



MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 329, Fax Ext. 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

Panamá, 08 de marzo de 2015
DIEORA-DEIA-AP-0054-0803-16

Señor
OCTAVIO CHOY
Representante Legal
MINERA CERRO QUEMA, S.A.

E. S. D.

Hoy 10 de marzo de 2015
siendo las 3:40 de la tarde
notifique personalmente a Octavio Choy
de la presente
documentación Acta de Cumplimiento
para la minería Octavio Choy
Notificador Notificado

Señor Choy:

Nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto titulado **"PROYECTO MINERO CERRO QUEMA PARA LA EXTRACCIÓN DE ÓXIDOS DE ORO"**, a desarrollarse en el corregimiento de Pacora, distritos de Tonosí y Macaracas, provincia de Los Santos, le solicitamos lo siguiente:

1. En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "... el lavado continuaría hasta que la solución de drenaje cumpla con los estándares de calidad de agua requeridos. El estándar más importante de calidad del agua es el cianuro WAD, el cual debe ser cumplido en forma consistente con la regulación PR351... El proceso de lavado continuaría hasta que en el lugar el personal estime que este completo o cerca de su finalización.", sin embargo, no se indica qué valor de cianuro WAD debería obtenerse para alcanzar esa meta. Aclarar cuál es el valor de cianuro WAD que deberá obtenerse para alcanzar el estándar de calidad requerido y su mecanismo de verificación.
2. En la respuesta dada a la pregunta 14 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "...durante la etapa de operación las rocas de desecho que se depositan son de tamaño grande, por lo tanto, no hay partículas de menor tamaño que puedan generar emisiones de polvo fugitivo". Sin embargo, esta afirmación no es correcta ya que en cualquier depósito de roca siempre existen partículas pequeñas que pueden ser arrastradas por el viento. Igualmente, en dicha respuesta se señala lo siguiente "... la operación de WRD considera un cierre progresivo es decir que áreas dentro del WRD se irán cubriendo material arcilloso y topsoil sobre las porciones que ya no se usaran. El depósito de roca estéril será sometido a la recuperación continua, así como las áreas de disposición a alcanzar su vida útil. Estas se cubrirán con un sistema de cobertura de tierra, lo que redundará en una mayor reducción de las emisiones de partículas fugitivas de las áreas de volcado de roca estéril. Durante el cierre y el post cierre, la mayor parte o toda el área del depósito de desmonte estará cubiertos y no se prevé polvo fugitivo que se generen". Sin embargo todo lo expuesto no descarta que durante la etapa de operación el depósito WRD genere emisiones de material particulado por acción del viento. Con base a lo antes dicho se les reitera explicar y justificar la necesidad o no de implementar control de emisión de material particulado en el depósito de



MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 329, Fax Ext. 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

Panamá, 08 de marzo de 2015
DIEORA-DEIA-AP-0054-0803-16

Señor
OCTAVIO CHOY
Representante Legal
MINERA CERRO QUEMA, S.A.

E. S. D.

Hoy 10 de marzo de 2015,
siendo las 3:40 de la tarde
notifique personalmente a Octavio
Choy de la presente
documentación Nota de Obligación
de la mina para Octavio Choy
Notificador Notificado

Señor Choy:

Nos dirigimos a usted con relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto titulado "**PROYECTO MINERO CERRO QUEMA PARA LA EXTRACCIÓN DE ÓXIDOS DE ORO**", a desarrollarse en el corregimiento de Pacora, distritos de Tonosí y Macaracas, provincia de Los Santos, le solicitamos lo siguiente:

1. En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "... el lavado continuaría hasta que la solución de drenaje cumpla con los estándares de calidad de agua requeridos. El estándar más importante de calidad del agua es el cianuro WAD, el cual debe ser cumplido en forma consistente con la regulación PR351... El proceso de lavado continuaría hasta que en el lugar el personal estime que este completo o cerca de su finalización.", sin embargo, no se indica qué valor de cianuro WAD debería obtenerse para alcanzar esa meta. Aclarar cuál es el valor de cianuro WAD que deberá obtenerse para alcanzar el estándar de calidad requerido y su mecanismo de verificación.
2. En la respuesta dada a la pregunta 14 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "...durante la etapa de operación las rocas de desecho que se depositan son de tamaño grande, por lo tanto, no hay partículas de menor tamaño que puedan generar emisiones de polvo fugitivo". Sin embargo, esta afirmación no es correcta ya que en cualquier depósito de roca siempre existen partículas pequeñas que pueden ser arrastradas por el viento. Igualmente, en dicha respuesta se señala lo siguiente "... la operación de WRD considera un cierre progresivo es decir que áreas dentro del WRD se irán cubriendo material arcilloso y topsoil sobre las porciones que ya no se usaran. El depósito de roca estéril será sometido a la recuperación continua, así como las áreas de disposición a alcanzar su vida útil. Estas se cubrirán con un sistema de cobertura de tierra, lo que redundará en una mayor reducción de las emisiones de partículas fugitivas de las áreas de volcado de roca estéril. Durante el cierre y el post cierre, la mayor parte o toda el área del depósito de desmonte estará cubiertos y no se prevé polvo fugitivo que se generen". Sin embargo todo lo expuesto no descarta que durante la etapa de operación el depósito WRD genere emisiones de material particulado por acción del viento. Con base a lo antes dicho se les reitera explicar y justificar la necesidad o no de implementar control de emisión de material particulado en el depósito de

3. Se reitera la necesidad de presentar una modelación matemática de la dispersión de material particulado PM_{10} y $PM_{2.5}$ que permita mostrar la dirección, el sentido y el alcance (concentraciones vs distancia) del impacto del material particulado en la atmósfera y las áreas pobladas próximas al proyecto, ya que la que fue incluida en el Estudio no permite evaluar el impacto del proyecto en sus inmediaciones y a distancia, especialmente sobre zonas habitadas. La modelación deberá realizarse para dos etapas del ciclo de vida del proyecto: Etapa de operación considerando los efectos en plena producción (año de máximo desarrollo de la mina) y etapa de post cierre, una vez que la operación y el cierre hayan finalizado.

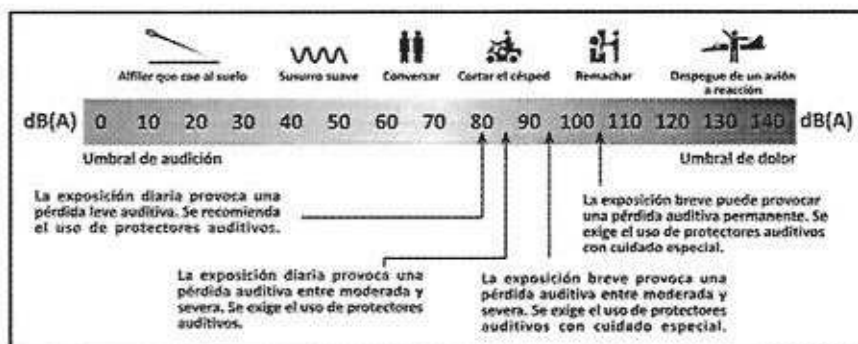
Incluir un análisis completo de la modelación, donde emitan opinión fundada respecto de los alcances del problema y los resultados obtenidos los cuales deberán ser incluidos en el capítulo de identificación de impactos ambientales y el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

4. En la respuesta dada a la pregunta 25 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "... los resultados de los niveles de ruido pronosticados por el modelo en la ruta de transporte presentan un máximo de 41 dBA en la fuente, nivel que va decreciendo en 5 dBA cada 50 m desde la ruta de transporte. Por lo tanto, las poblaciones aledañas no serán afectadas por el ruido derivado del tránsito de camiones mineros en esta vía", sin embargo, el valor de 41 dB(A) que han adoptado para un camión grande y acelerando (en la fuente) se percibe como muy bajo. Ese nivel sonoro se asocia normalmente a un susurro suave, mientras que para un vehículo grande (camión cargado y acelerando) el nivel sonoro en la fuente está próximo a los 100 dB(A).

La tabla que se muestra a continuación pertenece a la Noise Pollution Clearinghouse, y compara algunos sonidos comunes y muestra cómo se clasifican desde el punto de vista del daño potencial para la audición.

El ruido comienza a dañar la audición a niveles de alrededor de 70 dBA.

Para el oído, un incremento de 10 dB implica duplicar la sonoridad.



Niveles Sonoros y Respuesta Humana		
Sonidos característicos	Nivel de presión sonora [dB]	Efecto
Zona de lanzamiento de cohetes (sin protección auditiva)	180	Pérdida auditiva irreversible
Operación en pista de jets Sirena antiaérea	140	Dolorosamente fuerte
Trueno	130	
Despegue de jets (60 m) Bocina de auto (1 m)	120	Maximo esfuerzo vocal
Martillo neumático Concierto de Rock	110	Extremadamente fuerte
Camión recolector Petardos	100	Muy fuerte
Camión pesado (15 m) Tránsito urbano	90	Muy molesto Daño auditivo (8 Hrs)
Reloj Despertador (0,5 m) Secador de cabello	80	Molesto
Restaurante ruidoso Tránsito por autopista Oficina de negocios	70	Difícil uso del teléfono
Aire acondicionado Conversación normal	60	Intrusivo
Tránsito de vehículos livianos (30 m)	50	Silencio
Líving Dormitorio Oficina tranquila	40	
Biblioteca Susurro a 5 m	30	Muy silencioso
Estudio de radiodifusión	20	
	10	Apenas audible
	0	Umbral auditivo

Indicar cómo se sustenta la utilización de ese valor de 41 dB(A) para camiones grandes sobre la ruta de transporte e incluir un análisis completo de la modelación de ruidos (para la ruta de transporte), donde emitan opinión fundada respecto de los alcances del problema y los resultados obtenidos.

- Se reitera la necesidad de presentar un mapa de flujos probables de vientos catabáticos sobre una imagen satelital, donde pueda verse la huella del proyecto.

de lixiviación), la ubicación de los poblados más cercanos y los vectores que indiquen dirección y sentido de los flujos de las masas de aire.

6. Se les reitera realizar mediciones de calidad del aire (línea de base) en zonas pobladas ubicadas a sotavento del proyecto incluyendo los parámetros: PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_x , SO_x , HCN y Mercurio. Realizar mediciones de ruido en zonas pobladas cercana al proyecto y mediciones de ruido sobre la ruta de transporte en zonas pobladas, específicamente en edificios sensibles (escuelas, salas de atención médica, viviendas particulares cercanas al camino), ya que los resultados de la modelación de ruido que efectuó Golder son ESTIMACIONES, no son certezas, por este motivo no son suficientes para descartar la necesidad de efectuar monitoreos en zonas pobladas durante toda la etapa de operación del proyecto.
7. En la respuesta dada a la pregunta 50 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "...los impactos sobre la deposición de metales a partir de las operaciones mineras en los suelos serán evaluados utilizando el modelo de dispersión de material particulado que actualmente se encuentra en desarrollo". Actualizar el análisis de este impacto cuando concluya la modelación de dispersión de material particulado e incluirlo en el capítulo de identificación de impactos ambientales y el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.
8. Se reitera la necesidad de explicitar cuantos m^3 de topsoil prevé MCQSA que podrían ser obtenidos y acopiados durante las etapas de construcción y operación del Proyecto. Qué superficie de la huella del proyecto podrá ser restaurada con 40 cm de espesor utilizando ese topsoil acopiado en etapa de construcción y operación. Qué porcentaje (%) representa esa superficie que será restaurada con 40 cm de espesor, respecto de la superficie total de la huella del proyecto. Qué manejo tiene previsto aplicar MCQSA para la superficie de la huella para la que no alcance el topsoil acumulado en etapa de construcción y operación y cuál sería la procedencia de este material.
9. En la respuesta dada a la pregunta 105 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se detalla el rol del Gerente Ambiental, posición que no existe en el organigrama y no explica el rol del Director de Medio Ambiente incluido en el organigrama. Aclarar esta incongruencia.
10. Se reitera la necesidad de explicar y justificar si se tiene previsto o no monitorear en los centros poblados próximos al Proyecto, los niveles de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y de gases atmosféricos (a determinar según emisiones esperadas de las instalaciones del Proyecto), a los efectos de corroborar las estimaciones realizadas mediante la modelación y aplicar las medidas correctivas que resulten necesarias para bienestar de la población local. Asimismo, explicar y justificar si está previsto monitorear en los centros poblados próximos al Proyecto, los niveles de ruido y de vibraciones, a los efectos de evaluar el impacto del proyecto sobre las zonas pobladas más próximas y aplicar las medidas correctivas que resulten necesarias para bienestar de la población local. En caso afirmativo, explicar y justificar la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo, la frecuencia de monitoreo en cada

de lixiviación), la ubicación de los poblados más cercanos y los vectores que indiquen dirección y sentido de los flujos de las masas de aire.

6. Se les reitera realizar mediciones de calidad del aire (línea de base) en zonas pobladas ubicadas a sotavento del proyecto incluyendo los parámetros: PM_{10} , $PM_{2.5}$, NO_x , SO_x , HCN y Mercurio. Realizar mediciones de ruido en zonas pobladas cercana al proyecto y mediciones de ruido sobre la ruta de transporte en zonas pobladas, específicamente en edificios sensibles (escuelas, salas de atención médica, viviendas particulares cercanas al camino), ya que los resultados de la modelación de ruido que efectuó Golder son ESTIMACIONES, no son certezas, por este motivo no son suficientes para descartar la necesidad de efectuar monitoreos en zonas pobladas durante toda la etapa de operación del proyecto.
7. En la respuesta dada a la pregunta 50 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "...los impactos sobre la deposición de metales a partir de las operaciones mineras en los suelos serán evaluados utilizando el modelo de dispersión de material particulado que actualmente se encuentra en desarrollo". Actualizar el análisis de este impacto cuando concluya la modelación de dispersión de material particulado e incluirlo en el capítulo de identificación de impactos ambientales y el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.
8. Se reitera la necesidad de explicitar cuantos m^3 de topsoil prevé MCQSA que podrían ser obtenidos y acopiados durante las etapas de construcción y operación del Proyecto. Qué superficie de la huella del proyecto podrá ser restaurada con 40 cm de espesor utilizando ese topsoil acopiado en etapa de construcción y operación. Qué porcentaje (%) representa esa superficie que será restaurada con 40 cm de espesor, respecto de la superficie total de la huella del proyecto. Qué manejo tiene previsto aplicar MCQSA para la superficie de la huella para la que no alcance el topsoil acumulado en etapa de construcción y operación y cuál sería la procedencia de este material.
9. En la respuesta dada a la pregunta 105 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se detalla el rol del Gerente Ambiental, posición que no existe en el organigrama y no explica el rol del Director de Medio Ambiente incluido en el organigrama. Aclarar esta incongruencia.
10. Se reitera la necesidad de explicar y justificar si se tiene previsto o no monitorear en los centros poblados próximos al Proyecto, los niveles de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y de gases atmosféricos (a determinar según emisiones esperadas de las instalaciones del Proyecto), a los efectos de corroborar las estimaciones realizadas mediante la modelación y aplicar las medidas correctivas que resulten necesarias para bienestar de la población local. Asimismo, explicar y justificar si está previsto monitorear en los centros poblados próximos al Proyecto, los niveles de ruido y de vibraciones, a los efectos de evaluar el impacto del proyecto sobre las zonas pobladas más próximas y aplicar las medidas correctivas que resulten necesarias para bienestar de la población local. En caso afirmativo, explicar y justificar la cantidad y ubicación de las estaciones de monitoreo, la frecuencia de monitoreo en cada



MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL

Tel. 500-0855 - Ext. 329, Fax Ext. 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

11. En la respuesta dada a la pregunta 109 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, indica "... *El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III del Proyecto Minero Cerro Quema para la Extracción de Óxidos de Oro en su Plan de Monitoreo incluido en el PMA ha considerado el monitoreo de fuentes fijas producto de las operaciones de refinado*", sin embargo, en la localización de las estaciones de monitoreo de calidad de aire, ninguna corresponde al sitio de proceso metalúrgico o del patio de lixiviación. Se les reitera explicar y justificar si está previsto realizar monitoreo de las emisiones por chimenea y/o difusas del proceso metalúrgico o del patio de lixiviación. En caso afirmativo, describir los puntos de monitoreo, frecuencia de las mediciones y parámetros a medir. En caso negativo justificar la no realización de este monitoreo.
12. En la respuesta dada a la pregunta 115 de la nota DIEORA-DEIA-AP-0263-2212-15, se indica "... *los parámetros a medir son los siguientes: temperatura (T), alcalinidad (Alc), conductividad eléctrica (CE), dureza (Dur), potencial hidrógeno (pH), sólidos suspendidos (S.S), sólidos disueltos (S.D.T), turbiedad (NTU), cloruros (Cl-), sulfatos (SO42-), cianuro (CN-), oxígeno disuelto (O.D), demanda química de oxígeno (DQO), coliformes fecales (C.F), demanda bioquímica de oxígeno (DBO5), coliformes totales (C.T), caudal; además metales como: aluminio (Al), arsénico (As), bario (Ba), berilio (Be), calcio (Ca), cadmio (Cd), cromo (Cr), cobalto (Co), cobre (Cu); hierro (Fe), plomo (Pb), manganeso (Mn), mercurio (Hg), molibdeno (Mo), níquel (Ni), selenio (Se), plata (Ag), estroncio (Sr), talio (Tl), estaño (Sn), uranio (U), vanadio (V) y zinc (Zn)*", sin embargo estos son parámetros físico químicos que corresponden a calidad del agua, no son parámetros de las comunidades limnológicas. Se les reitera señalar cuáles son los parámetros que serán monitoreados para cada comunidad limnológica.Cuál es la frecuencia de monitoreo para cada comunidad.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DESIREE SAMANIEGO

Directora ad hoc de Evaluación y Ordenamiento Ambiental

DS/br/ab/csc/jm/ce/js

