table with 3 columns: Distribución, Personal, Tipo de Trabajador. Rows: Área de influencia Directa (80, Obrero Técnicos e Ingenieros), Área de influencia Indirecta (0, -)

ABSUELTA

- Asimismo, el mecanismo que se empleará para la selección y contratación del referido personal.

Respuesta.- Asimismo, en el levantamiento de observaciones el titular afirma que el mecanismo que se empleará para la selección y contratación del referido personal se resume en el siguiente:

Personal Técnico: Para la selección de este personal, se hará de acuerdo al currículum y experiencia en trabajos similares.

Personal Obrero: La selección de los obreros se realizará de forma aleatoria, sin mayores requisitos ya que el trabajo a realizar será sencillo y bajo supervisión y responsabilidad del personal técnico o Ingenieros. ABSUELTA

20. OBSERVACIÓN

El titular deberá limitar las áreas de influencia socioeconómica directa e indirecta del proyecto. Además, deberá presentar el plano de la delimitación de las áreas de influencia Directa e Indirecta socioeconómica, a escala adecuada, que permita visualizar la ubicación de la Unidad Pucarrajo, Centro poblado de Huallanca, el distrito y provincia (los centros poblados aledaños, caseríos, anexos, vías de acceso y otros)

Respuesta.- En el levantamiento de observaciones el titular detalla lo siguiente:

El Área de Influencia Directa Socioeconómica: Se delimita principalmente por las áreas donde se desarrollará el proyecto, así como por las áreas que serán afectadas por la faja de servidumbre (11 m de ancho), esto implica afectar diversos predios tales como la Propiedad de Cía. Minera Santa Luisa, la Comunidad Campesina de Huallanca y demás propiedades privadas, sin dejar de lado las zonas que serán afectadas durante la ejecución del proyecto.

El Área de Influencia Indirecta Socioeconómica: Se delimita principalmente por las carreteras o las vías de acceso del centro poblado de Huallanca (principal centro poblado de zona) a los diversos tramos del proyecto de línea de transmisión, sin dejar de lado las propiedades y negocios locales que se ubican en estas vías de acceso.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

000663

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

En el anexo N° 12 del levantamiento de observaciones, el titular adjunta el Plano del Área de fluencia Socioeconómica. **ABSUELTA**

21. OBSERVACIÓN

En el EIA Cuadro N° 3.2 Pág. 3-4, se presenta una lista de los propietarios de los terrenos comprendidos, que van a ser afectados por la franja de servidumbre de la línea de transmisión. El titular deberá especificar en que Programa de su Plan de Relaciones Comunitarias, contempla la negociación de la faja de servidumbre en donde se desarrollará el proyecto de la línea de transmisión. Indicar los acuerdos o medidas a ofrecer con el fin de compensar a los propietarios de los terrenos afectados por el proyecto de la línea de transmisión. Adjuntar dicho programa.

Respuesta.- El titular menciona en el levantamiento de observaciones que el Plan de Relaciones Comunitarias, no contempla el programa de negociación de la faja de servidumbre, ya que la negociación es directa con cada uno de los titulares de las áreas involucradas y tiene características y fines diferentes.

Asimismo, se viene realizando las inscripciones de la servidumbre ante un Notario Público, abonándose sus pagos por los daños en que se van a incurrir a los predios involucrados, tal como se muestra en los contratos constitucionales de servidumbre. En el anexo N° 13 del escrito N° 1767627, se adjunta algunos contratos constituciones de la servidumbre. También se incluye dentro del Plan de relaciones Comunitarias el Ítem 5.2. *Política de Compra de Tierras y Compensación* (ver el anexo N° 6 del escrito N° 1814088), el cual tiene como objetivo establecer el procedimiento que permita efectuar el uso de tierras superficiales de posesión o usufructo, mediante la adecuada y concertada compensación económica por la utilización de los terrenos, donde se va a desarrollar el proyecto.

ABSUELTA

22. OBSERVACIÓN

- Indicar si ha contemplado la realización de charlas y o cursos de seguridad que involucre también a los pobladores de las zonas aledañas al proyecto.

Respuesta.- Al respecto Minera Huallanca, menciona en el levantamiento de observaciones que si ha considerado la realización de charlas de seguridad que involucre también a los pobladores de las zonas aledañas al proyecto. **ABSUELTA**

- Asimismo, deberá indicar las acciones y las medidas que van a implementar frente a los impactos antes mencionados, los cursos de capacitación que serán dictados y el cronograma de los mismos.

Respuesta.- Al respecto, el titular señala que las acciones y medidas a implementar para mitigar los impactos de riesgo a la afectación de la salud de la población y riesgo a la afectación de la salud de los trabajadores serán las siguientes:

Para la población

- Señalización vertical con avisos de "Peligro-riesgo eléctrico", en las estructuras cercanas a la población y en aquellos lugares de tránsito regular de los mismos o por actividades de pastoreo.
- Colocación de cercos de protección en los sitios más vulnerables, si fuera el caso.
- Realización de campañas de concientización a la población. Esto puede ser coordinado con la comunidad, de manera que se pueda informar sobre los peligros de la energía eléctrica, disponiendo para ello de un ambiente propicio, como un aula de colegio o el local de la comunidad.
- En las jornadas de concientización se incluirá adicionalmente, los peligros que representa realizar actividades cerca a las líneas de alta tensión. Adicionalmente, se indicarán los peligros que implica la manipulación de objetos (líneas eléctricas, máquinas), lo cual podría ocasionar incluso la muerte.



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

Viceministerio
de Minas

Dirección
General de Asuntos
Ambientales Mineros

"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Para el trabajador

- Realización de campañas de concientización sobre los riesgos y peligros de la manipulación de equipos "en caliente".
- De ser el caso, aislamiento o protección de aquellos equipos que pudiesen ocasionar accidentes al trabajador.
- Entrega y verificación del uso adecuado de los implementos de protección personal (EPP); cuyo incumplimiento será penalizado.
- Organización de cuadrillas de trabajo bajo responsabilidad de un supervisor de campo.
- Aplicación de los "Procedimientos de trabajo Seguro". **ABSUELTA**

23. OBSERVACIÓN

- *Incorporar lo estipulado en el D.S. 042-2003-EM*
- *El titular deberá proponer un cronograma de implementación de las actividades propuestas a desarrollar en cada uno de los programas mencionados que integran el referido Plan de Relaciones Comunitarias, así como los montos de desembolso para el cumplimiento de dichas actividades.*
- *Incorporar un Programa de Participación Ciudadana dentro del Plan de Relaciones Comunitarias con acciones concretas de monitoreo participando sobre las medidas de manejo ambiental.*

Respuesta.- En el Anexo N° 6 del escrito N° 1814088, se adjunta el Plan de Relaciones Comunitarias con el cronograma de implementación de las actividades propuestas a desarrollar en cada uno de los programas. **ABSUELTA**

Aspecto Cronograma y Presupuesto

24. OBSERVACIÓN

- *El titular deberá presentar un cronograma calendarizado y con costos para cada una de las actividades que conforman las etapas del proyecto en forma desglosada (Etapas de instalación, Etapa de Operación y Etapa de Cierre) del proyecto de Línea de Transmisión.*

Respuesta.- El titular adjunta en el anexo N° 15 del levantamiento de observaciones el Cronograma Integral de cada etapa del proyecto. **ABSUELTA**

IV. RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, se recomienda:

- **APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva- S.E. Pucarrajo, presentado por Minera Huallanca S.A.
- Con respecto al proceso de la servidumbre, es responsabilidad del titular cumplir con lo establecido en la Ley de Concesiones Eléctricas (Ley N° 25844) y su Reglamento (D.S. N° 009-93-EM), así como con el Código Nacional de Electricidad-Suministro antes del inicio de actividades.
- El titular deberá tener presente que el manejo y la disposición final de los residuos sólidos que genere durante todas las etapas del proyecto, deberán ejecutarse de acuerdo a lo dispuesto por la Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
- Se recomienda a Minera Huallanca S.A. que las actividades de los programas de responsabilidad social, consideradas dentro de su Plan de Relaciones Comunitarias, sean incluidas en el cronograma de ejecución con el presupuesto estimado por cada actividad.
- Se adjuntan las recomendaciones formuladas por el INRENA al Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva- S.E. Pucarrajo, mediante la

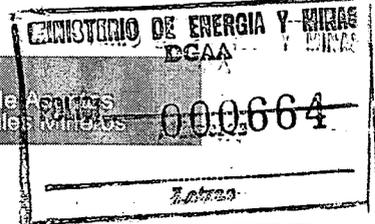


PERÚ

Ministerio de Energía y Minas

Viceministerio de Minas

Dirección General de Asuntos Ambientales



"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de las Cumbres Mundiales en el Perú"

Opinión Técnica N° 191-08-INRENA-OGATEIRN (02.06.08), para que sean tomadas en consideración por la Empresa.

- Se adjunta el Informe N° 53-2008-MEM-AAE/MU/RP de fecha 18.06.08, en el cual la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos incluye recomendaciones al EIA a fin de que sean tomadas en cuenta por el titular.
Enviar copia del expediente del Estudio de Impacto Ambiental y todos sus actuados al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (OSINERGMIN) para su conocimiento y fines de fiscalización.

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

Atentamente,
Lima,

Handwritten signature of Alicia Cobeñas Sánchez

Ing. Alicia Cobeñas Sánchez
CIP 54381

Handwritten signature of José Carranza Valdivieso

Ing. José Carranza Valdivieso
CIP 89139

Handwritten signature of Rasul Camborda Vejarano

Abog. Rasul Camborda Vejarano
CAL 35702

Lima, 21 OCT. 2008



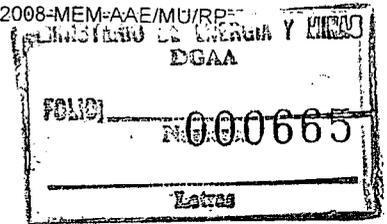
Visto el Informe N° 175-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC que antecede y estando de acuerdo con expresado, EMITASE la Resolución Directoral de APROBACIÓN del Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva- S.E. Pucarrajo, presentado por Minera Huallanca S.A. Prosigua su trámite.



FREDESINDO VASQUEZ F
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

TRANSCRITO A:

- Empresa : MINERA HUALLANCA S.A.
Representante Legal : Sr. Miguel Ángel Huaman Guerrero.
Dirección : Av. Faustino Sánchez Carrión N° 451 y/o 479, San Isidro, Lima, Lima.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGETICOS

INFORME N° 53-2008-MEM-AAE/MU/RP

Asunto: Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo.

| | |
|--------------------|------------------------------------|
| REFERENCIA | MEMORANDO N° 1287 – 2007/MEM-AAM. |
| EMPRESA | MINERA HUALLANCA S.A. |
| EMPRESA CONSULTORA | ENVIROMENTAL HIGIENE & SAFETY SRL. |

**I. RESULTADO DE LA EVALUACIÓN
OBSERVADO.**

II. ANTECEDENTES

- Mediante Memorando N° 1287-2007/MEM-AAM recibido en fecha 15 de octubre de 2007 la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) solicita a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas (MEM) Opinión Técnica al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo.
- Mediante Informe N° 77-2007-MEM-AAE/MU/RP la DGAAE remite a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros las observaciones al EIA en cuestión.
- Mediante Memorando N° 419-2008/MEM-AAM recibido en fecha 08 de abril de 2008 la DGAAM remitió a la DGAAE del MEM el levantamiento de observaciones en respuesta al Informe N° 77-2007-MEM-AAE/MU/RP referente al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo.

III. EVALUACIÓN

Objetivo del Proyecto

Suministrar energía eléctrica en cantidad, calidad y confiabilidad a la carga de la Unidad Pucarraja, necesaria para sus operaciones.

Descripción del área de influencia del Proyecto

Ubicación

El proyecto está ubicada en la provincia de Bolognesi, Región Ancash.

| DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO |
|--------------|-----------|-----------|
| Ancash | Bolognesi | Huallanca |

Vías de Acceso

El acceso de Lima al poblado de Huallanca, luego donde se inicia el proyecto es mediante la ruta Lima Barranca – Pativilca – Desvío Conococha – C.P. Huallanca.

Ambiente Físico

El clima del área de estudio es típico de la sierra del Perú. El clima es frío o boreal (3200 A 3800) y clima de Puna (3800 a 4800). Se caracteriza por tener inviernos fríos y secos, con presencia de heladas durante las noches y con veranos lluviosos.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGETICOS

Su suelo presenta un relieve complejo y montañoso, vertientes con pendientes inclinadas pasando a escarpadas, las cuales están cubiertos por suelos superficiales generalmente por material coluvial, con fondos de valle de pendiente planas ligeramente inclinadas, labrados y depositados por la acción glacial y depósitos por la acción de los ríos.

Ambiente Biológico

Dentro del área del proyecto se ha registrado la presencia de especies de flora protegida según D.S. N° 043-2006-AG. Asimismo, se ha registrado especies de fauna silvestre según el D.S. N° 034-04-AG.

Ambiente Socioeconómico

Las viviendas de Huallanca, tienen como característica la simplicidad en su construcción, generalmente de adobe y escasa amplitud. Los techos de las viviendas son inclinados y a dos aguas, de teja o calaminas para hacer frente las precipitaciones periódicas.

La economía de Huallanca se base principalmente en los sectores extractivos (agropecuaria y minería) y el comercio. La producción agropecuaria es básicamente de autoconsumo en razón a su aislamiento a los mercados locales y al poco poder adquisitivo de la población.

Descripción del Proyecto

La Línea de Transmisión en 33 kV tiene una longitud total de 21,96 km. La configuración adoptada es para una demanda de máxima de 3 MW.

La obra será ejecutada en un plazo máximo de 4 meses (120 días) y contratará a 49 personas de zona, como mano de obra no calificada.

Contempla las siguientes obras:

1. Línea de transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo.
2. Ampliación de la S.E. Huallanca Nueva.
3. Construcción de la S.E. Pucarrajo.

EVALUACIÓN AL LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES DEL INFORME N° 77-2007-MEM-AAE/MU/RP

Observación N° 1 ABSUELTA

La Minera Huallanca implementará su programa de Manejo de Residuos sólidos para todas las etapas del proyecto, respetando los lineamientos establecidos en la Ley general de Residuos Sólidos (Ley 27314) y su Reglamento.

Observación N° 2 ABSUELTA

Se presenta el plan de relaciones comunitarias solicitado.

Observación N° 3 ABSUELTA

Se precisa las medidas a efectuar a fin de garantizar la conservación de la fauna y flora existente (especies protegidas, amenazadas, en situación vulnerable).

Observación N° 4 ABSUELTA

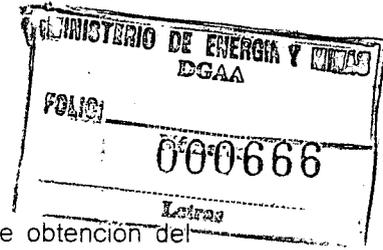
Se precisa el plan de abandono, señalando las medidas a realizar para el retiro de las instalaciones al término del proyecto, incluyéndose la restauración del medio, el reordenamiento de la superficies y áreas alteradas por la actividad.

Observación N° 5 ABSUELTA

Se presenta un plano en coordenadas UTM y a escala adecuada en donde se señala los punto de monitoreo de las radiaciones no ionizantes a lo largo de la Línea de Transmisión y en las Subestaciones de Transformación.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGETICOS



Observación N° 6 ABSUELTA

Se presentar documento que sustenta que se ha iniciado el trámite de obtención del CIRA ante el INC.

Observación N° 7 NO ABSUELTA

La empresa solicitante presentó documento que sustenta haber ingresado el EIA al INRENA para su evaluación y opinión técnica favorable, por contemplar el proyecto actividades al interior del Parque Nacional Huascarán.

En ese sentido, se debe de obtener la opinión favorable de INRENA antes de la aprobación del presente EIA.

IV. ANÁLISIS

- El proyecto contempla la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.
- El EIA precisa que en el área de influencia directa o se ha ubicado, identificado, ni registrado ningún resto arqueológico. El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), derivado de la evaluación arqueológica efectuada, se encuentra en trámite ante el INC.
- La empresa solicitante deberá de obtener la opinión técnica favorable de INRENA, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas D.S. 038-2001-AG, dado que el proyecto contempla actividades al interior del Parque Nacional Huascarán.
- Luego de revisar el documento de la referencia los suscritos encuentran que con la información proporcionada en el EIA no es posible emitir una opinión ambiental favorable respecto al proyecto, por lo que para continuar con la evaluación del EIA, se deberán levantar la observación que persiste al presente informe

V. CONCLUSIONES

Por lo expuesto los Suscritos concluyen:

- i. El Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo se encuentra observado.
- ii. La MINERA HUALLANCA S.A. debe de levantar la siguiente observación que persiste para continuar con el trámite de evaluación del EIA:
 1. La empresa solicitante deberá de obtener la opinión técnica favorable de INRENA, en cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas D.S. 038-2001-AG, dado que el proyecto contempla actividades al interior del Parque Nacional Huascarán.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES ENERGETICOS

VI. RECOMENDACIÓN

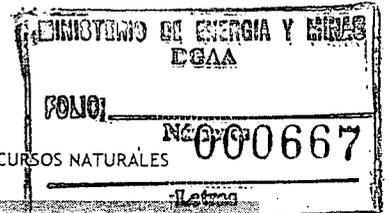
Por lo expuesto los Suscritos recomiendan:

Remitir el presente informe a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros a fin de que las observaciones formuladas sean consideradas en el proceso de evaluación del EIA en mención.

San Borja, 7 JUN. 2008

Ing. Geraldo Mateo Ulloa Arteaga
CIP. 75884

Ing. Raziel Wilson Puestas Castro
CIP. 93350



OPINION TECNICA N° 191-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL LINEA DE TRANSMISION 33 Kv. S.E. HUALLANCA
NUEVA S.E. PUCARRAJO**

Ref.: Oficio N° 575-2008/MEM-AAM
Oficio N° 850-2008/MEM-AAM

El proyecto "Línea de transmisión 33 kv S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo" ha desarrollarse por la empresa minera Huallanca S. A. se encuentra ubicada en la zona de amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán. El titular de la concesión eléctrica es la empresa Minera Huallanca S.A., dedicada a la actividad minera.

El proyecto Línea de Transmisión 33 KV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo, incluye la construcción de la Línea de Transmisión 33 kv desde la S.E. Huallanca Nueva hasta la S.E. Pucarrajo, la ampliación de la S.E. Huallanca Nueva hasta la S.E. Pucarrajo.

Visto el Estudio de Impacto Ambiental de la línea de transmisión de 33 Kv S.E. Huallanca Nueva-S.E Pucarrajo, presentado por la Minera Huallanca S.A., y elaborado por la empresa consultora ambiental Environmental Higiene & Safety SRL-EHS SRL., se emite la Opinión Técnica siguiente:

1. De la revisión realizada al Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 KV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo y a la información contenida en el Levantamiento de observaciones e información complementaria, se concluye que se ha encontrado conforme, en concordancia con el artículo 64° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas, aprobado por Decreto Supremo N° 038-2001-AG, por tanto la aprobación por parte de la autoridad competente, debe estar condicionada al estricto cumplimiento de los compromisos asumidos por el titular del proyecto, principalmente aquellos relacionados con la conservación de los recursos naturales renovables y en lo que respecta a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.
2. El titular del proyecto, queda obligado a:
 - a) Garantizar la conservación de los recursos naturales renovables, restauración o rehabilitación de las áreas afectadas.
 - b) Brindar las facilidades a la Jefatura del Parque Nacional Huascarán y a la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas, cuando éstas realicen acciones de supervisión en el ámbito del proyecto.
 - c) Brindar las facilidades necesarias a la Oficina de Gestión Ambiental Transectorial, Evaluación e Información de Recursos Naturales del INRENA, cuando desarrolle acciones de vigilancia y seguimiento al estado de los recursos naturales renovables, con el objeto de garantizar que las actividades del proyecto se cumplan y se apliquen las medidas de control ambiental respectivo y otras disposiciones que son aplicables al proyecto.
 - d) Proteger y cuidar sitios de reproducción o de refugio y rutas de migración de la fauna silvestre, así como restaurar ecosistemas deteriorados y proteger sitios frágiles en el ámbito del proyecto.
 - e) Evaluar permanentemente la validez de las medidas de control ambiental propuestas, así como detectar impactos no previstos y proponer sus medidas de control ambiental correspondientes.



- f) Asegurar el manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos, para evitar efectos adversos y/o alteración a los recursos naturales en el área de influencia del proyecto.
- g) Implementar un protocolo de comportamiento para el personal responsable de las actividades que comprende el proyecto, orientadas a la conservación de los recursos naturales renovables.
- h) Mantener permanentemente capacitada a su personal en temas relacionados a la conservación de los recursos naturales renovables.
- i) Cumplir y exigir el estricto cumplimiento, tanto de su personal como de sus contratistas, de lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental y en el levantamiento de observaciones e información complementaria, en especial a los compromisos de conservación de los recursos naturales renovables y a lo referido a la Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán.

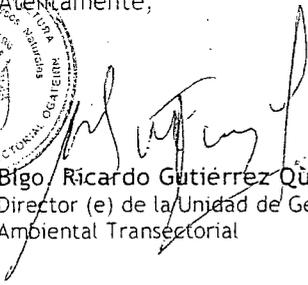
Lima, mayo de 2008

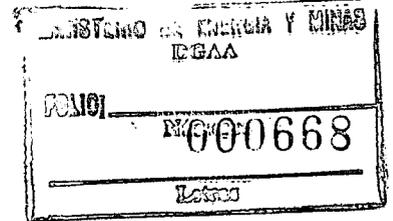

Geog. Jesús Munive Peña
Coordinador

Visto el Informe que antecede y encontrándolo conforme, dérvase a la Gerencia de Gestión Ambiental Transeccional, Evaluación e Información de Recursos Naturales, para proseguir con el trámite correspondiente.

Atentamente,




Bigo Ricardo Gutiérrez Quiroz
Director (e) de la Unidad de Gestión
Ambiental Transeccional



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
Resolución Directoral

N° 758-2008-MEM-AAM

Lima, 21 OCT. 2008

Visto, el escrito N° 1721264 del 19 de septiembre de 2007, **MINERA HUALLANCA S.A.** presentó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo, cuyo objeto es proveer energía necesaria para las operaciones de la Unidad Minera Pucarrajo, ubicada en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.

CONSIDERANDO:

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

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

Que, en razón del escrito N° 1721264 del 19 de septiembre de 2007, **MINERA HUALLANCA S.A.** presentó el EIA del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo, cuyo objeto es proveer energía necesaria para las operaciones de la Unidad Minera Pucarrajo, ubicada en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash;

Que, a través del Oficio N° 811-2007/MEM-AAM del 15 de octubre de 2007, la DGAAM remitió los avisos respectivos a la administrada para su publicación en el Diario Oficial "El Peruano" y en un diario de la región Ancash, en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 596-2002-EM/DM - Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el procedimiento de aprobación de los Estudios Ambientales en el Sector Energía y Minas;

Que, mediante el Memorando N° 1287-2008-MEM/AAM del 15 de octubre de 2007, la DGAAM remitió a la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAEE), un ejemplar del EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo", a efectos que emita la correspondiente opinión técnica;

Que, a través del escrito N° 1728720, que adjunta el Oficio N° 714-07-INRENA-OGATEIRN ambos del 17 de octubre de 2007, el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) remitió a la DGAAM la Opinión Técnica N° 179-07-INRENA-OGATEIRN-UGAT, que contiene observaciones técnicas al EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo";

Que, por escrito N° 1730243 del 25 de octubre de 2007, la recurrente presentó a la DGAAM, los avisos publicados en el Diario Oficial "El Peruano" de fecha de edición 18 de



octubre de 2007 y en el diario La Prensa Regional de Ancash de fecha de edición 17 de octubre de 2007, dando a conocer de esa forma el EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo";

Que, mediante el Memorando N° 1304-2007-EM/AAE de fecha 29 de noviembre de 2007, que adjunta el Informe N° 77-2007-MEM-AAE/MU/RP, la DGAAE corrió traslado a la DGAAM, la opinión técnica con observaciones formulados al EIA;

Que, en razón del Auto Directoral N° 071-2008-MEM/AAM del 12 de febrero de 2008, sustentado en el Informe N° 136-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC del 11 de febrero de 2008, la DGAAM requirió a **MINERA HUALLANCA S.A.** subsanar las observaciones formuladas al EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo", en un plazo máximo de 30 días, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento;

Que, a través del escrito N° 1767627 del 14 de marzo de 2008, la recurrente presentó el levantamiento de observaciones formulados en razón del Auto Directoral N° 071-2008-MEM/AAM del 12 de febrero de 2008;

Que, mediante el Oficio N° 575-2008/MEM-AAM y el Memorando N° 419-2008/MEM-AAM, ambos del 08 de abril de 2008, la DGAAM remitió al INRENA y a la DGAAE el levantamiento de observaciones presentados en razón del escrito N° 1767627 del 14 de marzo de 2008;

Que, a través del recurso N° 1786812 del 02 de junio de 2008, que ajunta el Oficio N° 443-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT del 30 de mayo de 2008, INRENA remitió la Opinión Técnica N° 191-08-INRENA-OGATEIRN-UGAT, que indica que las observaciones formuladas al Estudio de Impacto Ambiental Línea de Transmisión 33 KV S.E. Huallanca Nueva- S.E. Pucarrajo han sido absueltas en su totalidad;

Que, mediante el Memorando N° 736-2008-MEM/AAE del 18 de junio de 2008, que adjunta el Informe N° 053-2008-MEM-AAE/MU/RP del 17 de junio de 2008, la DGAAE remite a la DGAAM, la Opinión Técnica con observaciones al Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo;

Que, por Auto Directoral N° 387-2008-MEM/AAM, sustentado en el Informe N° 796-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC ambos del 16 de julio de 2008, la DGAAM requirió a **MINERA HUALLANCA S.A.** subsanar las observaciones formuladas al EIA del Proyecto "Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva-S.E. Pucarrajo", en un plazo máximo de 30 días, bajo apercibimiento de declarar en abandono el procedimiento;

Que, mediante el escrito N° 1814088 del 20 de agosto de 2008, **MINERA HUALLANCA S.A.**, solicitó una ampliación de plazo de 20 días a efectos para presentar la absolución de las observaciones formuladas mediante el Auto Directoral N° 387-2008-MEM/AAM. Dicha petición fue otorgada en razón del Auto Directoral N° 462-2008-MEM-AAM, de fecha 01 de septiembre de 2008;

Que, a través de los escritos N° 1816762 del 29 de agosto de 2008 y N° 1823937 del 24 de septiembre de 2008, el titular presentó el levantamiento de observaciones formulados mediante el Auto Directoral N° 387-2008-MEM/AAM;

Que, evaluada toda la documentación presentada se elaboró el Informe N° 1175-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC, mediante el cual se recomendó emitir la Resolución Directoral aprobatoria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo, cuyo objeto es proveer energía necesaria para las operaciones de la Unidad Minera Pucarrajo, ubicada en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash;

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



| | |
|-------------------------------|--------|
| MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS | |
| BAAA | |
| FOLIO: | 000669 |

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- APROBAR el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo, presentado por **MINERA HUALLANCA S.A.**, cuyo objeto es proveer energía necesaria para las operaciones de la Unidad Minera Pucarrajo, ubicada en el distrito de Huallanca, provincia de Bolognesi, departamento de Ancash.

Las especificaciones técnicas detalladas que sustentan la presente Resolución Directoral se encuentran indicadas en el Informe N° 1175-2008-MEM-AAM/ACS/JCV/RC de fecha 17 de agosto 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°.- MINERA HUALLANCA S.A. se encuentra obligada a cumplir con lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del Proyecto Línea de Transmisión 33 kV S.E. Huallanca Nueva – S.E. Pucarrajo, con las recomendaciones de INRENA; con la presente Resolución Directoral y el Informe técnico que la sustenta, asimismo con los compromisos asumidos a través de los recursos complementarios presentados por el titular.

Artículo 3°.- La aprobación del presente Estudio de Impacto Ambiental no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto minero para operar, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente.

Artículo 4°.- MINERA HUALLANCA S.A., deberá actualizar el Plan de Cierre de Minas correspondiente a su unidad minera, a efectos de incluir sus nuevas actividades o componentes, dentro del plazo máximo de un año de aprobada la presente Resolución Directoral.

Artículo 5°.- Remitir al **OSINERGMIN** copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondientes.

Regístrese y Comuníquese,

[Handwritten Signature]
FREDESINDO VASQUEZ F.
 Director General
 Asuntos Ambientales Mineros

RETIRO PERSONAL

| | | | | | |
|-----------------------------|--|-------------------------|--------------------------------|---------------|------------|
| SALIDA: | 280826 | REFERENCIA: | 1721264 | FECHA: | 25-10-2008 |
| INTERESADO: | MINERA HUALLANCA S.A. | | | | |
| REPRESENTANTE: | HUAMAN GUERRERO MIGUEL ANGEL | | | | |
| DOCUMENTO: | AAM - ResDirec-0258-2008/MEM-AAM | | | | |
| DESTINO: | AV. FAUSTINO SANCHEZ CARRION 451-479 | | | | |
| UBIGEO: | SAN ISIDRO LIMA LIMA Departamento Lima / MLAVALLE 21/10/2008 12:31 | | | | |
| APELLIDOS Y NOMBRES: | <u>Coveo Alvarez David Anthony</u> | | | | |
| DOC. IDENTIDAD: | <u>41245602</u> | RECIBI CONFORME: | <i>[Handwritten Signature]</i> | | |