

**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS****INFORME N° 292 -2008-MEM-AAM/AD/WAL****SEÑOR DIRECTOR**

ASUNTO : Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Samana" de la Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú.

REFERENCIA : 1759941, 1767481

ANTECEDENTES : Escrito N° 1733550, 1739979.

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

ANTECEDENTES

- Mediante escrito N° 1733550 de fecha 08 de noviembre de 2007, Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, presentó la Evaluación Ambiental (EA) del proyecto de exploración minera "Samana" al Ministerio de Energía y Minas (MINEM) para su aprobación, en cumplimiento del Decreto Supremo N° 038-98-EM y su modificatoria.
- La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, remitió Mediante oficios N° 930-2007/MEM-AAM, N° 931-2007/MEM-AAM de fecha 15 de noviembre de 2007 la versión digital y física de la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Samana a la DREM Ayacucho y a la Municipalidad Distrital de Lucanas.
- Con oficio N° 942-2007/MEM-AAM de fecha 19 de noviembre de 2007 la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros en cumplimiento de la R.M N° 596-2002-EM-DM requiere al titular cumpla con publicar dos avisos en el Diario El Peruano y de la región o localidad respectivamente.
- Mediante escrito N° 1739979, Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, presentó a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros, las publicaciones de dos días consecutivos realizadas en el Diario Oficial "El Peruano" y en el Diario Local el "Correo" de Ayacucho los días 23 y 24 de noviembre de 2007 consecutivamente.
- Con Auto Directoral N° 052-2008/MEM-AAM, de fecha 28 de enero de 2008, en mérito al Informe N° 069-2008-MEM-AAM/AD/WAL, se observó la EA del Proyecto de Exploración Minera "Samana".
- Mediante escrito N° 1759941 de fecha 15 de febrero de 2008, Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, presentó el levantamiento de las observaciones referente al Informe N° 069-2008/MEM-AAM/AD/WAL.
- Mediante escrito N° 1767481 de fecha 14 de marzo de 2008, Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, presentó información complementaria a la EA del Proyecto de Exploración Minera "Samana".

EVALUACIÓN

Entre la información adjunta en el EA tenemos:

Ubicación del Proyecto:

- El proyecto "Samana" está conformada por siete concesiones mineras, localizadas en el anexo de Chalhuya, perteneciente al caserío de Villa Achaparra en la zona conocida como Ushcupampa, distrito y provincia de Lucanas, departamento de Ayacucho. Sobre una extensión total de 5 300 ha y con una altitud entre los 4000 y 4500 msnm.
- El proyecto se encuentra ubicado a coordenadas UTM 8 406 500 N y 572 000 E PSAD 56 Zona 18 Sur.
- El acceso al área del proyecto se realizará por la siguiente ruta:



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

RUTA	DISTANCIA (Km)	VÍA
Lima - Nazca	447	Asfaltada
Nazca-Dv Km 86	86	Asfaltada
Desvío Km 86-Caserío Pedregal	36	Afirmado
Caserío Pedregal – Dv Km 44	44	Afirmado
Desvío Km 44-Proyecto	10	Trocha

Área de Influencia:

Área de influencia directa, está conformada por las propiedades superficiales sobre las cuales se desarrollarán las actividades del proyecto de exploración. Actualmente esta área está localizada en el sector de Villa Achapara, en el distrito y provincia de Lucanas de la Región Ayacucho.

Área de influencia Indirecta, considera el distrito de Lucanas, por la ubicación política administrativa que tiene el área del proyecto. (Ver mapa lamina N° 03, Escrito N° 1767481).

DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO

Ambiente Físico:

Clima y Meteorología, La zona de estudio posee un clima frío y seco, típico de puna. Según información de las estaciones meteorológicas de Cerro Conderillo, Lucanas, Ceccaña y Alpachaca el promedio de precipitación total mensual varía entre 0 y 309 mm. La temperatura media anual es de 7.9 °C. Los vientos son generalmente débiles a lo largo del año (entre 1.5 y 3.5 m/s).

Geomorfología, El relieve de la zona es variado con alternancia de zonas planas y escarpadas, siendo las formas predominantes en el área de estudio las colinosas como se puede prever de su emplazamiento sobre el altiplano andino, en plena divisoria continental. Se pueden distinguir, sin embargo, dos tipos fisiográficos bien diferenciados: las planicies altoandinas y las colinas altoandinas, constituyendo las primeras, en general, las divisorias y, las segundas, las vertientes que forman las pequeñas quebradas al descender de aquellas.

Geología, Las estructuras rocosas sobre las que se ha modelado el relieve actual del área de estudio son de naturaleza volcánica y se formaron durante el Cenozoico medio y superior, cuando sucesivas pulsiones sucedieron a las fases del plegamiento andino.

Sismicidad, El área de estudio se halla en una región de moderado riesgo sísmico, con probabilidades de ocurrencia de sismos importantes. Según el Mapa de Intensidades Sísmicas elaborado por el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), que toma como base la escala modificada de Mercalli, el área de estudio se ubica en la zona VIII de intensidades perceptibles.

Edafología, Los suelos estudiados son exclusivamente minerales y proceden de dos tipos de material parental, residual y transportado; de este último los subtipos aluvial y coluvio-aluvial.

Hidrología, El área del proyecto se encuentra próxima a la divisoria de la cuenca del río Acarí y la cuenca del río Nazca. La quebrada Sora nace al Noroeste del Campamento, posee un régimen estacional en su parte alta. En su parte media recibe aporte de pequeñas quebradas, una de ellas es la quebrada Punco Jasa que nace al Suroeste del Campamento. Ambos cuerpos hídricos se encuentran dentro del área de influencia del proyecto exploratorio. En el cerro Choclo nace la quebrada Choclo Huajo, de régimen estacional, es un afluente de la quebrada Samana Chayoc, ubicada al Suroeste del proyecto exploratorio. En el cerro Pucullo Luna nace la quebrada Asubri Chayoc de régimen estacional; ésta se une a la quebrada Samana Chayoc para dar origen al río Chontay.

Calidad de Agua, El análisis de las muestras de aguas superficiales lo realizó el laboratorio analítico de ALS Ambiental, el cual está acreditado en INDECOPI bajo la Norma ISO 17025 y acreditado por el Consejo Canadiense de Normas y Estándares.

Indica que recolectaron ocho muestras de aguas en la zona de estudio del Proyecto en cumplimiento con el protocolo de muestreo, se midió el flujo y parámetros de campo en todos los puntos seleccionados. A continuación se aprecia la ubicación de los puntos de muestreo:

Código de muestra	Norte	Este	Altitud	Referencia
AS-01	8 406 440	573 891	4 120	Quebrada Sora, antes de la confluencia con la quebrada Punco Jasa
AS-02	8 406 422	573 872	4 140	Quebrada Punco Jasa, antes de la confluencia con la quebrada Sora
AS-03	8 406 282	574 230	4 101	Quebrada Sora, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Punco Jasa
AS-04	8 405 684	570 241	4 128	Quebrada Asubri Chayoc, antes de la confluencia con quebrada Samana Chayoc
AS-05	8 405 724	570 157	4 129	Quebrada Samana Chayoc, antes de la confluencia con Qda Asubri Chayoc
AS-06	8 405 320	570 250	4 114	Quebrada Samana Chayoc, después de la confluencia con Qda Asubri Chayoc
AS-07	8 408 824	572 327	4 257	Quebrada Ñaño Huajo.
AS-08	8 406 766	573 255	4 217	Uso doméstico. Ojo de agua a 150 m del campamento proyectado



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Los ríos y quebradas en el área de estudio están clasificados de acuerdo al uso predominante del agua como clase III, que es usada para riego y bebida de animales según la Ley General de Aguas N° 17752.

En el cuadro 3-6 del Escrito N° 1733550, se aprecia los resultados de los parámetros analizados en campo y laboratorio en el cual indica que la concentración de aluminio disuelto varía entre 0.0077 mg/L y 4.86 mg/L, los valores registrados en las muestras AS-05, AS-06 y AS-07 superan el estándar permisible establecido por la OMS. La concentración de hierro disuelto varía entre 0.037 mg/L y 0.367 mg/L; este último valor, registrado en la estación AS-05, es el único que supera el estándar de comparación de la OMS. Los valores de manganeso están en el rango de 0.0154 mg/L y 1.43 mg/L.

Ambiente Biológico:

El área de operaciones del Proyecto, se encuentra dentro de la Ecorregión Puna (Brack, 1986) ubicada sobre los 3 800 m.s.n.m, de relieve variado con alternancia de zonas planas y escarpadas, con dominio de pastos cortos, bofedales y cuerpos de agua de diversas dimensiones; y en la zona de vida Páramo muy húmedo Subalpino Subtropical (Tosi, 1960. ONERN, 1976. IGN, 1987), la cual presenta un relieve topográfico semi ondulado con pendientes que varían entre 60 % y 80 % en los lugares más accidentados, y de entre 10 % y 20 % en los lugares con pendientes moderadas.

Flora, La vegetación natural está conformada principalmente por poaceas (gramíneas), calamagrostis sp, Stipa ichu, tola (Parastrephia sp), gramíneas Calamagrostis sp, Festuca rigescens.

Fauna, En el área del proyecto se registraron especies de fauna como aves, reptiles, anfibios y mamíferos. Según la legislación nacional (D.S. 034-2004-AG), las aves cotinga cara blanca *Zaratornis stresemanni* y el chichu chichu *Asthenes huancavelicae* están categorizadas como vulnerables (VU). La parihuana, *Phoenicopterus chilensis*, la pisacca *Tinamotis pentlandii* y el pájaro del queñual *Oreomanes fraseri* están consideradas como especies casi amenazada (NT). Entre los mamíferos, la vicuña *Vicugna vicugna* y el puma *Puma concolor* están categorizados como especies casi amenazada (NT) al igual que el sapo *Bufo spinulosus*.

Ambiente Socioeconómico:

Con respecto al nivel educativo en la zona se tienen colegios de nivel secundaria, primaria e inicial, además se cuenta con una Posta de Salud; asimismo, el Proyecto de “Apoyo a la Modernización del Sector Salud y su Aplicación en una Región del Perú” – Amares, viene trabajando en la zona.

Según información del Censo de Población 2005, el distrito de Lucanas tiene un total de 3,189 habitantes.

El nivel educativo en el distrito de Lucanas se concentra entre las categorías de primaria incompleta (29.7%), que no tienen ningún tipo de estudio (25.3%); mientras que solo un 5% de la población cuenta con algún tipo de educación superior (técnico o universitaria).

El Plan de Relaciones Comunitarias está conformado por los 05 programas: Programa de Tierras, Código de Conducta, Programa de Empleo Local, Programa de Comunicación y Consulta y Programa de Desarrollo Local. El titular presenta Cronograma del Plan de Relaciones Comunitarias.

Según Informe Arqueológico realizado por la Lic. Kaarina Saavedra Guevara con COARPE N° 040276, se identificó siete zonas con evidencias de ocupación de posible filiación arqueológica, sin embargo ninguna de ellas se sobrepone a las áreas donde se tiene proyectado ubicar las cuarenta plataformas de perforación (RC-01 a RC-40), el campamento o los principales caminos de acceso al proyecto.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROYECTO

- El programa de perforación se realizará sobre una extensión de 291 ha (alrededor de 10% del área total del área de estudio). Esta área donde estarán ubicados los componentes del proyecto involucran directamente a las concesiones siguientes: Jarhuarazo 06, Jarhuarazo 75 y Jarhuarazo 76. Se adjunta plano donde se observan las concesiones y los componentes del proyecto (Ver Anexo 5, Figura 2).
- El proyecto de exploración comprenderá la perforación de 10 000 m distribuidos en 40 plataformas de perforación. La perforación geológica se realizará mediante sondajes aire reverso. El proyecto a ejecutarse tendrá una duración de cuatro meses y se realizará sobre una extensión de 291 ha.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- El titular señala que los metales o tipo de mineralización que se pretende confirmar durante las actividades de exploración son: oro, plata, arsénico, molibdeno, bario.
- El área donde se ubicarán los puntos de perforación son básicamente en la vía de acceso, siendo el área total máxima de las plataformas aproximadamente 0.5760 ha (cada plataforma ocupa aproximadamente de 64 m² a 144 m²). Las plataformas de perforación serán construidas manualmente utilizando la fuerza laboral local. Las plataformas se localizarán en áreas adyacentes a los accesos donde se tendrá que habilitar el terreno. En estas áreas se estima que el suelo (topsoil) a remover como máximo será de 1.44 m³ resultando un total de suelo orgánico a remover de 57.6 m³ para las 40 plataformas.
- En el siguiente cuadro, se presenta la ubicación de plataformas de perforación en coordenadas UTM:

Pozo	Coordenadas UTM PSAD 56		Pozo	Coordenadas UTM PSAD 56	
	Este	Norte		Este	Norte
RC-01	573 406.10	8 406 329.72	RC-11	572 483.50	8 406 497.86
RC-02	573 390.36	8 406 537.20	RC-12	572 340.78	8 406 322.53
RC-03	573 202.82	8 406 505.47	RC-13	572 092.46	8 406 329.95
RC-04	573 084.72	8 406 335.33	RC-14	571 843.05	8 406 136.90
RC-05	572 932.54	8 406 153.84	RC-15	571 656.36	8 405 941.23
RC-06	572 709.62	8 406 032.40	RC-16	571 478.79	8 405 825.19
RC-07	572 501.82	8 406 194.21	RC-17	571 394.85	8 406 048.58
RC-08	572 767.18	8 406 374.18	RC-18	571 486.91	8 406 194.71
RC-09	572 872.18	8 406 519.21	RC-19	571 638.38	8 406 306.20
RC-10	572 999.79	8 406 692.50	RC-20	571 843.64	8 406 317.76

Pozo	Coordenadas UTM PSAD 56		Pozo	Coordenadas UTM PSAD 56	
	Este	Norte		Este	Norte
RC-21	572 075.19	8 406 556.46	RC-31	570 061.93	8 407 851.21
RC-22	571 824.48	8 406 750.29	RC-32	570 397.88	8 407 896.51
RC-23	571 529.79	8 406 590.46	RC-33	570 726.31	8 407 986.20
RC-24	571 482.95	8 407 022.92	RC-34	570 444.22	8 408 213.19
RC-25	571 226.69	8 407 222.39	RC-35	570 169.03	8 408 082.86
RC-26	571 280.10	8 407 545.98	RC-36	569 693.08	8 408 127.06
RC-27	570 994.80	8 407 770.46	RC-37	569 911.35	8 408 274.17
RC-28	570 678.27	8 407 678.29	RC-38	570 213.54	8 408 402.05
RC-29	570 248.93	8 407 712.46	RC-39	569 946.78	8 408 610.89
RC-30	569 890.39	8 407 705.40	RC-40	569 498.82	8 408 165.08

- Para el desarrollo del proyecto se requiere de un aproximado de 10 a 20 L/min de agua el cual será tomado de dos puntos que se presentan en el Mapa 4-1 del Escrito N° 1733550.
- En el Anexo A-5, se adjunta documento de la autorización para uso de agua por parte del Administrador Técnico del Distrito de Riego correspondiente.
- En el Anexo A-2, se adjunta la autorización del uso del terreno superficial con documento otorgado con la formalidad exigida por el artículo 2° del Decreto Supremo N° 017-96-AG.
- El agua para perforación será captada de las fuentes de agua que se encuentran cercanas a las plataformas de perforación programadas. Se estima que el consumo de agua, para el programa exploratorio, será de 8 a 10 m³/día. La misma que será captada a través de dos pozos que fluye de áreas hidromórficas sub superficiales, cuya distribución espacial se presenta en el Mapa 4-1.
- Esta agua será conducida hacia las operaciones mediante 1 tanque cisterna de 1 000 galones de capacidad.
- El consumo de agua estimado para consumo humano en los campamentos será de 1 m³/día, que será captada de la poza 3, ubicada aproximadamente a 150 metros al Nor oeste del campamento.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- A continuación se presenta la ubicación de las fuentes de agua:

Coordenas UTM (PSAD 56)		Fuente	Descripción
Norte	Este		
8 406 492	572 248	Pozo 1	
8 406 406	573 241	Pozo 2 ¹	Para perforación
8 406 721	573 289	Pozo 1 ²	Para uso doméstico

(1) Captación de agua para perforación.

(2) Captación de agua para consumo humano.

- En el siguiente cuadro se detalla las obras a Construir en el Área de Exploración:

Actividad	Cantidad	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)	Suelo Removido (m ³)	Superficie Removida (m ²)	Descripción
Acceso al proyecto		10 000	4				Existentes
Caminos entre plataformas		12 700	4	0.1	5080	50 800	Remover
Campamento	1	50	10				Existentes
Plataformas	40	12	12	0.1	576	5760	Remover
Pozas de Sedimentación	40	5	3	1	600	600	Remover

Actividad	Cantidad	Longitud (m)	Ancho (m)	Profundidad (m)	Suelo Removido (m ³)	Superficie Removida (m ²)	Descripción
Silos	1	1.2	1.2	2.5	3.6	1.44	Remover
Disposición de Residuos Inorgánicos	1	1.2	1.2	2.5	4.5	2.25	Remover
Total					6 264.1*	57 163.7*	

- El almacenamiento de combustible se realizará en el área del campamento, se almacenará en bidones de 16 gl cada uno (03 bidones de gasolina y 03 bidones para diesel). La gasolina se utilizará para 01 camioneta y grupo electrógeno y el diesel para una segunda camioneta. En general se manejará un volumen total de almacenamiento entre 80 y 100 gl.
- A continuación se aprecia el volumen estimado de combustibles, aceites y grasas:

Descripción		Consumo (estimado)
Petróleo	Perforadora (01)	1650 gl/mes
	Grupo electrógeno (01)	200 gl/mes
	Camioneta (02)	300 gl/mes
Gasolina	Camioneta (02)	300 gl/mes
Aceites y grasas	Perforadora	14 gl/mes

- En el siguiente cuadro, se presenta el consumo estimado de insumos químicos:

Descripción		Consumo (estimado)
Aditivos	Formador de Pared Hi Tech	2.5 gl
	Torque Torqueless	2.5 gl
	Espumante de Perforación Foamer C	2.5 gl
	Viscosificador Ultra Vis	2.5 gl
	Adelgazante de fluido DD 605 L	2.5 gl
	Bentonita 8/20	10 kg
	Bentonita en polvo	100 a 150 kg



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cronograma

El programa de exploración contempla cinco actividades básicas a realizar en un lapso de cuatro meses.

Actividad	Tarea	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Construcción de Accesos y Plataformas	Preparación de Accesos y Plataformas iniciales, procurar que la misma perforadora acceda sin hacer accesos.				
Perforación	Avance Reverse RC; aproximadamente 10 000 m. y en aproximadamente 40 pozos				
Geología - Logos	Logos - Base de datos - Maestro - Envío de resultados.				
Cierre	Remediación de accesos y plataformas				
Mantenimiento	Post Cierre				

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- El personal que labore en las áreas de mayor generación de ruido, usará protección auditiva. Para el control de los niveles de exposición de ruido.
- El agua residual será acumulada en pozas de sedimentación. Las dimensiones de las pozas serán de L 5m x A 3m x H 1m. Se estima que se construirán en total 40 pozas (una por plataforma) para el manejo de las aguas residuales de la perforación, estas servirán también para la recirculación de los líquidos de perforación, evitando así los vertimientos a los cuerpos de agua circundantes en el área del Proyecto. Se estima que la capacidad de tratamiento de estas pozas será menor de 15 m³.
- No se realizará movimientos de suelos en las áreas hidromórficas temporales ni tampoco se dispondrá sobre su superficie material excedente productos de excavaciones.
- El suelo orgánico será removido antes del corte y almacenado en pilas para ser utilizado posteriormente en la recuperación ambiental y revegetación.
- Los residuos originados en el campamento será de aproximadamente 0.5 kg/hab/día de residuos domésticos.
- para el almacenamiento de los residuos domésticos, industriales y peligrosos en las áreas de perforación se dispondrá de tres (03) recipientes domésticos. Los residuos industriales y peligrosos serán manejados por una EPS-RS y los residuos domésticos serán dispuestos en el relleno sanitario autorizado.
- Los trabajos de perforación y mantenimiento de equipos generará aproximadamente 0.010 m³ de residuos inorgánicos por día, los mismos que serán colectados, trasladados al relleno industrial de Nazca.
- Los residuos domésticos orgánicos provenientes de los campamentos (restos de comida y desechos biodegradables) serán dispuestos a una poza de L 1.5 m x A 1.5 m x H 2.0 m, la cual será acondicionada para el uso durante la campaña de perforación y se manejará con cal, se generará 10 kg/día aproximadamente de residuos de tipo doméstico. En general, se espera generar un máximo de 0.5 kg/día/persona de estos residuos.
- Los insumos químicos serán almacenados en el Almacén 2, el cual contará con extintores. El almacén tendrá un área de 9 a 12 m² (estimados) de superficie y estará techada y protegida ante eventuales precipitaciones. El piso estará recubierto por geomembrana y se construirán canaletas de drenaje para encausar el agua de lluvia y escorrentía para evitar su ingreso al área del almacén.
- En el Anexo F del escrito N° 1733550, se presenta Hojas de Seguridad de los aditivos de perforación (MSDS).



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- Los residuos especiales o peligrosos (trapos con grasa, baterías, solventes, tierra contaminada, otros) serán acondicionados en envases con tapa desmontable debidamente rotulados para su disposición final por la EPS "Marte EIRL" debidamente registrada en DIGESA. En el Anexo E se tienen los procedimientos de recolección, manejo y disposición final de residuos inorgánicos e industriales generados.
- Se contará con un silo el que estará en un área próxima al área de módulos del campamento y lejos de fuentes de agua (80 m aproximadamente). Este será manejado con cal para evitar los malos olores y proliferación de vectores. El cual tendrá las siguientes dimensiones (L 1.2m x A 1.2m x H 2.5m) con una capacidad de 3.6 m³.
- Se prohibirá la caza de especies de fauna silvestre y recolección de cualquier especie vegetal.
- Colocar señales visibles de seguridad (carteles o banderolas) en las áreas de trabajo, según sean requeridas y en los caminos de acceso.
- En caso de derrame se recuperará el combustible utilizando paños absorbentes para hidrocarburos, los mismos que serán dispuestos en recipientes adecuados y sellados para su disposición final por una EPS-RS.
- Se evitará la captación de aguas de fuentes susceptibles de secarse o que presenten conflictos con los usos por parte de las comunidades locales.
- No se realizará el mantenimiento y lavado de equipos en áreas cercanas a ningún curso de agua existente en el área del proyecto.
- Revisar el equipo de perforación cuando se encuentre operativo para detectar desperfectos que puedan afectar la seguridad personal o el ambiente, los mismos que serán reparados inmediatamente.
- La velocidad en los accesos construidos será menor de 40 km/h a fin de minimizar la generación de polvo y probabilidad de accidentes.
- Los suelos orgánicos se almacenarán en un botadero de top soil, los cuales serán protegidos de la erosión hídrica mediante la construcción de barreras de sacos llenos de los mismos suelos. El acopio se realizará en áreas de buen drenaje, estables y se evitará la compactación, de manera que pueda extenderse con facilidad sobre los taludes a revegetar. Se contará para ello con dos (02) botaderos de top soil, los cuales estarán ubicados en las siguientes coordenadas UTM: Botadero 1 (E 572 141, N 8 406 647) y Botadero 2 (E 570 886, N 8 408 300). (Ver Figura 2 del Anexo 4).
- Para mitigar las potenciales acciones de erosión producto de precipitaciones extremas en la zona, señala que se construirán sistemas de drenaje utilizando drenes tipo badén con roca, piedras y material de la zona, implementándose pequeños canales de coronación para evitar el ingreso de agua del escurrimiento superficial laminar producto de la precipitación. Presenta esquema de diseño de las obras de badén que se implementará.

Calidad de Agua.

- El titular señala que se contará con un programa de monitoreo en la etapa de post cierre, en el Anexo A-3, presenta las Fichas correspondiente a los puntos de seguimiento y control de calidad de agua, siendo la ubicación de estos puntos de monitoreo los siguientes:

Código de muestra	Este	Norte	Altitud	Referencia
AS-01	573 891	8 406 440	4 120	Quebrada Sora, antes de la confluencia con la quebrada Punco Jasa.
AS-02	573 872	8 408 422	4 140	Quebrada Punco Jasa, antes de la confluencia con la quebrada Sora.
AS-03	574 230	8 406 282	4 101	Quebrada Sora, aguas abajo de la confluencia con la quebrada Punco Jasa.
AS-04	570 241	8 405 684	4 128	Quebrada Asubri Chayoc, antes de la confluencia con quebrada Samana Chayoc.
AS-05	570 157	8 405 724	4 129	Quebrada Samana Chayoc, antes de la confluencia con quebrada Asubri Chayoc.
AS-06	570 250	8 405 320	4 114	Quebrada Samana Chayoc, después de la confluencia con quebrada Asubri Chayoc.
AS-07	572 327	8 408 824	4 257	Quebrada Nño Huaijo.
AS-08	573 255	8 408 766	4 217	Uso doméstico. Ojo de agua a 150 m del campamento proyectado.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- Presenta esquema de recirculación de las aguas para las actividades de perforación, señala que el destino final de esta agua al final de las actividades de exploración será acumulada en pozas de sedimentación, evitando así los vertimientos a cuerpos de aguas circundantes en el área y permitiendo además la recirculación, infiltración, evaporación del agua residual.
- Las pozas permitirán la sedimentación de los lodos de perforación las cuales serán impermeabilizados con suelo arcilloso y/o geomembrana en caso de requerirse, de acuerdo a la permeabilidad de los suelos. La habilitación o construcción dependerá de las características del terreno.
- Las dimensiones de las pozas serán de L 5m x A 3m x H 1m. Se estima que se construirán máximo en total 40 pozas (una por plataforma) para el manejo de las aguas residuales de la perforación.
- Se Revisará el equipo de perforación para detectar desperfectos que puedan afectar la seguridad personal o el ambiente, los mismos que deben ser reparados inmediatamente.
- La velocidad en los accesos construidos será menor de 40 km/h, a fin de minimizar la generación de polvo y probabilidad de accidentes.
- El personal contará con el debido equipo de protección para polvos durante las labores de perforación.
- Señala que el campamento albergará un máximo de 20 personas. Se contará con un silo el cual se ubicará en el área próxima al de módulos del campamento y lejos de fuentes de agua (80 m aproximadamente). Las dimensiones del silo serán de L 1.2m x A 1.2m x H 2.5m, con una capacidad de 3.6 m³, no existiendo descarga a cuerpo receptor alguno. El tratamiento de estas pozas se realizará mediante el cubrimiento periódico con una capa de tierra y cal.

PLAN DE CIERRE

- Las actividades de cierre comprenden el abandono y clausura de los pozos exploratorios, así como el retiro y desmovilización de todo el equipamiento y restauración de las áreas ocupadas por cada una de las plataformas, pozas de sedimentación y otros componentes del proyecto.
- Una vez que las pozas hayan sido cubiertas en su máxima capacidad y luego de secarse, éstas serán cubiertas con el material de la excavación de las plataformas y se nivelará su superficie, posteriormente, se revegetará.
- El proceso de recuperación de las áreas de plataformas consistirá en retirar las muestras no reutilizables, se nivelará la superficie de la plataforma, emparejando el terreno para que no acumule agua y evitar el drenaje de aguas pluviales.
- En caso los caminos de acceso vayan a ser utilizados por más de un año, inmediatamente después de la alteración se procederá a revegetar los taludes de relleno para evitar y controlar la erosión.
- Se realizará la escarificación de la superficie de los caminos para reducir la compactación y favorecer la infiltración de agua y el crecimiento posterior de la vegetación.
- La superficie intervenida será removida a su topografía original, antes de colocar la capa de topsoil.
- La capa de topsoil se extenderá en el área intervenida, para lo cual, la nueva superficie se escarificará ligeramente antes de volver a sembrar o revegetar con semillas o plantas vivas, nativas propias del lugar, a fin de acelerar el proceso de regeneración natural del suelo.
- Se procederá a la obturación y sellado de los sondajes de perforación.
- En caso no exista agua en el sondaje, no se requiere obturación y sellado. Sin embargo, se deberá cubrir de manera segura para prevenir el riesgo de daño a personas, recursos (agua, suelos), fauna silvestre o equipos. Se procederá de la siguiente forma: Se rellenará el pozo con cortes o grava de bentonita hasta 1.0 m por debajo del nivel del terreno. Se instalará una obturación no metálica, con la identificación del titular del proyecto. Se rellenará o apisonará el metro final superior o se utilizará una obturación de cemento. Se colocará una cobertura de suelo.



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

- En caso exista agua estática, si el sondaje intercepta un acuífero no confinado, se rellenará el orificio completo de 1.5 a 3.0 m de la superficie con bentonita o un material similar y luego con cemento desde la parte superior de la bentonita hasta la superficie.
- Si se encuentra agua artesiana, en caso de encontrar agua artesiana proveniente de un acuífero confinado, los hoyos deben obturarse antes de retirar el equipo de perforación. Para la obturación se utilizará cemento apropiado o alternativamente bentonita.
- Las pozas serán cubiertas con suelo orgánico y/o revegetadas de acuerdo a las condiciones iniciales previas al periodo de exploración.
- Al finalizar las operaciones, el silo se rellenará con cal y luego se cubrirá con la tierra excavada.

RECOMENDACIONES

Por lo expuesto, los suscritos recomiendan lo siguiente:

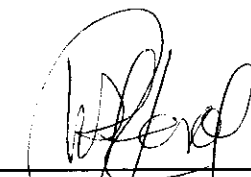
- Los suscritos consideran extender opinión **FAVORABLE** a la Evaluación Ambiental del Proyecto de Exploración Minera "Samana" (categoría C), de Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, a ejecutarse en las Concesiones Minera Jarhuarazo 06, Jarhuarazo 75 y Jarhuarazo 76, sin perjuicio de las sanciones pertinentes en caso de incumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por el titular minero en virtud de las normas ambientales vigentes.
- La declaración de pasivos ambientales y sus medidas de mitigación, deben realizarse en concordancia con la Ley N° 28271, Ley que regula los pasivos ambientales de la actividad minera y su Reglamento D.S. N° 059-2005-EM.
- Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cuatro (04) meses contados a partir de la notificación de la Resolución Directoral; asimismo, se recomienda se emita una copia del presente informe al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) para su conocimiento y fines del caso.
- 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.
- El titular deberá contar con el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) antes de iniciada las operaciones.
- Vencido el plazo señalado, el titular minero deberá presentar al OSINERGMIN un informe detallado de las actividades de rehabilitación y cierre realizadas y una copia a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros.

Es cuanto cumplimos con informar a Usted.

Atentamente,

Lima, 18 de marzo de 2008


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


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



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Lima, 31 MAR. 2008

De conformidad con el Informe N° 292-2008-MEM-AAM/AD/WAL que antecede y estando de acuerdo con lo expresado **EMÍTASE** la Resolución Directoral de **APROBACIÓN** al Proyecto de Exploración Minera "Samana", presentado por Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú, a ejecutarse en las Concesiones Minera Jarhuarazo 06, Jarhuarazo 75 y Jarhuarazo 76. Las actividades de exploración podrán ser ejecutadas en un plazo de cuatro (04) meses contados a partir de la fecha de notificación de la Resolución Directoral, incluyendo los trabajos de rehabilitación. **COMUNIQUESE** al OSINERGMIN para efectos de fiscalización Prosiga su trámite.



FREDESINDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

Resolución Directoral N° 041 -2008-MEM/AAM

Lima, 31 MAR. 2008

Visto el Informe N° 292 -2008-MEM-AAM/AD/WAL que antecede, el cual encontramos conforme, **SE RESUELVE APROBAR** la Evaluación Ambiental del proyecto de exploración minera "Samana" presentado por Newcrest Resources Inc Sucursal del Perú a ejecutarse en las Concesiones Mineras de Jarhuarazo 06, Jarhuarazo 75 y Jarhuarazo 76, cuyo plazo de ejecución es de cuatro (04) 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.**



FREDESINDO VASQUEZ F.
Director General
Asuntos Ambientales Mineros

TRANSCRITO A:

Titular Minero: Newcrest Resources, Inc, Sucursal del Perú
Representante Legal :Sr. César Aguirre Mascarelli.
Dirección: Monte Rosa N° 229, Chacarilla del Estanque, Surco - Lima.