

Ibagué 12 de Diciembre de 2013

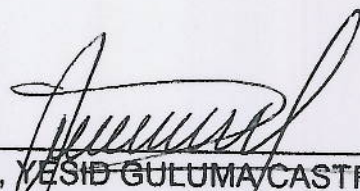
Doctor.
Henry Cifuentes
Jefe oficina jurídica
CORTOLIMA

Asunto: complemento requerimiento 004547 de 2011 expediente 13989.

Atento saludo;

En atención a los requerimientos de la corporación autónoma regional del Tolima (CORTOLIMA), hago entrega del complemento al requerimiento 004547 de 2011, expediente 13989.

Cordialmente.


Ing., YESID GULUMA CASTRO
Representante legal
TECTÓNICA CONSULTORES S.A.S

Envió de Correspondencia
Calle 4 N° 10-66 ofi 310 C.C los cedros Líbano- Tolima.
Centro comercial arkacentro local E2-BO7 Ibagué Tolima.



91 638
Recibido

Fecha:

13/12/2013 10:26:40 AM

Numero Radicado:

17607

DIGITALIZADO


PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

Página 1 de 11

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO. Requerir a los responsables del proyecto minero El Oasis de los Señores Jesús Antonio Castellanos y William de Jesús Rodríguez C, la complementación de la información dentro del trámite de licencia ambiental, para el desarrollo de la explotación de oro de filón en el, municipio de Líbano (Tolima), presentar la siguiente información complementaria de los estudios y planes de manejo ambiental evaluados:

1. Complementar la información del PMA programa manejo de residuos líquidos en las fichas CME 07 12 de Control de Erosión incorporando las medidas para el manejo de taludes y la recuperación de sitios erosionados; y la ficha BTM 07 - 03. Manejo de aguas residuales industriales con la descripción de los procesos de neutralización de químicos a ser aplicados, tiempos de remoción manejo de sedimentos.

Como se ha mencionado, durante la explotación aurífera en la Mina El Oasis, solamente se realizaran los procesos relacionados con la explotación, excavación, arranque, cargue, acarreo y transporte de material y por lo tanto no se requiere presentar una ficha ambiental de manejo de aguas residuales relacionadas con el proceso de neutralización de químicos relacionados con el manejo de sedimentos.

El proceso de neutralización relacionado con el material removido de la Mina El Oasis, se realizara directamente en las actuales instalaciones de la Mina El Porvenir. El tema relacionado con el manejo de taludes se puede observar en la ficha 5 anexa control de erosión.

2. Complementar la ficha de control de erosión incorporando el tema de obras de control de erosión en el exterior de la explotación ya que en la visita se observaron algunos procesos erosivos.

Ver ficha 5 control de erosión anexo.

3. Complementar el programa de gestión social en el programa de medidas de higiene y Seguridad Minera en especial de la ficha CME 07 - 10. Manejo de combustibles en cuanto a las condiciones de almacenamiento de combustibles.

Se anexa ficha de manejo de hidrocarburos

4. Complementar el programa de contingencia como un plan con las respectivas

64

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	Página 2 de 11

actividades de manejo para afrontar cualquier tipo de situación, se hace necesario incorporar dentro de este ítem el tema de los riesgos naturales.

Para ello se anexa el programa de Contingencia de la Mina El Oasis, relacionadas básicamente sobre los procesos explotación, excavación, arranque, cargue, acarreo y transporte de material hasta la Mina El Porvenir. Ver anexo.

5. Complementar en las acciones para el manejo de material particulado y gases con la incorporación de los monitoreos de gases en la mina, y las actividades a ser llevadas a cabo en el periodo de verano para el control del polvo en la vía de acceso. Para ello se anexa el programa de Monitoreo de la Mina El Oasis, que incluye la forma de monitoreo de gases en la mina.

Además se realizarán las siguientes acciones para el control de polvo en la vía de acceso, ver ficha 6 anexo control de gases polvo y ruido.

6. Para los procesos de neutralización se deberá de establecer una ficha de manejo ambiental en la que se establezca el procedimiento técnico para evaluar su proceso, el establecimiento de un laboratorio químico, el cerramiento de la zona, entre otros que brinden mayor seguridad en su tratamiento.

Como se tiene actualmente planeado y programado el proceso de neutralización no se realizara dentro de las instalaciones de la Mina El Oasis. La neutralización y beneficio aurífero del material excavado y explotado de la Mina El Oasis se efectuara 100 % en las instalaciones de la Mina El Porvenir. Cabe anotar que la Mina El Porvenir cuenta actualmente con un procedimiento técnico y la respectiva ficha ambiental para la evaluación de dicho proceso y permiso de vertimientos.

7. Incorporar al programa de seguimiento ambiental se debe incorporar el tema de las mediciones de las concentraciones de gases en el túnel y la realización de los monitoreos de calidad del agua residual con periodicidad anual para las aguas domesticas y periodicidad semestral para las aguas industriales de infiltración y fuentes receptoras.

En el programa de Monitoreo de la Mina El Oasis, que se anexa se incluye el monitoreo de gases en la mina, incluido el túnel, la calidad del agua tanto domesticas como industriales y fuente receptora.

8. Del plan de manejo ambiental de la escombrera se deben corregir las traslocaciones de los numerales corrigiendo el paso del numeral 5 subsecuentes.

Se anexa capítulo 5 con numerales corregidos

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	Página 3 de 11

9. En cuanto al diseño de la escombrera es necesario corregir el plano en donde los residuos no quedan confinados, ya que el objeto de esta escombrera es confinar todos los residuos de colas, a fin de evitar al generación de drenaje acido de roca.

Los residuos (colas de cianuración) serán dispuestos en la zona diseñada de tal forma que las arenas queden completamente aisladas evitando su migración fuera de la zona de disposición y cuenta con un sistema de cunetas perimetrales cuya función es intersectar las aguas lluvias y de escorrentía evitando ingreso al interior del zodme. Además se tiene proyectado la instalación de geomenbrana de 40mils hasta el nivel superior cota 1487 donde está prevista la construcción de la cuneta principal de manejo de aguas lluvias Ver planos 5 y 6 de diseño.

10. Aclarar el método de recirculación del agua al proceso productivo, al igual que establecer el mecanismo de evacuación de las aguas tratadas hacia fuente hídrica cercana así como la estructura de entrega ante dicha fuente con 'su respectivo diseño estructural.

De acuerdo a lo replanteado para la explotación aurífera en la MINA El Oasis, ya no se requerirá recircular el agua dentro del proceso productivo del beneficio del material extraído, ya que no se construirán ni se requerirá sistema de tratamiento de aguas residuales industriales dentro del area de explotación de la Mina El Oasis.

El material explotado y extraído de la Mina El Oasis, se transportara hacia la mina El Porvenir, donde se realizara los diferentes procesos como trituración, molienda, flotación, cianuración, neutralización, tratamiento de aguas, entre otros.

En la Mina El Oasis no se realizara ningún tratamiento de aguas residuales industriales y por lo tanto no se realizaran vertimientos de aguas residuales a ninguna fuente hídrica, se proyecta la construcción de una estructura de entrega de las aguas provenientes del interior de la mina a un drenaje natural previa construcción de una estructura de sedimentación. Ver anexo memoria de diseño

11. Del plan de manejo ambiental de la escombrera se deberá complementar la ficha 5 sobre Control de erosión señalando las medidas de manejo para los sitios de descarga a las fuentes hídricas cercanas tanto del agua lluvia como del agua decantada de los sedimentadores que no logra recircularse.

En la ficha 5 anexo control de erosión, se hace una descripción detallada del tipo de medida, tecnologías utilizadas, impactos a manejar y acciones ad desarrollar.

12. Del plan de manejo ambiental de la escombrera se deberá complementar la ficha 6 sobre Manejo de gases de combustión y ruido generado por la operación de

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

442

maquinaria y equipo, incorporando las medidas de control de velocidades' máximas en las vías de acceso al proyecto, la periodicidad de las humectaciones de la vía, y el caudal requerido para esta actividad.

En la ficha 6 relacionada con el manejo de gases de combustión y ruido se incluirá las medidas para mitigar el impacto de la operación de la maquinaria y equipo que puedan generar polvo, ver ficha 6 anexos, control de polvo y ruido.

13. Del plan de manejo ambiental de la escombrera se deberá complementar la ficha 9 sobre Medidas no estructurales para la conservación de los recursos naturales precisando para el suelo que es el objeto principal del PMA, así mismo no se realiza el énfasis pertinente en el proceso de capacitación del personal para el subprograma fauna.

En la ficha 9 anexo se hace una descripción de las medidas a desarrollar para evitar los impactos sobre el agua, aire, suelo flora y paisaje.

14. Del plan de manejo ambiental de la escombrera Componente Social se deberá complementar la ficha Fortalecimiento institucional, información y divulgación incorporando los procesos de capacitación de los obreros y de la comunidad. En este punto es necesario aclarar si la mina contara con la oficina de atención a la comunidad.

Las acciones encaminadas a la capacitación de los obreros y la comunidad están relacionadas en la ficha 12 correspondiente al programa de educación ambiental e información ciudadana.

15. Presentar la información para la ficha de Participación comunitaria.

La información correspondiente a participación comunitaria se presenta en la ficha 15 del plan de manejo ambiental ver anexo.

16. Del plan de manejo ambiental de la escombrera Componente Social se deberá complementar la ficha Rescate Arqueológico - Falta incluirlo en la estructuración ya que como ficha no se presenta información, no obstante se informa de la realización de actividades en el contenido del PMA.

En el numeral 6.10 del plan de manejo se hace referencia a la no existencia de restos arqueológicos en la zona de disposición según información secundaria excavaciones en el desarrollo de obras de infraestructura vial y de servicios. Se anexa ficha rescate arqueológico.

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

64

17. Del PMA de la Escombrera en el programa de seguimiento y monitoreo ambiental es necesario aclarar el tema de la oficina de asuntos comunitarios y responsables lo cual no se incluye dentro de las fichas del programa social.

La empresa operadora de la mina el oasis y el gran porvenir donde se realizara el beneficio cuenta con una oficina de gestión ambiental con personal asignado al cumplimiento de las actividades relacionadas con el plan de seguimiento y monitoreo. Se anexa tabla 7 estructura del plan de monitoreo ambiental.

18. Incluir en el cronograma del proyecto la etapa de clausura.

En los planos 5 y 6 del plan de manejo correspondientes a manejo de aguas lluvias y obras ambientales se proyectan las obras de cierre y clausura de la zona de disposición las cuales están programadas en el cronograma de ejecución del plan de manejo de la escombrera que está programada para el año 12. Por otra parte el sistema de disposición por terrazas obliga al operador al cierre y clausura de cada nivel cuando alcance su cota de diseño.

19. Anexar descripción del componente atmosférico del área de influencia del proyecto.

En el numeral 6.3 del plan de manejo del ZODME se hace una descripción del componente atmosférico de la zona de influencia del proyecto.

20. Teniendo en cuenta los niveles de mercurio y cianuro encontrados, se recomienda anexar los usos actuales y futuros del recurso hídrico superficial subterráneo para tener un panorama general del impacto de estos resultados en la calidad del recurso hídrico del área de influencia.

CORTOLIMA no ha realizado el Plan de Ordenamiento del Recurso Hídrico para la Quebrada NN y el río lagunilla y por lo tanto no se puede predecir ni valorar los impactos que se ocasionar en el área de influencia del proyecto.

Como dentro de los procesos de la explotación aurífera dentro del área de la Minale Oasis, no se realizara el proceso de cianuración ni se realizara precipitación alguna con el metal mercurio, los niveles de mercurio y cianuro encontrados no afectaran los diferentes usos actuales y potenciales en dicha área.

No existen actualmente, ni condiciones establecidas de clasificación de aguas, usos de agua ni objetivos de calidad, normas de preservación de la calidad, prohibición de actividades, zonas de prohibición de descargas de aguas residuales tanto

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

industriales como domesticas establecidas por CORTOLIMA.

Sin embargo cabe mencionar y anotar que las aguas de la NN, antes de desembocar a las aguas del Rio Lagunilla, no tiene ningún uso ni se han otorgado concesiones de agua, Además, no se encuentran bocatomas para consumo humano y uso domestico, Distritos de Riego, ni se encuentran sitios recreativos, ni vacacionales.

Con respecto a las aguas provenientes de la mina el manejo se realiza mediante la construcción de un tanque desarenador y una estructura de entrega a la quebrada NN afluente del rio lagunilla ver numeral 10 y ficha 5 del plan de manejo.

21. Describir las incertidumbres de la evaluación de los impactos, teniendo en cuenta los peores escenarios.

22. Describir la forma de manejo de los impactos indirectos causados por el proyecto, tal como es el caso del mineral Mercurio, para ello presentar las explicaciones y suposiciones a que haya lugar según los métodos de valoración.

Teniendo en cuenta que el proyecto aurífero El Oasis no realizara el proceso de cianuración y mucho menos la utilización de mercurio para la precipitación y obtención del mineral aurífero, no se requiere y no es necesario contar con métodos analíticos de valoración y determinación química de su concentración en el área de influencia.

23. Presentar dentro de los seis (6) meses a la notificación del respectivo acto administrativo, la caracterización faunística del área de influencia del proyecto, que incluya una referencia especial a las especies de importancia ecológica y económica, así como las que se encuentren en algún grado de amenaza o presenten endemismo. Se debe incluir la metodología para la obtención de ésta información.

La caracterización faunística del área de influencia de la Mina El Oasis, se presenta en documento anexo.

24. Incorporar en el plan de manejo ambiental ficha para el manejo de sustancias peligrosas.

El manejo de sustancias peligrosas se hace bajo los lineamientos del plan de manejo de residuos peligrosos. Ver anexo plan de gestión de residuos peligrosos y ficha 17

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

64

control de sustancias peligrosas.

25. Establecer las medidas de seguimiento en el Plan de Monitoreo y seguimiento, a fin de facilitar a) la implementación de las medidas de manejo ambiental previstas en el plan; b) la efectividad de las medidas de mitigación, y c) la vigencia de todos los permisos, concesiones y autorizaciones a que haya lugar, d) nueva legislación ambiental, e) modificaciones al proyecto, f) variaciones de las condiciones ambientales iniciales, g) impactos no previstos, h) análisis de resultados del plan de monitoreo y i) oportunidades de mejoramiento identificadas.

Ver plan de seguimiento y monitoreo mina el oasis.

Las recomendaciones planteadas son las siguientes:

26. Las actividades de beneficio en las actuales instalaciones y condiciones del proyecto minero deben suspenderse, hasta tanto no estén listas las obras proyectadas (escombrera y piscina de sedimentación).

Como se ha explicado en los numerales anteriores no se realizara beneficio del mineral aurífero. Se tiene proyectado únicamente el zodme que ya se encuentra en proceso constrictivo con un avance del 40% aproximadamente.

27. Las piscinas de sedimentación proyectadas se establecerán como complemento a los canales de sedimentación existentes, por tanto se requiere el arreglo y las adecuaciones inmediatas de los mismos.

28. Todos los sólidos generados en los procesos de sedimentación y cianuración deberán ser dispuestos en la escombrera diseñada.

29. Se deben de realizar las mediciones de calidad del agua en las unidades del proceso tanto en la etapa de beneficio como en la cianuración para los efluentes a fin de evaluar la eficiencia y cumplimiento normativo de las descargas, de igual manera se deben monitorear las fuentes receptoras de dichos efluentes.

30. La explotación de oro se realizara según lo enmarcado en los estudios presentados y que reposan en el expediente, por tanto se restringe la aplicación de

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

cualquier producto amalgamador tipo mercurio, se deberán llevar a cabo las medidas de manejo establecidas en el Plan de Manejo Ambiental Mina y sus complementos además de las medidas establecidas en de Manejo Ambiental Escombrera de Colas de Sedimentación y Colas de Cianuración.

31. Las aguas de infiltraciones de la mina deberán presentar sistema de tratamiento, dados los elevados niveles de sólidos en suspensión y la acides en los sitios de vertimiento y sobre las fuentes hídricas, dicho sistema de tratamiento debe implementarse de forma inmediata, para ello se presentaran los diseños respectivos para su aprobación.

El diseño del tanque desarenador y estructura de entrega de las aguas de infiltración se presenta en documento anexo

32. Se deberá de realizar análisis químico de la conformación de los estériles que son reutilizados en la adecuación de las vías, a fin de establecer si este tipo de disposición es el más adecuado, debido a los niveles de mercurio encontrados en los análisis de aguas de infiltración y las aguas del proceso

Los resultados del análisis químico de los estériles utilizados en el mantenimiento de vías de operación y veredales se muestran en el informe anexo del laboratorio correspondiente al análisis de secciones delgadas y pulidas realizados por el laboratorio GEMI de Medellín.

33. Se debe realizar un análisis del material a ser dispuesto en la escombrera para analizar el nivel de riesgo y las medidas adicionales a tomar para el Drenaje ácido de roca.

En el anexo se presenta el análisis de laboratorio del material dispuesto en la escombrera realizado por la Universidad Nacional de Medellín y caracterización de arenas del proceso de beneficio realizado por INGEOMINAS muestra 16157-E

34. Construir las cunetas internas para el manejo de aguas lluvias según los diseños presentados, construyendo las estructuras de descole y manejo de este tipo de aguas.

La mina el Oasis está realizando actividades de mantenimiento y construcción de cunetas de manejo de aguas lluvias según los diseños presentados.

35. Presentar los diseños de las estructuras de descole para los sitios de vertimiento a las fuentes hídricas.

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

El proyecto minero el oasis esta direccionado únicamente a la explotación y extracción del mineral de interés y no se realizaran actividades de beneficio por lo tanto no se realizaran vertimientos. sin embargo la mina como medida preventiva en el plan de manejo ambiental se proyecta la construcción de un tanque desarenador y estructura de entrega para las aguas de infiltración de la mina las cuales no forman parte de procesos industriales. Ver numeral 10 ficha 5 del plan de manejo.

37. Continuar con las reforestaciones con especies nativas realizadas como medida de compensación, en las franjas de protección de las quebradas de la zona aledaña al proyecto y el área planteada a ser reforestada, dicha reforestación maneja una densidad de siembra de 1100 árboles por hectárea con tamaño superior a 0,3 mt en buen estado fitosanitario con especies nativa de la región, a las reforestaciones se les realizará el respectivo control semestral durante los siguientes tres (3) años. El mantenimiento, supervivencia y seguridad de las siembras están a cargo y son obligación del titular de la licencia. Estas reforestaciones son de tipo protector.

38. Contemplar que como medida de mitigación del impacto paisajístico, se efectúe la reforestación del perímetro de las áreas complementarias al proyecto (beneficio, acopio y campamentos) a modo de cerca viva con especies nativas.

39. Las actividades de explotación se deben realizar en horas diurnas, teniendo en cuenta que la mayor actividad animal (alimentación y reproducción, entre otras) se produce en horas nocturnas y de penumbra. Por horas diurnas se entiende de las 06:00 a las 18:00.

40. Se recomienda que el permisionario continúe con el desarrollo del programa de seguridad industrial, tanto al personal de la mina como al área que abarca el proyecto. Esto incluirá los elementos de seguridad industrial personal, los elementos informativos y preventivos en las diferentes locaciones etc.

41. El responsable de la Mina deberá de realizar y ejecutar un plan de los residuos peligrosos que se puedan generar en la mina.

Se anexa plan de manejo de residuos peligrosos.

42. Debe estandarizarse la medición de variables de proceso, implementando métodos de análisis que tengan estimaciones del nivel de error y precisión de la medición, de igual manera los métodos de análisis deben tener en la cuenta las interferencias que pueden presentar por las características propias del material

PROYECTO MINERO EL OASIS	RESPUESTA REQUERIMIENTO		
	DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	Noviembre de 2013	

extraído y procesado. Esta condición debe aplicarse al menos a la medición de pH, Cianuro Total y Mercurio.

Ver plan de seguimiento y monitoreo para los parámetros que aplican y la ficha de manejo y neutralización de cianuro. Mercurio no se utiliza en el proceso.

Es importante aclarar nuevamente que el material extraído de la mina el oasis será beneficiado en las instalaciones de la mina el gran Provenir.

43. Es de vital importancia la práctica de mantenimientos preventivos y correctivos cuando sean necesarios a las obras o infraestructuras para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía dentro de todo el proyecto.

La información correspondiente al mantenimiento preventivo de las cunetas se puede observar en la ficha de manejo de aguas lluvias anexo.

44. Se debe revisar el valor de la póliza de cumplimiento del plan de manejo ambiental. El valor tomado como base para aplicar el 30% es diferente al que aparece en el respectivo plan

Se anexa recibo de paga de la poliza de cumplimiento del plan de manejo ambiental del 30% de 1.259.170.293

45. Se debe remitir la siguiente información con una frecuencia semestral y anual como informe de interventoría:

- ✓ Informe de ejecución de los planes de manejo presentados.
- ✓ Avance y cumplimiento de la matriz establecida en el PMA con cronogramas y porcentajes de ejecución, por actividad.
- ✓ Volumen de agua consumida, tratada y vertida.
- ✓ Número de equipos que generan emisiones atmosféricas por procesos de combustión por tipo de combustible.
- ✓ Energía eléctrica consumida
- ✓ Combustibles consumidos