



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

INFORME N° 08 – 2004- MEM-AAM/IB

AL : Director General de Asuntos Ambientales.

ASUNTO : **DIA - PLANTA DE TRATAMIENTO ARTESANAL DE MINERALES AURÍFEROS "CCUNUYO"**

REF : Recurso N° 1423582
Recurso N° 1435573
Recurso N° 1432648

FECHA : San Borja, 23 de enero de 2004

Señor Director:

S.M.R.LTDA CCUNUYO, ha presentado la solicitud de Certificación Ambiental indicando su clasificación en la Categoría I, correspondiente a la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), para la Concesión de Beneficio Planta Lixiviación Artesanal ubicado en la Concesión Minera "CCUNUYO", en cumplimiento al Art. 39° del D.S. N° 013-2002-EM.

Luego de evaluar el documento, se obtiene la siguiente información:

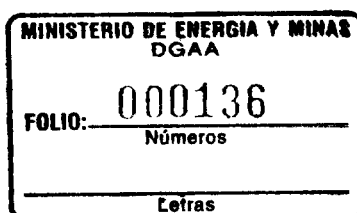
ANTECEDENTES

- Mediante Decreto Supremo No. 013-2002-EM se aprueba el Reglamento de la Ley N° 27651 correspondiente a la Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, la que indica que al inicio de las actividades a realizar deberán contar con la Certificación Ambiental expedida por la Dirección General de Asuntos Ambientales. Como consecuencia se requiere la presentación de una DIA.
- **S.M.R.LTDA CCUNUYO**, calificado como Productor Minero Artesanal N° 322-2002 emitida por la DGM, instalará una Planta de Tratamiento Artesanal de Minerales Auríferos por el método de BATT LEACHING (proceso manual)

EVALUACIÓN

Ubicación del proyecto

El proyecto se encuentra ubicado en el paraje Rinconada, de la Comunidad Campesina Ananea, distrito de Ananea, provincia San Antonio de Putina, departamento de Puno; a una altitud aproximada de 5 400 m.s.n.m.
Sus Coordenadas UTM, se ubican: Norte 8'383,292.590 Este 452, 217.878





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

Accesibilidad

Ruta	Distancia (Km)	Vía
Puno – Juliaca	40	Carretera Asfaltada
Juliaca – desvío Huancané	45	Carretera Asfaltada
Desvío Huancané –Putina	45	Carretera Afirmada
Putina – Ananea	57	Carretera Afirmada
Ananea –Rinconada	5	Trocha
Rinconada – Proyecto	0.5	Herradura
TOTAL	192.5	

DESCRIPCIÓN DEL AREA DE PROYECTO

El Proyecto de planta de lixiviación artesanal (vía cianuración) de la S.M.R.LTDA “CCUNUYO”; se ubica en el flanco occidental de la Cordillera Oriental que forman los nevados de Ananea y Aricoma con cumbres hasta 5 860 m.s.n.m.

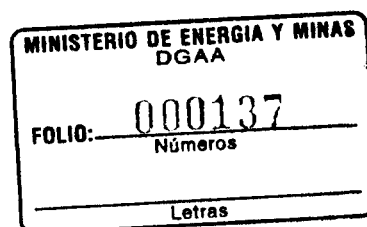
La zona de proyecto se caracteriza por su relieve muy abrupta con crestas y aristas agudas extendiéndose desde los 4500 m.s.n.m., cubierto de gran parte por los nevados. La topografía es irregular y abrupta observándose fuertes elevaciones y depresiones con presencia de quebradas y riachuelos alargados poco profundo por colinas y cumbres nevados. Presenta un clima frío y húmedo que varía entre – 20°C y 13 °C. La velocidad del viento varía de 0.1 a 4.6 m/seg, con una dirección predominante de Sur a Norte. Periodos secos y de lluvia bien definidas precipitaciones promedio anual de 217.2 mm y una evaporación entre 50 y 96 mm.

El área del proyecto se encuentra ubicada a 7Km de la laguna Rinconada y laguna Lunar. Dichas lagunas son alimentadas por las aguas de los deshielos de los glaciares del nevado Ananea, descargando sus aguas al río Azángaro para luego descargar al Lago Titicaca.

El área del proyecto pertenece a las zonas de vida siguientes: TUNDRA PLUVIAL ALPICO SUBTROPICAL Y NIVAL SUBTROPICAL. La vegetación identificada en el área del proyecto es: ichus, líquenes y musgos pegados a las rocas superficiales. El suelo se encuentra clasificado entre la cuarta y quinta categoría de suelo muy pobre para el desarrollo agropecuario. La fauna incluye roedores pequeños, vizcachas, entre las aves se tiene la palla de agua, gallareta, gaviota andina y en la laguna Rinconada se identifica especies acuáticos.

Ambiente Socio económico

Los poblados que se encuentran ubicados en el entorno del área del proyecto son: El Centro Poblado la Rinconada y el Cerro Lunar formando los barrios principales (2 de Mayo, 20 de Enero e Independencia) y campamentos mineros (Rite Cucho y Rite Pata), la zona adolece de servicios básicos de saneamiento de agua y desagüe. Una parte de la población cuentan con el servicio de electricidad procedente de la línea de Interconexión de San Gabán. La población está conformada por emigrantes de diferentes lugares del país. La actividad económica principal es la minería artesanal. La economía es básicamente de subsistencia.





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

Ambiente de Interés Humano

Dentro del proyecto se realizo un reconocimiento arqueológico preliminar que comprende: revisión de la información secundaria a los recursos arqueológicos en el entorno del área del estudio, Información del Inventario General de Monumentos Arqueológicos del Perú-Puno (INC-200). Sin embargo se observa los nevados de Ananea y Carabaya, con la posibilidad de practicar el andinismo.

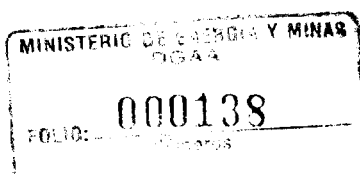
DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE LA PLANTA DE LIXIVIACIÓN ARTESANAL

(Vía cianuración)

El proyecto de planta de lixiviación artesanal (vía cianuración) de la S.M.R.L."CCUNUYO" presenta las coordenadas UTM del terreno Superficial para Concesión de Beneficios.

VÉRTICES	NORTE	ESTE
01	8'382,800.00	451,640.00
02	8'382,709.00	451,682.00
03	8'382,667.11	451,591.63
04	8'382,757.74	451,549.37

- El proceso de cianuración artesanal en pozas, será a partir de relaves auríferos provenientes directamente de la Corporación Minera Ananea, AMINAR PERU, Cerro San Francisco, San Jorge, Cerro Lunar y otros.
- Los relaves tienen un valor económico cuya característica mineralógica es: Cuarzo, Pirrotita, Calcopirita, Galena, Arsenopirita, Oro Nativo, Molibdenita, Clorita, Pirita, Blenda, Marcasita, Tetraedrita y Titanita. Su peso específica 2.6 y las leyes promedios entre 10 a 15 gr. Au./TN.
- Para el desarrollo de la Actividad se construirá los siguientes ambientes: Cuatro casetas de vigilancia (2m x 3m = 6m²), una letrina sanitaria (1.5 m x 1.5 m = 2.25 m²), una oficina (5 m x 7 m = 35 m²), un almacén (5m x 12m = 30m²), un pequeño laboratorio (5m x 6m = 30 m²), Un área libre (deposito de relave o mineral), construcción y mantenimiento de vías de acceso (1500 m²).
- Se realizaran trabajos de preparación de la superficie para la construcción de 03 pozas de lixiviación artesanal (9 m x 6 m x 1.5 m = 81 m³), cada poza será impermeabilizado para evitar filtraciones a la napa freática. Se construirá 03 tranques de solución rica en oro (2m x 2m x 2 m = 8m³), los tanques serán de fibra de vidrio o cilindros de PVC, dichos tanques serán como decantadores, apto para la siguiente etapa del precipitado; se construirá 2 tanques para la solución Barren de 2 m x 3m x 2m = 18 m³.
- Los productos de relaves en las zonas indicadas pasan los 210 TMH/mes El terreno superficial es de propiedad del estado. La zona es rocosa, sin vegetación, conformada principalmente por material dendrítico en la parte baja y roca volcánica en la parte alta.
- La preparación de la solución lixivante (cianuro de sodio industrial de 65% de pureza)es en dos tanques de 2000 Litros, con una concentración de cianuro de 4 gr/l. La solución preparada se utiliza directamente en el proceso de lixivantes mediante riego de aspersión /inundación conducido por tubos de PVC de 1" y ½"





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

de diámetros. El flujo es controlado mediante grifos de PVC. La solución rica en oro se drena por la parte inferior del pozo de cianuración, pasando por el proceso de filtración natural en dos pozas, una vez clarificada pasa a la etapa de precipitado con carbón activado en tres reactores de 50 gl de PVC cada uno. La solución producto de la desorción pasa a la segunda etapa de precipitado con polvo de zinc. La solución barren se circula con un electro bomba de 1HP conducido por una tubería de PVC DE 1" de diámetro hacia un tanque N° 01 para reactivar nuevamente y ser utilizado para etapa de preparación de pelets. El proceso de cianuración funcionará en circuito cerrado, donde la solución barren no es evacuado directamente a un vertedero domestico o natural. Presenta el diagrama de Flujo

- Balance Metalúrgico de relave aurífero

RELAVE	TM	Ley gr/TM	FINOS	DISTRIBUCIÓN
SOLUCION	m ³	g/lt		%
CABEZA	50 TM	10	500	100
SOL. PREGNANT	4m3	7.5	30	75
SOL. BARREN	4m3	1	4	10
RELAVE FINAL	50 TM	1.5	75	15

- El número de personal que trabajará en el proyecto es un aproximado de 10 personas. El personal contará con todos los implementos necesarios para realizar la actividad de conformidad al Reglamento de Seguridad e Higiene Minera. D.S. N° 046-2001-EM
- Los equipos que se usaran en el Proyecto son: Carretillas de 80 Kilos, lampas, picos, barretillas, combos, puntas diamantes, lámparas, rastrillos, electro bomba y mangueras.
- Los principales reactivos a utilizar son: Cianuro de sodio, carbón activado, cal, soda cáustica, peróxido de sodio, hipoclorito de sodio, polvo de zinc, acetato de plomo, nitrato de plata y yoduro de potasio. Asimismo, presenta instrumento de laboratorio.
- La zona minera La Rinconada cuenta con energía eléctrica de la central hidroeléctrica de San Gabán, la cual permitirá tener iluminación del área del proyecto.
- Adjunta la solicitud peticionada a la autoridad de aguas de la Agencia Agraria de Huancane del Ministerio de Agricultura.

IMPACTOS POTENCIALES DEL PROYECTO

Los impactos ambientales que se generarán por la construcción, operación y abandono del Proyecto de la Planta de Lixiviación Artesanal son los siguientes:

- Se modificará la topografía por desbroce del suelo superficial (trochas carrozables, almacenamiento de desmonte y relaves).
- En el aspecto de flora y fauna el impacto será mínimo, puesto que no existe una población significativa.
- Construcción de Instalaciones de la Planta.
- Operación de la Planta.





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

- Manejo de Relaves de la Planta.
- Transporte y Almacenamiento de Reactivos y Otros insumos de Planta.
- Manejo de Residuos Sólidos Domésticos e Industriales.

CONTROL Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

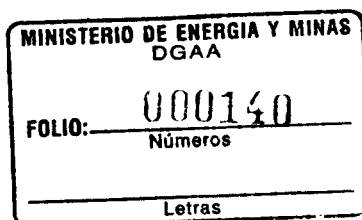
- Los pozos de lixiviación se diseñarán y construirán con criterios técnicos sobre todo la base será impermeabilizado por una geomembrana, para evitar las filtraciones.
- Se construirán canaletas de desviación temporal del drenaje lejos de las áreas amenazadas por la erosión, así como la estabilización temporal de las superficies disturbadas.
- Los relaves mineros (relaves finales) serán depositados en la parte inferior de la planta de lixiviación artesanal que tiene un área de 240 m². con una capa de impermeabilizada con arcilla (30cm) y otra de cal (30 cm). para mantener un pH básico. Para evitar el arrastre del relave mineros se construirá canales de coronación sobre el deposito, expuestos del acceso, dirigiendo toda el agua de escorrentía captada a un canal que baja sobre el deposito a una cuneta en un solo punto sin afectarlo.
- Se construirá cerco perimétrico del área del proyecto con material de la zona, para evitar el contacto físico con personas extrañas al proyecto; así mismo se colocará letreros de señalización.
- Todos los efluentes líquidos serán recepcionados en pozas que se encuentra impermeabilizados con geomembranas para luego ser reciclado hacia la fuente de lixiviación de las pozas.
- Los residuos sólidos serán depositados en el relleno sanitario construidos por los titulares.
- Se protegerán principalmente la calidad del agua contra posibles contaminaciones por la actividad de procesamiento de minerales, para ello se realizará monitoreos periódicamente en puntos estratégicos del área de concesión de beneficio.
- Para evitar riesgos de accidentes en planta por efecto de manipuleo de reactivos, se realizará la capacitación al personal y dotándole implementos de seguridad.

Compromisos de la Empresa

- Formaran un Comité ambiental, quienes serán los indicadores para velar la calidad ambiental de la zona del área del proyecto de lixiviación.
- Se realizará Programas de Monitoreo, para controlar la calidad de agua, el mismo que se ejecutará semestralmente, dos veces al año.

Plan de Contingencia

- Exponen, el plan de contingencias deberá diseñarse para mitigar, evitar todo incidente o accidente. Las emergencias pueden producirse por:
 - Operaciones de planta, se describirán donde puede producirse una emergencia.
 - Accidentes ambientales (Incendios y derrames de gran magnitud)
 - Contaminación de acuífero aguas abajo.
 - Incumplimiento de normas
 - Desastre naturales, derrames y sismos.





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

- Se incluye Plan de Respuestas a la emergencia para el caso de volcadura y derrame de relaves.

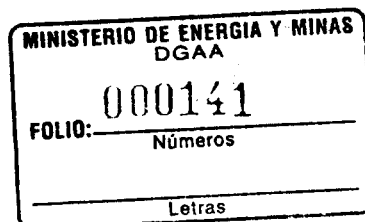
Plan de cierre

- Establecer programas periódicos para la inspección y mantenimiento de las instalaciones.
- Realizar la evaluación de todas las instalaciones de la planta que quedarán en la zona para prevenir que contengan sustancias contaminantes, en caso de encontrarse serán evacuados, tratados y colocados en zonas predeterminadas para evitar que afecten al medio ambiente.
- Evaluación de los insumos y materiales que se encuentran en Stock en la zona.
- Se realizará el monitoreo de calidad de agua, monitoreo de la estabilidad física y química del depósito de relaves, monitoreo socioeconómico.
- Para reducir el riesgo de erosión por precipitaciones extraordinarias, se excavara una cuneta de coronación del perímetro de la cancha de Relaves.
- Desmontaje de la Planta de Cianuración y todos los componentes del proyecto.

RECOMENDACIONES

Luego de evaluar el estudio, se tiene las siguientes recomendaciones:

1. Al cumplimiento estricto de los compromisos asumidos por el titular del Proyecto Planta de Lixiviación Artesanal cuya capacidad de tratamiento es de 50 TM/MES
2. Los compromisos asumidos en el párrafo 1 serán, verificados y fiscalizados, teniendo en consideración lo siguiente:
 - Es responsabilidad del titular realizar una actividad limpia y con responsabilidad sobre todo en el control y manejo de efluente que el proyecto considera en **circuito cerrado** sin efluente industrial.
 - El recurrente realizará programas de monitoreo que abarcan: Programas de Monitoreo de ruidos, Programas de monitoreo de aire y Emisiones, Programa de monitoreo de Agua, el mismo que se ejecutarán semestralmente (dos veces por año).
3. El personal contará con todos los implementos necesarios para realizar la actividad de conformidad al Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, D.S. N° 046-2001-EM.
4. Para evitar la generación de ácido cianhídrico por la caída de pH:
 - La solución cianurada antes de su recirculación será tratada con hipoclorito de calcio o peróxido de hidrógeno en solución. Durante la fase operación en las canchas de relaves.
5. Para evitar la contaminación de los suelos y agua ante el riesgo de derrame de residuos de aceites y grasas se cumplirá con los requerimientos del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera D.S. N° 046-2001-EM.
6. Se desarrollará trabajos de mantenimiento de canales y pozos de recolección para prevenir derrame y fugas residuales en el proceso de recirculación.
7. Se implementará una geomembrana de HDPE polietileno de alta densidad de 2 mm de espesor, que se instalará en las pozas de tratamiento.
8. **Asimismo se recomienda al recurrente:** considerar que, todas las concesiones mineras que abastecerán a la Planta de Lixiviación, deberán contar con la respectiva Certificación Ambiental expedida por el MEM.





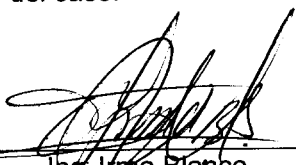
MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS
DIRECCION GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES

CONCLUSIÓN

Considero extender opinión favorable para **Emitir** la Certificación Ambiental de Aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Lixiviación Artesanal, quedando supeditado a que la recurrente deberá contar con el CIRA antes del inicio de las actividades mineras, y al cumplimiento de las recomendaciones, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones pertinentes en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el Titular, en virtud del cumplimiento de las normas ambientales vigentes y se remita una copia del presente informe a la Dirección General de Minería para efectos de fiscalización..

Es cuanto cumplo con informar a Ud. para los fines del caso.

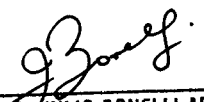
Atentamente,

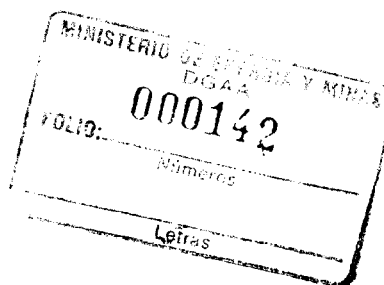

Ing. Irma Blanco
CIP. 66849

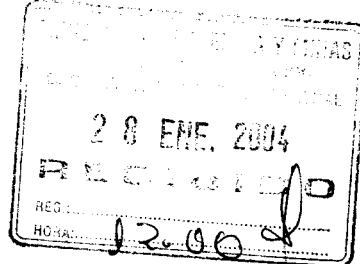
Lima, **27 ENE. 2004**

Visto, el Informe N° 08-2004MEM/AAM/IB que antecede y estando de acuerdo con lo expresado, **EMÍTASE** la Certificación Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental para el Proyecto de la "Planta de Lixiviación Artesanal", que se encuentra ubicado en la concesión minera "Ccunuyo", el paraje Rinconada, de la Comunidad Campesina Ananea, distrito de Ananea, provincia San Antonio de Putina, departamento de Puno; presentado S.M.R.LTDA CCUNUYO, de conformidad con el Artículo 41° del D.S. N° 013-2002-EM. Prosiga su trámite.




ING. JULIO BONELLI ARENAS
Director General
Asuntos Ambientales





MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral

Nº 020 -2004-MEM/AAM

Lima, 28 ENE. 2004

Visto, el escrito Nº 1423582 de fecha 11 de agosto de 2003, presentado por la empresa S.M.R.L. Ccunuyo, mediante el cual solicita la ratificación en la Categoría I y la aprobación de la Declaración de Impacto Ambiental del **Proyecto de Planta de Lixiviación Artesanal (Vía Cianuración)**, ubicado en el paraje Rinconada de la Comunidad Campesina de Ananea, distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina, departamento de Puno;

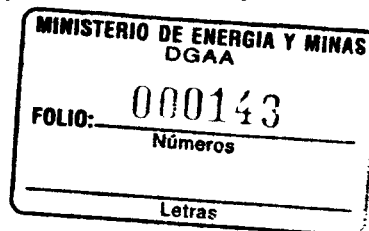
CONSIDERANDO:

Que, mediante la Ley 27651 se aprobó la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, estableciéndose en el artículo 15° que para el inicio o reinicio de actividades, los Pequeños Productores Mineros y Productores Mineros Artesanales estarán sujetos a la presentación de Declaración de Impacto Ambiental o Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado para la obtención de la Certificación Ambiental;

Que, por Decreto Supremo Nº 013-2002-EM, se aprobó el Reglamento de la Ley de Formalización y Promoción de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, estableciéndose en el artículo 38° que los titulares mineros calificados como Pequeños Productores Mineros o Productores Mineros Artesanales deberán contar con una Certificación Ambiental al inicio o reinicio de actividades de exploración, construcción, extracción, procesamiento, transformación y almacenamiento o sus modificaciones y ampliaciones de las actividades a realizar, expedida por la Dirección General de Asuntos Ambientales del Ministerio de Energía y Minas;

Que, en el artículo 40° de la norma mencionada en el considerando anterior, se delega a la Dirección General de Asuntos Ambientales la facultad de ratificar o modificar la propuesta de clasificación de categoría presentada por el titular;

Que, la Dirección General de Asuntos Ambientales, a través del Informe Nº 08-2004-MEM-AAM/IB de fecha 23 de enero de 2004, recaído en el proveído del Director General de Asuntos Ambientales de fecha 27 de enero de 2004, efectuó la evaluación técnica respectiva, concluyéndose por la aprobación del estudio en mención;



SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Ratificar la Clasificación Ambiental en la Categoría I y Aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Planta de Lixiviación Artesanal (Vía Cianuración), ubicado en el paraje Rinconada de la Comunidad Campesina Ananea, distrito de Ananea, provincia de San Antonio de Putina, departamento de Puno, presentado por la empresa S.M.R.L. Ccunuyo;

Las especificaciones de la evaluación de la presente Declaración de Impacto Ambiental se encuentran indicadas en los informes señalados en la parte considerativa de la presente Resolución Directoral, el cual forma parte integrante de la misma como anexo 1.

Artículo 2°.- La presente Resolución Directoral constituye la Certificación Ambiental del Proyecto de Planta de Lixiviación Artesanal Ccunuyo.

Artículo 3°.- Remitir a la Dirección General de Minería, copia de la presente Resolución Directoral y de los documentos que sustentan la misma, para los fines de fiscalización correspondiente.

Regístrese y Comuníquese,




ING. JULIO BONELLI ARENAS
Director General
Asuntos Ambientales

CORREO CERTIFICADO

COD REMISION: 81504 REFERENCIA:1432648
DOCUMENTO: AAM - RES-DIR N° 020-2004-MEM/AAM
INTERESADO: S.M.R.LTDA CCUNUYO
REPRESENTANTE: PEDRO PABLO TURPO TACORA
DIRECCION DEST: JR. TUMBES N°1838
UBIGEO: JULIACA SAN ROMAN PUNO Jose Carlos Mariategui

