

Ceryo



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

INFORME N° 106 - 2008/MEM-AAM/PRN

Señor Director

- Asunto** : Evaluación Ambiental - Proyecto de exploración minera "Macusani" de MINERGIA S.A.C.
- Referencia** : Escrito N° 1753549,
Escrito N° 1751927,
Escrito N° 1742946.
- Antecedentes** : Escrito N° 1719715,
Escrito N° 1726668,
Escrito N° 1739730.

Visto los escritos de la referencia y sus antecedentes, cumplimos con informarle lo siguiente:

Mediante escrito N° 1742946 del 11 de diciembre de 2007, MINERGIA S.A.C. presentó la absolucón a las observaciones efectuadas al Proyecto de exploración Macusani mediante Informe N° 1106-2007/MEM-AAM/PRN.

Mediante escritos N° 1751927 y N° 1753549 del 18 y 25 de enero de 2008, respectivamente, MINERGIA S.A.C. presentó información adicional a la absolucón a las observaciones.

ANTECEDENTES:

Mediante escrito N° 1719715 del 11 de septiembre de 2007, MINERGIA S.A.C. representado por Jesús Vilca Masias, presentó la Evaluación Ambiental (EA) del proyecto de exploración minera "Macusani" a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas (MEM), para su aprobación en conformidad con el Decreto Supremo N° 014-2007-EM.

Con Oficio N° 768-2007/MEM-AAM de fecha 02 de octubre de 2007, se requirió a MINERGIA S.A.C. que cumpla con la publicación de la EA del proyecto de exploración minera "Macusani", para lo cual se le adjuntó un modelo del aviso de publicación, debiendo remitir a la DGAAM las páginas con los avisos publicados en el Diario Oficial El Peruano y en un diario de la Región.

Mediante Oficio N° 772-2007/MEM-AAM de fecha 03 de octubre de 2007, se remitió la EA del Proyecto de exploración "Macusani" a la Dirección Regional de Energía y Minas de Puno, en versión digital y en versión física, para su conocimiento y fines.

Mediante Oficio N° 773-2007/MEM-AAM de fecha 03 de octubre de 2007, se remitió a la Municipalidad Distrital de Corani la EA del Proyecto de exploración "Macusani" presentada por MINERGIA S.A.C., para su conocimiento y fines.

Mediante Oficio N° 774-2007/MEM-AAM de fecha 03 de octubre de 2007, se remitió a la Municipalidad Distrital de Macusani la EA del Proyecto de exploración "Macusani" presentada por MINERGIA S.A.C., para su conocimiento y fines.

Mediante el escrito N° 1726668 del 10 de octubre de 2007, el titular remitió a la DGAAM los avisos de publicación en los diarios "El Peruano" del 07 y 08 de octubre de 2007 y "Correo" del 08 y 09 de octubre de 2007. Durante el período legal de consulta, ésta Dirección no ha recibido observaciones al proyecto de exploración.

Mediante Auto Directoral N° 364-2007-MEM/AAM de fecha 19 de noviembre de 2007, la DGAAM notifica al titular las observaciones formuladas al estudio, evaluado mediante Informe N° 1106-2007/MEM-AAM/PRN para su absolucón.

Mediante escrito N° 1739730 del 03 de Diciembre de 2007, MINERGIA S.A.C. solicitó a la DGAAM ampliación del plazo para absolver las observaciones a la EA.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Mediante Auto Directoral N° 398-2007-MEM/AAM del 10 de diciembre de 2007, basado en el Informe N° 1179-2007-MEM/DGAAM/GPV, se otorgó a MINERGIA S.A.C. la ampliación de plazo por quince (15) días calendarios para la absolución de las observaciones a la EA.

EVALUACIÓN:

Entre la información adjunta a la Evaluación Ambiental se tiene:

DEL ÁREA DEL PROYECTO:

- **Ubicación:** El proyecto de exploración minera "Macusani", políticamente se ubica en el distrito de Corani, provincia de Carabaya, en la región Puno, a una altitud promedio de 4 200 msnm.
- Para el acceso al área del proyecto existe una sola ruta, y es de la siguiente manera:

Ruta	Tipo de vía	Distancia (Km)	Tiempo(horas)
Puno - Juliaca -Macusani	Asfaltada/Afirmada	300	5
Macusani - Corani	Afirmada	35	1
Red vial vecinal	Afirmada (mal estado)	25	40
TOTAL		360	46

- Los poblados más cercanos al área del proyecto son los siguientes:

Nombre	Distancia en Línea Recta (Km)
Comunidad de Alto Huarca	5
Comunidad de Marquiri Tintaya	20
Yauri (Espinar)	25

- El área de influencia directa es de 92.50 ha, y fue establecida según los componentes ambientales a ser afectados directamente por la construcción, operación y cierre del proyecto "Macusani". El área de influencia indirecta es de 168.67 ha, y fue delimitada en función de los impactos indirectos del proyecto, considerando condiciones topográficas, hidrográficas (micro cuencas) y las poblaciones cercanas.
- La geomorfología de la zona del proyecto está conformada con valles en "U", ubicados en las cabeceras de las quebradas, para pasar progresivamente a valles juveniles en "V". Las rocas volcanoclásticas forman paredes empinadas a manera de farallones mostrando una típica disyunción columnar.
- Según datos de la estación meteorológica de Macusani (ubicada a 28 Km de la localidad de Corani), la temperatura media anual es de 2.6 °C, la máxima mensual es de 4.3°C (diciembre) y la mínima es de -2.0°C (julio); la precipitación máxima diaria es de 31 mm (febrero) y la mínima es de 1.2 mm (mayo). La velocidad promedio del viento varía entre 14 y 35 Km/h con una dirección predominante de SW.
- La geología del área del proyecto esta definida por rocas Cenozoicas de edad Neógena (Formación Quenamari) y rocas Permo-Triásicas (Grupo Mitu), las mismas se presentan en la Lamina GO - 02 (Mapa Geológico).
- La mineralización de uranio, está asociada al fracturamiento sub vertical que presentan las rocas de la formación Quenamari, que es de carácter peraluminico con presencia de minerales de Andalucita, Sillimanita y Moscovita. Como minerales de uranio Secundarios se tiene a: Autunita, Metautunita, Gummita, Fosfuranilita, Retardita y mineral primaria poco observado Pechblenda.
- Los ríos que se encuentran en el área de influencia directa (AID) e indirecta (AI) del Proyecto Macusani, son parte de la cuenca del Río San Gabán, que este a su vez es parte de la gran cuenca del Río Inambari, la misma que forma parte de la cuenca hidrográfica del Atlántico. Los ríos principales que se presentan en la zona del proyecto Macusani son: Macusani, Corani y Chacaconiza.
- Para evaluar la calidad del agua, se tomó muestras en trece estaciones de muestreo, efectuados durante los meses de junio y julio de 2007, las cuales representan a los afloramientos de las aguas subterráneas y escurrimientos superficiales más relevantes de la



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

zona de evaluación. En el siguiente cuadro se indica la ubicación de los puntos de muestreo con sus respectivas coordenadas UTM:

ESTACIÓN DE MUESTREO	UBICACIÓN			OBSERVACIÓN
	ESTE	NORTE	ALTITUD	
MO - 1	328 702	8 463 930	4085	Río Chacaconiza, afluente del Río Corani
MO - 2	328 603	8 464 104	4140	Manantial debajo de la zona mineralizada Proy. Amariza
MO - 3	326 795	8464 570	4350	Manantial en eje de falla (Proy. Nueva Corani)
MO - 4	326 504	8 465 385	4175	Arroyo "Quebrada Huancarani"
MO - 5	326 655	8 466 771	3960	Río Corani aguas arriba del pueblo
MO - 6	327 225	8 466 665	3949	Río Corani aguas abajo del pueblo
MO - 8	332 659	8 461 234	4300	Río Isivilla aguas arriba de la población
MO - 9	335 159	8 461 068	4210	Arroyo Huacacallota (Proy. Tantamaco)
MO - 10	334 714	8 458 485	4260	Manantial (Proy. Tuturumani)
MO - 11	335 170	8 458 832	4198	Arroyo Afluente del Río Macusani
MO - 12	330 319	8 447 616	4535	Arroyo (Proy. Ocomarini)
MO - 13	329 988	8 476 850	4500	Manantial (Proy. Ocomarini)
MO - 14	329 541	8 447 816	4430	Arroyo Jachatira (Proy. Ocomarini)

- Los resultados han sido comparados con los niveles máximos de la Clase III de la Ley General de Aguas.
Se indica que en las pruebas de laboratorio, los resultados de pH se difieren de los tomados en campo, debido probablemente a la alteración que sufren las muestras en el traslado. De los resultados de laboratorio y comparados con la normatividad vigente para las aguas de clase III, se puede indicar que los puntos de muestreo MO-4, MO-11, MO-12 y MO-13 presentan valores por encima de los niveles máximos respecto a los Coliformes Totales, ello se debe probablemente a la crianza de camélidos en sus proximidades.
Los resultados de las muestras obtenidas en los puntos de muestreo MO-1 al MO-13 se presentan en el cuadro 2-8. De dichos resultados se concluye que los elementos analizados, se encuentran debajo de los niveles máximos establecidos para las aguas de clase III.
- En el siguiente cuadro se resume las Asociaciones de Capacidad de Uso Mayor de los Suelos en la zona del área del proyecto:

GRUPO DE USO MAYOR	CLASE (Calidad Agrológica)	SUBCLASE (Limitaciones o deficiencias)	DESCRIPCION
CONSOCIACIÓN P	P1	c	Suelos aptos para pastos (P), con pendiente plana a ligeramente inclinada y limitados por el clima.
ASOCIACION X	P2	e	Suelos aptos para pastos (P), asociados con suelos de protección (X), con pendiente ligeramente inclinada.
ASOCIACION X	P3	c	Suelos aptos para pastos (P), asociados con suelos de protección (X) con pendiente moderadamente empinada.

- El proyecto se ubica en dos zonas de vida: Páramo muy Húmedo Subandino Subtropical (pmh-SaS), y Páramo Pluvial Subandino Subtropical (pp-SaS).
- La flora en el área del proyecto es escasa, las especies varían de acuerdo a las estaciones del año. Se identificó diferentes unidades de cobertura vegetal, tales como Pajonales, Yaretales, Tolares, Bofedales y Agrícola. Las principales especies identificadas se muestran en el cuadro 2-12 del estudio, y de acuerdo al D.S. N° 043-2006 AG, se han identificado a las especies *Tulio Puya sp.* y la barba de viejo *Opunia sp.* dentro de las especies en peligro (EN).
- La fauna silvestre es muy escasa limitándose a pequeñas poblaciones de aves, algunos mamíferos y reptiles. En tanto que la fauna doméstica esta conformado por el ganado auquénido como Llamas (*Lama glama*) y en mayor cantidad Alpacas (*Lama pacos*), y por ganado ovino. Las principales especies identificadas se muestran en el cuadro 2-13 del estudio. No se han identificado especies amenazadas según el D.S. N° 034-2004-AG.
- El área de influencia del proyecto de exploración minera Macusani, no se ubica en un Área Natural Protegida.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- La zona del proyecto se ubica específicamente en los terrenos de las comunidades de Corani, Isivilla y Tantamaco.
- En el siguiente cuadro se presenta las poblaciones ubicadas en el área de influencia del proyecto:

Lugares	Población	Densidad P.
Distrito de Macusani (2005)	10 950	10,64 hab/km ²
Distrito de Corani (2005)	3 581	4,20 hab/km ²
Comunidad C. de Corani (2007)	722	----
Comunidad C. de Isivilla (2007)	1 260	----
Comunidad C. de Tantamaco (2007)	2 914	----

Fuente: Censo 2005 y trabajo de campo-2007.

- Los distritos de Macusani y Corani tienen un comportamiento eminentemente ganadero y de autoconsumo, lo que genera diversos circuitos comerciales y de proceso de interrelación social entre sus comunidades, distritos, provincia y a nivel regional. La comunidad campesina de Corani cuenta 01 Institución Educativa Inicial (I.E.I), 02 Institución Educativa Primaria (I.E.P) y 01 Institución Educativa superior (I.E.S), además cuenta con programa no escolarizado inicial (PRONOEIs). La comunidad de Isivilla tiene 04 Wawahuasis, 01 I.E.P. y 01 I.E.S. Agropecuaria. Tantamaco cuenta con 02 Wawahuasis, 02 I.E.P. (sectores Samelia y C.P.M. Tantamaco), y 01 I.E.S Agropecuaria. El hospital de Carabaya-Macusani no cuenta con los requerimientos hospitalarios, por lo que las emergencias de gravedad son derivadas a la ciudad de Juliaca o Puno. El servicio de desagüe a nivel del distrito de Macusani obtiene el 31.03% de las viviendas conectados a la red pública dentro de la vivienda, un 33.61% indica que no tiene desagüe y el 12.00% indica tiene solo pozo ciego o negro/letrina. En el distrito de Corani las viviendas que no disponen de servicio higiénico y/o desagüe representan el 81.34%. Con respecto al abastecimiento de agua, un 53.47% del distrito de Macusani indica que tiene red pública dentro de la vivienda, el 19.58% se abastece del río, acequia, manantial o similar y un 4.79% de otro tipo de abastecimiento; en el distrito de Corani el 17.68% tienen red pública dentro de la vivienda, el 34.70% se abastecen del río, acequia, manantial o similar y un 7.61% de caño de uso público.

Existen atracciones turísticas en el distrito de Corani donde se puede encontrar el sector Trapiche Corani Molinos, hornos de fundición (hechos de piedra) y una serie de construcciones. En la Comunidad Campesina de Isivilla se encuentran estructuras litológicas denominada "bosque o ciudades de piedra" ubicados en los lugares de Ocurruni y Cuyomoco Achaipaña.

- Se adjunta el informe de reconocimiento arqueológico y formularios de registro de sitios, elaborado por el Arql. Abel Edmundo de la Vega Machicao con COARPE 040252, en el que se concluye que 11 de los 39 sitios arqueológicos identificados en el área de evaluación se encuentra dentro de las concesiones del proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

- Las actividades de exploración minera contempla la realización de 38 perforaciones diamantinas dispuestas en 34 plataformas de perforación, trabajos que servirán para estimar los recursos minerales de Uranio existentes en el área de las concesiones mineras LINCOLN XXVI, LINCOLN XXVII, LINCOLN XXIX, LINCOLN XXX y LINCOLN XXXII.
- Las dimensiones de las plataformas de perforación serán de 12 m x 10 m, en el que se instalará el equipo de perforación, sus accesorios y un área de seguridad para el personal. Las plataformas tendrán una base de madera cubierta con paños absorbentes (Microfibra sintética), bajo la cual se colocará plástico (polietileno de baja densidad de 6 a 8 micras de espesor) para evitar la contaminación del suelo ante derrames de insumos.
- Se ejecutarán 38 perforaciones diamantinas, cuyo diámetro promedio será de 96 mm, con un avance de perforación de 20m/día/máquina, que estarán ubicadas en las siguientes coordenadas UTM:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

ID TALADRO	COORDENADAS UTM	
	ESTE	NORTE
IS07-01	333 698	8 462 137
IS07-02	333 804	8 462 157
IS07-03	333 688	8 462 037
IS07-04	333 798	8 462 051
IS07-05	333 900	8 463 900
IS07-06	334 100	8 463 100
IS07-07	332 400	8 463 700
IS07-08	330 700	8 462 600
IS07-09	332 300	8 462 300
TA07-01	335 031	8 460 904
TA07-02	335 159	8 460 882
TA07-03	335 034	8 460 798
TA07-04	335 159	8 460 809
TA07-05	335 500	8 460 000
TA07-06	334 500	8 460 000
TU07-01	334 857	8 458 390
TU07-02	335 154	8 458 405
TU07-03	334 906	8 458 238
TU07-04	335 147	8 458 212
NC07-01	327 029	8 464 887
NC07-02	327 288	8 464 959
NC07-03	327 000	8 464 627
NC07-04	327 292	8 464 532
NC07-05	327 100	8 465 700
NC07-06	327 600	8 465 700
NC07-07	327 100	8 465 200
NC07-08	327 600	8 465 200
AM07-01	328 373	8 464 537
AM07-02	328 794	8 464 547
AM07-03	328 400	8 464 350
AM07-04	328 858	8 464 372
AM07-05	328 300	8 464 800
AM07-06	328 800	8 464 800
AM07-07	327 600	8 463 600
AM07-08	330 000	8 461 500
OC07-01	329 400	8 447 300
OC07-02	329 800	8 447 300
OC07-03	330 300	8 447 300

- Se utilizará la red vial existente como acceso al área de exploración; sin embargo, se construirá 2.73 km de trochas carrozables con un ancho de 3 m, acondicionadas con cunetas de coronación y badenes en caso de cruzar por cuerpos de agua y cortes de ladera en función al tipo de terreno. Se adjunta diseño DS-04 "Corte tipo para laderas" y DS-05 "Diseño badén".
- Se construirán 68 pozos de lodos, dos pozos por cada plataforma, de dimensiones 2 m de ancho, 2 m de largo y profundidad de 1 m, que estarán impermeabilizadas para evitar infiltraciones de lodos hacia el subsuelo.
- El procedimiento de recirculación consistirá en lo siguiente: la primera poza funcionará como sedimentador; en la segunda poza, el líquido con bajo contenido de sólidos recirculará hacia la perforadora evitándose los vertimientos.
- Los insumos a utilizarse en las actividades del proyecto son:
 - Combustible: El combustible (D-2) será adquirido en la localidad de Macusani y transportado al área del proyecto en cilindros de 55 galones de capacidad, los cuales serán ubicados en el almacén de combustibles; este almacén tiene techo, señalizaciones y protección circundante, y se adjunta el diseño en la lamina DS - 01.
 - Aceites y grasas: Se utilizarán exclusivamente para el mantenimiento preventivo de los equipos. Estos estarán almacenados en el depósito de combustibles y serán adquiridos de la localidad de Macusani.
 - Aditivos de perforación: Se utilizarán Bentonita, Supervis, Drilldet, Drillhid, Drillvis, Drillube y Solibrod. Los aditivos serán almacenados en la localidad de Macusani en un lugar



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

acondicionado para tal fin, de esta zona se transportará cantidades mínimas y suficientes a los lugares de perforación. En el Anexo N° 4 se presenta las hojas de seguridad de éstos productos. El remanente de aditivos será transportado a los almacenes de la ciudad de Lima para su posterior uso.

- Las cantidades aproximadas de combustibles, grasas y aditivos a utilizar son:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR METRO DE PERFORACIÓN	TOTAL A UTILIZAR
Petróleo	1,45 gls	2 204 gls
Grasa mobil	0,14 Kg	22 Kg
Bentonita	4,40 Kg	6 688 Kg
Poly Plus RD	0,65 Kg	988 Kg
PH Control	0,25 Kg	388 Kg
Rod Luben	0,48 lt	730 lt
Bortex	1,25 Kg	1 900 Kg

- Se requerirá de 38 personas en total:

PERSONAL	CANTIDAD
Geólogos	06
Asistentes	06
Perforistas	04
Choferes	02
Obreros (*)	20
TOTAL	38

(*) Personal contratado de las comunidades de Corani e Isivilla

- El agua para las perforaciones diamantinas y otros servicios menores se abastecerá mediante cisternas y por bombeo de las quebradas de Ocomarini, Tukurumani, Huancarani, Huacacallota y Ríos Chacaconiza e Isivilla. La perforadora diamantina requiere 15,77 m³/día/taladro.

No. de Perforaciones	AGUA REQUERIDA POR PERFORACIÓN			VOLUMEN TOTAL REQUERIDO (m ³)
	(1)	(2)	(3)	
38	15,77	76	31,54	1 198,52

(1) Consumo de agua por perforación de forma diaria en m³
 (2) Número de días de perforación
 (3) Volumen de agua requerido por perforación m³

- El consumo de agua doméstico (alimentación y bebida) será de 3 litros/día, lo que hace un total de 114 litros/día. El agua será transportada desde la localidad de Macusani en forma diaria y en bidones de 20 litros.
- El área disturbada como consecuencia del desarrollo del proyecto de exploración será de 1,56 hectáreas, y el volumen estimado del movimiento de tierras se aprecia en el siguiente cuadro:

CONSTRUCCIÓN Y/O HABILITACIÓN	CANTIDAD	DIMENSIONES		AREA (m ²)	PROF. (m)	VOLUMEN (m ³)
		Ancho (m)	Largo (m)			
Habilitación de Plataformas de perforación	34	12	10	4 080,0	0,20	24,0
Habilitación y construcción de accesos	1	4	2 730	10 920,0	0,20	2 184,0
Habilitación de Pozas de Lodo	68	2	2	272,0	1,0	272,0
Habilitación de canales de Coronación	34	30	0,3	306,0	0,3	91,8
Habilitación de deposito de combustibles	1	4	4	16,0	0,2	3,2
Habilitación de letrinas	6	1	1,2	7,2	2,0	14,4
Construcción de trinchera sanitaria	1	BM=1,2 bm=1,0	1,0	1,2	1,2	1,4
TOTAL DISTURBADO				1,56 ha		2 590,8

- La generación y volumen de residuos sólidos domésticos será de 2,28 TM (38 trabajadores x 0,4 kg/Trabajador/día x 250 días), el volumen será 9,12 m³ (2,28 TM / 250 Kg/m³). El depósito de estos residuos será en una trinchera sanitaria, y se adjunta el diseño en la Lámina DS - 02. Los residuos peligrosos (paños contaminados con combustible, envases de aceite u otros lubricantes) de 15 Kg/mes, serán recolectados en cilindros pintados de rojo herméticamente



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

sellado, y serán almacenados temporalmente en el depósito de residuos peligrosos. El titular se compromete a contar con los servicios de una EPS-RS, inscrita y autorizada por DIGESA, para que se encargue del manejo y disposición final de los residuos peligrosos.

- Para la disposición de residuos líquidos y orgánicos generados por el personal del proyecto de exploración se instalarán 06 letrinas, cuyo tratamiento será a base de cal. Las dimensiones de la letrina serán 1.2 m (largo) x 1 m (ancho) x 2 m (profundidad). Asimismo, posee una taza de granito sobre una plataforma de madera, las paredes serán de paneles de calamina, con techo de calamina, con inclinación para la caída de agua y puerta de madera. Se adjunta el diseño en la Lamina DS - 01 y sus ubicaciones en coordenadas UTM serán:

LETRINA	UBICACIÓN	
	ESTE	NORTE
LT - 01	327 136	8 46 5 186
LT - 02	329 121	8 46 4 494
LT - 03	333 967	8 46 2 340
LT - 04	335 090	8 46 0 632
LT - 05	334 967	8 46 8 586
LT - 06	329 090	8 46 7 418

- El personal se alojará en las localidades de Macusani, Corani e Isivilla, zonas que cuentan con servicios básicos de agua, desagüe y electrificación, por lo que no se necesitará campamento.
- El programa de exploración contempla 6 actividades básicas a desarrollarse en un lapso de 365 días, la actividad de perforación durará 76 días, y el tiempo restante se utilizará en la prospección geológica de superficie. El periodo del monitoreo post cierre será de 2 meses. En el siguiente cuadro se presenta el cronograma de actividades de exploración:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES												
ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Relevamiento geológico	■	■	■	■	■							
Habilitación de plataformas	■	■	■									
Habilitación de accesos	■	■										
Perforaciones diamantinas			■	■	■							
Evaluación de resultados				■	■	■	■	■	■	■		
Cierre y rehabilitación de áreas						■	■	■	■	■	■	
Monitoreo Post cierre											■	■

Fuente: MINERGIA SAC

DE LOS EFECTOS POTENCIALES:

- Impactos sobre la atmósfera:
 - Generación de material particulado por actividades de desbroce, habilitación de vías de acceso, plataforma de perforación, y generación de gases de combustión.
 - La operación y funcionamiento de equipos de perforación diamantina, vehículos y maquinarias, producirá un aumento en los niveles de ruido.
- Impactos sobre el suelo:
 - La modificación del relieve es consecuencia de la construcción e instalación de los diferentes componentes del proyecto (vías de acceso, plataformas de perforación, etc.).
 - En zonas por donde transitarán las maquinarias y equipos existe el riesgo de afectación del suelo por derrame de combustible, aceites y grasas. Por otro lado una inadecuada disposición de los residuos sólidos sobre las superficies naturales podría producir el deterioro de la calidad del suelo.
- Impactos a la calidad del agua:
 - Aguas superficiales: La zona donde se desarrollarán las actividades de exploración, cuenta con aguas de escurrimiento superficial temporales (época de avenidas), no obstante el desbroce de la cobertura vegetal puede generar el arrastre de sedimentos por aguas de precipitación, incrementando el nivel por sólidos suspendidos.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Aguas subterráneas: Las actividades de exploración, principalmente las perforaciones diamantinas a profundidades promedio de 40 m, no afectaran el flujo, caudal y calidad de las aguas subterráneas que existen en la zona.
- Alteración del paisaje y la visión paisajística por la construcción de las plataformas de perforación, vías de acceso, canchas de desmonte, etc.
- La flora del área del proyecto será alterado por las actividades de construcción, con esto se generarán pérdida de ecosistemas; este impacto es negativo, puntual, temporal y reversible.
- Pérdida del hábitat y migración de algunas especies de la fauna local, siendo este impacto negativo puntual y permanente.
- Impactos sobre el medio socioeconómico y cultural:
 - La salud de los trabajadores será amenazada por las actividades de exploración que generan ruidos y polvo, por lo que se proporcionará al personal equipos de bioprotección personal. Asimismo, estas actividades implica la posibilidad de ocurrencia de accidentes durante las etapas de exploración.
 - Las actividades de exploración (perforación y excavación) generarán molestias a los pobladores de las áreas próximas.
 - Durante el periodo que durará el proyecto de exploración, generará una demanda de mano de obra de profesionales, técnicos y obreros, la cual beneficiará a la población desocupada de la zona del proyecto y la región.
 - El desarrollo del proyecto de exploración, demandará de una serie de materiales como: combustibles, lubricantes, carburantes, cemento, tubería, agregados, alquiler de maquinaria, alimentos, etc., los mismos que serán adquiridos en el ámbito distrital y regional.

DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

- Calidad de aire: Se tomará las siguientes medidas:
 - Riego permanente de las áreas de trabajo y las vías de acceso; asimismo, se mantendrá velocidades prudentes del transporte vehicular para disminuir la generación de partículas en suspensión.
 - Se realizará un mantenimiento adecuado de los equipos y maquinarias para reducir el riesgo de emisión de contaminantes.
 - Se instalarán señales indicando que máquinas produzcan ruido excesivo, así como la cantidad máxima de decibeles que produce y la necesidad de uso de EPP.

▪ Calidad del agua:

Aguas superficiales:

- Se realizará el monitoreo semestral de la calidad de agua (en mg/l) de las quebradas involucradas para los parámetros pH, SST, Zn, Fe, As, Pb, Cu y Cianuro total según lo establecido en el programa de Monitoreo Ambiental y la Ley 17752 para clase III.

ESTACIÓN DE MONITOREO	UBICACIÓN		
	ESTE	NORTE	ALTITUD
MAG-01	326 504	8 465 385	4175
MAG-02	328 603	8 464 104	4140
MAG-03	330 109	8 464 629	4098
MAG-04	334 142	8 461 931	4358
MAG-05	335 159	8 461 068	4210
MAG-06	334 714	8 458 485	4260
MAG-07	335 170	8 458 832	4198
MAG-08	329 988	8 476 850	450
MAG-09	329 369	8 447 617	4430

- Mantenimiento del cauce natural existente.
- Canalización en el área de exploración, para derivar las escorrentías.

Aguas subterráneas:

- Mantenimiento adecuado de los equipos.
- Inspección de tanques de combustible.
- Retiro y disposición adecuada de suelos contaminados.
- Empleo de paños industriales para retirar los hidrocarburos derramados.

- Calidad de los suelos:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- La habilitación de los accesos, plataformas de perforación, pozos de lodo y canaletas será llevada a cabo con la recuperación del material de cubierta o suelo orgánico, el mismo que será almacenado para ser usado en la etapa de cierre.
- Las áreas perturbadas se adecuarán a un nuevo relieve que sea compatible con la topografía del área, y posteriormente será revegetada dichas áreas.
- **Residuos sólidos:**
 - Los residuos domésticos serán depositados diariamente en cilindros debidamente identificados de color verde, para luego ser trasladados diariamente para su disposición final en la Trinchera de Residuos Sólidos. Se adjunta el diseño de la Trinchera Sanitaria (Lámina DS-02).
 - Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en cilindros identificados de color rojo herméticamente sellados, para luego ser entregados a una EPS-Residuos Sólidos Peligroso autorizado por DIGESA para su manejo y disposición final.
 - Los residuos industriales serán almacenados temporalmente en un depósito, para luego ser entregados a una EPS-Residuos Sólidos Industriales autorizados por DIGESA para su disposición final.
- En caso de derrames de combustibles, se usarán absorbentes para recuperar el insumo derramado en el suelo, los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para ser almacenados temporalmente para su disposición final como residuos sólidos peligrosos.
- El área de mantenimientos de equipos será adaptada con bandejas metálicas de 20 cm de alto, acondicionada con paños absorbentes.
- El impacto sobre la flora como consecuencia del desbroce de la cobertura vegetal, será mitigado cuando se realicen las actividades de cierre de las operaciones mediante la revegetación en áreas afectadas.
- Preparación del suelo para mejora del microclima mediante riego y abonado.
- El suelo orgánico removido será almacenado en pilas con un talud de reposo de 3H:1V y cunetas de coronación.
- La revegetación con especies nativas de la zona, permitirá que la flora sea fijada, y el ambiente permitirá el retorno de la fauna silvestre.
- Se capacitará a los trabajadores a fin de que tomen conciencia de la importancia que tiene la conservación de la flora y fauna de la zona.
- Se paralizará las operaciones mineras cuando se encuentren restos arqueológicos y se dará conocimiento al I.N.C.
- Se presenta un Plan de Contingencias, con medidas ante falla de la poza de lodos, procedimientos contra incendios, desastres naturales, accidentes de trabajo en general, procedimiento general durante y después de la emergencia, equipos de emergencia y señalizaciones (instalación de carteles, indicadores de peligro y señalización).
- El plan de relaciones comunitarias presentado esta orientado a estimular y desarrollar una política de "Buenos Vecinos" con los dueños del terreno superficial así como con las poblaciones de Corani, Isivilla y Tantamaco, con el objetivo de establecer condiciones de convivencia y cooperación mutuamente provechosas, para ello se propone: un programa de reuniones con autoridades locales, propietarios del predio superficial (donde se ejecutará el proyecto de exploración), con la finalidad de realizar compromisos orientados a:
 - Remediar y/o reparar de manera oportuna los impactos negativos de cualquier naturaleza que produjeran las actividades del proyecto, en personas, ganados, cultivos, caminos, canales, recursos naturales y otros bienes de los pobladores afectados; asimismo, compromisos de la empresa para adquirir en las localidades de Corani, Isivilla y Tantamaco.
 - La adquisición de los insumos y/o servicios producidos localmente, que requiera el proyecto.
 - Elaboración de una cartilla que regule el comportamiento del personal que trabaje en el proyecto, en sus relaciones sociales con la población de la zona, respetando sus hábitos, costumbres y creencias, que forman parte de su cultura y quehacer diario.

DEL PLAN DE CIERRE:

Cierre Progresivo:



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Retiro y traslado de maquinaria, equipo, tubería y demás accesorios que se han empleado en la plataforma hacia un nuevo sondaje.
- Renivelación de vías de acceso hacia las plataformas que hayan culminado, para ello se utilizará el material de suelo orgánico almacenado, para su posterior revegetación con especies nativas de la zona de estudio.

Cierre Final:

- Todas las instalaciones serán desmanteladas y removidas para rehabilitar las superficies que hayan sido alteradas.
- Accesos:
 - La superficie de los accesos será escarificada y aflojada para eliminar la compactación y favorecer el crecimiento de especies nativas de las familias herbáceas y gramíneas (Ichu).
 - Se restituirá en lo posible la topografía original del terreno disturbado, para ello se utilizará el material removido y el top soil existente a lo largo de las vías.
- Plataformas de perforación:
 - Se nivelará las plataformas para evitar el acumulamiento de agua.
 - El material producto de la nivelación será redistribuido en perfiles estables.
 - El suelo orgánico que fue almacenado en pilas durante la construcción, será colocado en las superficies expuestas, previamente el suelo será escarificado.
 - Al término del programa de exploración, serán retirados del sitio todas las estructuras temporales, herramientas y materiales.
 - Finalmente se procederá a la revegetación del área disturbada.
- Obturación de perforaciones:
 - Se detallan las medidas para la obturación de los sondajes perforados según el tipo de agua que se encuentre: artesisana, estática o en el caso que no se encuentre agua.
- Pozas de lodo:
 - Se asegurará que la poza no presente derrames de hidrocarburos, de ser así, se colocarán paños absorbentes (micro fibra sintética) para la absorción de aceites y grasas, asimismo, se tendrá cuidado de no olvidar ningún residuo industrial.
 - Una vez que la poza esté completamente seca o haya sedimentado los aditivos y detritos hasta que contenga partículas menores a 0,4 mm y drenándose el agua de la poza, se procederá a su recubrimiento con los mismos materiales que se extrajeron durante su construcción. Los sedimentos de las pozas serán utilizados en el cierre y obturación de los sondajes.
 - Después de rellenada la poza con el material extraído y una vez que el material en la poza se haya secado lo suficiente, se cubrirá con la capa de suelo orgánico y se procederá a su revegetación.
- Almacén de combustible:
 - La geomembrana de protección del almacén de combustible será retirada y llevada a la ciudad de Juliaca para ser utilizada en otro proyecto. Se procederá a su recubrimiento con los mismos materiales que se extrajeron durante su construcción y se procederá a revegetar con especies nativas.
- Trinchera Sanitaria y Letrinas:
 - Cuando los residuos sólidos se encuentren a 40 cm por debajo del nivel de la superficie, se procederá a confinar los residuos cubriéndolos con una capa de tierra hasta conseguir llegar al nivel del terreno. Posteriormente se cubrirá el área con suelo orgánico y se revegetará la zona con especies nativas.
 - Con respecto a las letrinas, se agregará una capa de 20 cm de cal, luego se colocará una capa de suelo hasta llegar el nivel de la superficie y se procederá a revegetar con especies nativas.

DEL POST-CIERRE:

Se considera implementar un monitoreo post-cierre que comprende lo siguiente:

- Monitoreo de la calidad de aguas en los mismos 13 puntos del muestreo de la calidad de aguas.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- Se realizará la evaluación de las pendientes de las plataformas de perforación, accesos, pozas de lodos, trincheras, almacén de combustibles; con la finalidad de determinar el impacto de la erosión hídrica en el suelo.
- Se evaluará el estado de la revegetación y la eficiencia de la vegetación en el control de la erosión.
- El monitoreo social de la población se realizará verificando a través de las reuniones con las comunidades, para determinar las expectativas de la población al final del proyecto.

OBSERVACIONES:

Luego de evaluar el documento de la referencia, se encuentra lo siguiente:

Observaciones Legales:

1. La empresa MINERGIA S.A.C. ha adjuntado en el punto tres del anexo 1 del expediente N° 1719715 de fecha 11 de septiembre de 2007, la copia simple de los convenios sobre uso de terreno superficial celebrados entre la administrada y las Comunidades de Campesinas de Corani - Aconsaya e Isivilla. Cabe precisar que es responsabilidad del titular minero que dicha autorización haya sido obtenida cumpliendo con las formalidades que correspondan, según lo establecido en la Ley N° 26505 (Ley de la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas) y su reglamentación.

Respuesta: La empresa minera presenta copias legalizadas de los convenios celebrados con la Comunidades Campesinas de Corani-Aconsaya e Isivilla.

ABSUELTA

2. En el Cuadro 2 – 3 de la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera Macusani, la administrada establece las concesiones mineras donde se desarrollara el proyecto de exploración, presentando para ello la totalidad de las Fichas Registrales, acreditando de esa manera la titularidad de los derechos mineros a excepción del derecho minero Lincoln XXVII, por lo que la empresa MINERGÍA S.A.C. tendrá que presentar la copia certificada de la Partida Electrónica o Ficha Registral emitida por los Registros Públicos, o en su defecto la copia autenticada por el Fedatario del Ministerio de Energía y Minas o legalizada por el Notario Público, para que de esa manera acredite la titularidad de la concesión minera antes mencionada, la misma que deberá tener una antigüedad no mayor de 30 días.

Respuesta: La empresa refiere estar adjuntando copia certificada de la partida electrónica en el Anexo 2, sin perjuicio de lo dispuesto en la Resolución Ministerial N° 502-2007-MEM/DM que eliminó dicho requisito.

Mediante el escrito N° 1753549, el titular presentó copia de la inscripción registral del contrato de transferencia del derecho minero LINCOLN XXVII a favor de Sinergia S.A.C.

ABSUELTA

3. La administrada deberá de presentar la copia Certificada de la Fichas Registrales de Constitución Social de la empresa y de nombramiento de Representante Legal, o en su defecto copia autenticada por el Fedatario del Ministerio de Energía y Minas o legalizada por Notario Público, mediante el cual se acredite su personería jurídica y la representación legal de la recurrente. (la empresa tendrá que adjuntar la copia simple del D.N.I. de su Representante legal por se un requisito estipulado en el TUPA D.S. 061-2006-EM).

Respuesta: La administrada presentó la Partida Registral de su Constitución Social y también el nombramiento de su Representante Legal (Sr. Jesús Vilca Masías) y copia simple de DNI.

ABSUELTA

Línea Base Ambiental:

4. Proporcionar un mapa base regional a escala 1:100 000 (Carta Nacional) de la zona donde se ubica el proyecto que contemple las siguientes características regionales:
 - Caseríos, localidades y centros poblados.
 - Caminos y vías de acceso.
 - Características topográficas regionales.
 - Límites distritales y provinciales.
 - Áreas agrícolas o cultivadas.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

El mapa debe encontrarse firmado por el profesional relacionado al tema que lo ha revisado, en señal de conformidad.

Respuesta: Adjunta la información solicitada en el anexo 04 (lámina MBR-01).

ABSUELTA

5. Indicar si entre las especies de flora que se encuentran en el área del proyecto (listadas en la presente Evaluación Ambiental), existe alguna en situación de amenaza, según las categorizaciones dadas en el Decreto Supremo N° 043-2006-AG. El titular deberá presentar las medidas de preservación de aquellas especies que se encontrarían en estado de amenaza.

Respuesta: Se señala que dentro de las especies identificadas en el área del proyecto el Tullo (*Puya sp*) y la barba de viejo (*Opunia sp.*) se encuentra en peligro. Se indica que estas especies tendrán un tratamiento especial con la finalidad de protégelas y preservarlas, transplantándolas de ser necesario a lugares fuera de las zonas de trabajo.

ABSUELTA

6. Se menciona que los resultados de pruebas in situ, indican que el pH se encuentra entre los límites máximos permisibles (Clase III). Al respecto, la Ley General de Aguas no considera el parámetro pH, precisar y/o aclarar al respecto.

Respuesta: Se modifica el texto señalado en la Pág. 19 ítem a.1 con las correcciones respectivas.

ABSUELTA

7. En cuanto a la existencia de restos arqueológicos en la zona del proyecto se informa que no encontraron vestigios en superficie, sin embargo dicha aseveración no ha sido sustentada por un informe de evaluación arqueológica firmado por el profesional correspondiente, en el que se incluya un plano con el área evaluada. Dicha situación debe ser subsanada por la Empresa Minera.

Respuesta: El titular adjunta un Informe de Reconocimiento Arqueológico y formularios de registro de sitios, elaborado por el Arql. Abel Edmundo De La Vega Machicao con COARPE N° 040252, en el que se concluye que en el área de las concesiones y en áreas periféricas, se han identificado 39 sitios arqueológicos. Se adjunta plano con el área evaluada en el que se observa que el sitio arqueológico más cercano a un sondaje, se encuentra a 242 m.

ABSUELTA

8. Precisar si existen pasivos ambientales en el área del proyecto, en caso de existir, cuantificarlos (en m³, m² o flujo según sea el caso), describirlos, identificar a los responsables y de ser el caso plantear las medidas de rehabilitación y cierre correspondiente.

Respuesta: Se indica que no se ha identificado pasivos ambientales dentro del AID y el AII del proyecto.

ABSUELTA

9. El titular deberá determinar las áreas de influencia socio económica directa (AID) e indirecta (AII) del proyecto de exploración. Para ello podrá usar los criterios establecidos para la determinación de impactos socio económicos de la Guía de Relaciones Comunitarias del MEM. Deberá igualmente presentar un mapa que recoja la determinación de dichas áreas de influencia y los límites de la o las comunidades involucradas.

Respuesta: Se define en el estudio que el AID se encuentra constituida por las localidades de Corani y Isivilla, y el AII por la comunidad de Tantamaco; acentuando que para la determinación de dichas áreas se ha utilizado criterios de población y demografía (mayor concentración poblacional). Adjunta mapa de influencia socioeconómica, anexo 06 - lámina AIS-01.

ABSUELTA

10. En el ítem B.1 (página 42) del estudio, se menciona que la Comunidad de Corani cuenta 01 I.E.I, 02 I.E.P y 01 I.E.S, además cuenta con Paneis, asimismo, La comunidad de Isivilla tiene 01 I.E.P. y 01 I.E.S. El titular deberá señalar el significado de las siglas y nombres mencionados, tales como: I.E.I., I.E.P., I.E.S. y "Paneis". (ítem B.1, página 42).

Respuesta: Se indica que el significado de las siglas I.E.I (Institución Educativa Inicial), I.E.P (Institución Educativa Primaria), I.E.S (Institución Educativa superior) refiriendo su empleo por



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

el MINEDU para la identificación de sus centros educativos. Igualmente señala que el término correcto es PRONOEIs y no Paneis, que significa "programa no escolarizado inicial".

ABSUELTA

Aspectos Relacionados a Cuerpos de Agua Superficial y Subterránea

11. La Evaluación Ambiental presentada no cuenta con el inventario de manantiales y bofedales ubicados en el área de influencia del proyecto, condición indispensable de la línea base ambiental. Por consiguiente se requiere desarrollar dicho inventario, el mismo que abarcará la siguiente información:

- Nombre del manantial, coordenadas UTM de ubicación, fecha de inventario, hora, caudal parámetros físico-químicos del agua (pH, CE, TSD, TSS, T°C) y nombre del especialista que realizó el inventario.
- En el caso de los bofedales, determinar su extensión (m²), fuentes de agua que los alimentan, incorporándolas en el cuadro de inventario.

El inventario de manantiales y bofedales deberá cartografiarse a escala 1:25000, sobre la base de la carta Nacional, donde aparecerán también las fuentes de agua superficial con sus respectivos puntos de monitoreo. Asimismo, evaluar los impactos a dichas fuentes de agua y las medidas de manejo ambiental para dicho componente.

Respuesta: El titular adjunta la información solicitada en los cuadros 11-1 "Inventario de manantiales" y Cuadro 11-2 "Inventario de bofedales próximos al proyecto", los mismos que se encuentran cartografiados en la lámina MB-01-anexo 07.

En el escrito N° 1751927 se precisa que los bofedales se encuentran alejados de las áreas de perforación, por lo que no serán afectados por las actividades de exploración.

ABSUELTA

12. Dada la duración del presente proyecto de exploración, es necesario incorporar un plan de monitoreo de seguimiento y control de calidad de agua de los principales cursos de agua superficial y subterránea que fueran influenciados durante las actividades de exploración, rehabilitación, cierre y post-cierre del proyecto, especificando los parámetros a monitorear y frecuencia de monitoreo. Asimismo, presentar los puntos de monitoreo de seguimiento y control de calidad de agua de acuerdo al formato del Sistema de Información Ambiental (SIA).

Respuesta: Se adjunta el plan de monitoreo ambiental para calidad de agua en el que se establece 09 puntos de monitoreo para los parámetros pH, SST, Zn, Fe, As, Pb, Cu y Cianuro total, con una frecuencia semestral. En el cuadro 12-1 del estudio se presenta la ubicación en coordenadas UTM de los puntos de monitoreo de agua, y se adjunta el formato SIA en el anexo 08 del estudio.

ABSUELTA

Descripción del Proyecto

13. Es necesario acondicionar un plano topográfico georeferenciado a una escala adecuada donde se pueda visualizar la totalidad de los componentes de la presente Evaluación Ambiental, que entre otros incluyan:

- Accesos proyectados y accesos existentes.
- Plataformas de perforación.
- Totalidad de los cursos de agua superficial y subterránea (manantiales y bofedales).
- Pasivos Ambientales (si existieran).
- Instalaciones complementarias: Puntos de captación de agua, almacén de combustible, áreas de préstamo (si es el caso), puntos de monitoreo de seguimiento y control de calidad de aguas.
- Señalar las áreas de influencia directa e indirecta.

Respuesta: Se presenta la información solicitada en el anexo 09 (lámina CP- 01).

ABSUELTA

14. El titular deberá estimar la cantidad de consumo total de combustible, aceites, grasas y aditivos de perforación durante las actividades exploratorias a ejecutarse. Asimismo, con respecto al diseño del depósito de combustible adjuntado, se deberá complementar la información como: canales de drenaje (dimensiones), capacidad de 110% del volumen a



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

almacenar, que tipo de material tendrá la base y cual será la pendiente para la captación de posibles derrames. Precisar la ubicación en coordenadas UTM del almacén de combustibles.

Respuesta: Se adjunta al informe el cuadro 14-1 con las cantidades estimadas de combustible, grasas y aceites a utilizar durante todo el proyecto; se añade el diseño DS-03 con las características y dimensiones del depósito de combustible.

ABSUELTA

15. Precisar las ubicaciones en coordenadas UTM de las 6 letrinas a habilitarse.

Respuesta: Se presenta la información solicitada en el cuadro 15-1 del estudio.

ABSUELTA

16. Incluir el esquema del sistema de recirculación (detallado) para las perforaciones diamantinas. Asimismo, especificar como se realizará el abastecimiento de agua hacia el área de exploración e incluir el sistema de abastecimiento (detallado, incluyendo las ubicaciones de los puntos de captación de agua en coordenadas UTM) de agua fresca, para consumo industrial para las actividades de exploración. El titular debe tener presente que antes del inicio de la exploración deberá contar con el derecho de uso de aguas otorgado por la autoridad competente (de acuerdo a lo establecido en el D.S. 078-2006-AG) antes del inicio de sus actividades.

Respuesta: Se adjunta diagrama de recirculación de agua desde las pozas de sedimentación a las plataformas de perforación y el cuadro 15-1 señalando la ubicación de 06 puntos de toma de agua para uso industrial.

En el escrito N° 1751927 se adjunta copia de la Resolución Administrativa Nro 156-2007-DRA-P-ATDRIII con el permiso de uso de aguas vigente hasta el 14 de diciembre de 2008.

ABSUELTA

17. Se indica que el titular se compromete a contratar una EPS-RS autorizada por DIGESA para el manejo final de los residuos peligrosos; momentáneamente los residuos peligrosos estarán en un depósito temporal. El titular deberá presentar el diseño detallado del depósito temporal y las medidas para su manejo ambiental incluyendo su cierre final.

Respuesta: Se indica que los residuos peligrosos serán envases de aceites y grasas, waypes impregnados con combustible, grasa o aceite, y bolsas de aditivos, por lo cual no se requerirá un acondicionamiento especial debido a que el manejo de estos residuos será a través de una EPS-RS.

ABSUELTA

18. El titular deberá complementar la información de los equipos y máquinas a utilizarse en el proyecto. Respecto a los equipos y máquinas a utilizar, el titular señala que éstos estarán en constante mantenimiento, de modo que es pertinente que indique el lugar donde estos equipos recibirán mantenimiento debido a que dicho componente no se menciona en el estudio, en caso que esta actividad se realice en el área del proyecto, el titular deberá ubicar el área de mantenimiento en coordenadas UTM, dimensiones, diseño del área, medidas de manejo y control ambiental respecto a los residuos (sólidos y efluentes líquidos). Asimismo, describir el cierre.

Respuesta: En el estudio se adjunta las características del equipo de perforación DIAMEC-282, indicando que su mantenimiento se realizará cada 200 horas de trabajo, en la misma zona de trabajo, para ello se usará bandejas metálicas con una altura no menor de 20 cm acondicionadas con paños absorbentes.

ABSUELTA

Medidas de Mitigación y Plan de Manejo Ambiental

19. Presentar mayor detalle sobre las características que tendrán los accesos a construir y cuáles serán las medidas especiales cuando estos crucen cuerpos de agua superficiales, si es el caso. Cuáles serán las medidas de control para las cargas de sedimentos por erosión en los accesos (utilización de barreras disipadoras, pozas y estructuras de sedimentación). Asimismo, especificar las medidas de mitigación para la erosión hídrica (manejo de escorrentías) a ser implementadas durante la construcción plataformas de perforación, pozas de decantación, acondicionamiento de accesos e instalaciones auxiliares (almacenamiento de



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

aditivos, combustible, entre otras), que incluya las dimensiones de los canales de coronación y/o cunetas a implementar.

Respuesta: Se construirá 2,73 Km de vías de accesos con un ancho de 3 m y cortes de ladera en función al tipo de terreno, acondicionadas con cunetas de coronación. Se indica que los accesos proyectados no cruzan cuerpos de agua superficiales, pero es probable que en época de avenidas algunas quebradas se activen, en cuyo caso se construirán badenes. Se adjunta diseño DS-04 "Corte tipo para laderas" y DS-05 "Diseño badén".

ABSUELTA

20. El titular deberá modificar el procedimiento de almacenamiento del suelo orgánico, es preferible estén almacenados en un botadero de top soil para fines posteriores de restauración. La capa superficial del suelo almacenada debería ser estabilizada con vegetación (plantas anuales y perennes) que serán sembradas durante la primera estación de crecimiento apropiada después del almacenamiento, esto mantendrá activa la población microbiana del suelo y ayudará a establecer una comunidad de plantas permanentes durante la revegetación.

Respuesta: Se indica que el almacenamiento de suelo orgánico se realizarán mediante pilas de suelo orgánico con un talud de reposo de 3H:1V, con cunetas de coronación, y se cubrirán con un geotextil para evitar su erosión, debido al mínimo tiempo de almacenamiento, pues el suelo se reutilizará apenas se concluya el trabajo de perforación en cada plataforma.

ABSUELTA

21. Se indica que realizará un monitoreo de calidad de agua de las quebradas involucradas con el proyecto de exploración establecido en el programa de monitoreo ambiental. Al respecto el titular deberá detallar dicho programa de monitoreo ambiental mencionado.

Respuesta: En la observación 12 se presenta los puntos de monitoreo de calidad de aguas.

ABSUELTA

22. En el ítem 5.5.1.1 (página 77) del estudio se menciona que se realizará un monitoreo ambiental para el control de calidad del aire de acuerdo a la norma vigente. Al respecto, se deberá presentar mayor detalle del monitoreo de calidad de aire que se indica se realizará, incluyendo la ubicación en coordenadas UTM de los puntos de monitoreo de acuerdo al formato del sistema de información ambiental minero, la frecuencia y parámetros a monitorear.

Respuesta: Se precisan las medidas para mitigar cualquier impacto a la calidad del aire, y además considerando el carácter temporal del impacto y a su reversibilidad inmediata, no se incluye el monitoreo de calidad de aire para el presente proyecto de exploración.

ABSUELTA

23. El titular deberá presentar un Plan de Relaciones Comunitarias (PRC) que incluya un cronograma detallado de las actividades durante el período del proyecto. Deberá incluir en el mismo: descripción de las actividades, período de ejecución, comunidades involucradas diferenciando por área de influencia, y número de beneficiarios. Esto último en la medida que fuera posible. Deberá tener presente para la elaboración de su PRC, la determinación clara de sus impactos, medidas de mitigación y el D.S. N° 042-2003-EM, así como las consultas realizadas a las autoridades y población.

Respuesta: Se adjunta el plan de relaciones comunitarias en el anexo 10 del estudio, con el respectivo cronograma de actividades a realizar.

ABSUELTA

RECOMENDACIONES:

Por lo expuesto, se recomienda:

- Aprobar la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera Macusani presentado por la empresa MINERGIA S.A.C., a ejecutarse en las concesiones mineras LINCOLN XXVI, LINCOLN XXVII, LINCOLN XXIX, LINCOLN XXX y LINCOLN XXXII, cuyo plazo de ejecución es 12 meses, de los cuales los últimos 02 meses corresponden a las actividades de monitoreo post-cierre, contados a partir de la fecha de expedición de la respectiva Resolución Directoral.



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

- La empresa informa sobre la existencia de restos o sitios arqueológicos, en tal sentido, deberá comunicar al INC de dicho hallazgo, de conformidad a lo señalado en el artículo 18° del Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, aprobado por la Resolución Suprema N° 004-2000-ED.
- En caso de generarse algún tipo de vertimiento, el titular deberá contar con la autorización de vertimiento sanitario ante la autoridad competente antes del inicio de sus actividades de exploración.
- El titular deberá tener presente que el manejo y la disposición final de los residuos sólidos que se generen, deberá realizarse de acuerdo a lo dispuesto por La Ley General de Residuos Sólidos y su Reglamento.
- Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN y a la DGAAM un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas.
- Remitir copia del presente informe al OSINERGMIN para su conocimiento y fines.

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

Lima, 29 de enero de 2008.

Ing.-Lic. Plácido Retamozo Navarro
CIP N° 84726



MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

Resolución Directoral N° 026 2008-MEM-AAM

Lima, 07 FEB. 2008

Visto, el Informe N° 106 -2008/MEM-AAM/PRN que antecede, el cual encuentro conforme, **SE RESUELVE APROBAR** la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Macusani" presentado por la empresa MINERGIA S.A.C. a ejecutarse en las concesiones mineras LINCOLN XXVI, LINCOLN XXVII, LINCOLN XXIX, LINCOLN XXX y LINCOLN XXXII, cuyo plazo de ejecución es de 12 meses, contados a partir de la fecha de expedición de la presente Resolución Directoral. Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN un informe detallado de las actividades de rehabilitación realizadas, de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Supremo 038-98-EM y su modificatoria mediante el Decreto Supremo N° 014-2007-EM. La aprobación de la presente Evaluación Ambiental, no constituye el otorgamiento de autorizaciones, permisos y otros requisitos legales con los que deberá contar el titular del proyecto para el inicio de las operaciones, de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente. **COMUNIQUESE** al OSINERGMIN para efectos de Fiscalización. **Notifíquese al titular.**


FREDESBINDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros



TRANSCRITO A:
MINERGIA S.A.C.

Representante Legal: Jesús Vilca Masias.
Av. José Pardo N° 601 Of. 1301, Miraflores, Lima.