

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

23. Presentar una modelación matemática de la dispersión de material particulado PM_{10} y PM_{25} 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)
- Etapa de post cierre, una vez que la operación y el cierre hayan finalizado.

Incluir un análisis completo de la modelación, donde emita opinión fundada respecto de los alcances del problema y los resultados obtenidos.

24. Presentar una modelación matemática de la dispersión de gases y/o vapores que permita mostrar la dirección, el sentido y el alcance (concentraciones vs distancia) del impacto de los gases y/o vapores 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 la etapa de operación considerando los efectos en plena producción (año de máximo desarrollo de la mina). Incluir un análisis completo de la modelación, donde emita opinión fundada respecto de los alcances del problema y los resultados obtenidos.

25. Presentar una modelación matemática de la propagación del ruido con mapa de isofonas con centro en la huella del Proyecto, que muestre el decaimiento del nivel sonoro hasta la zona poblada más próxima. Incluir en el análisis de la propagación de ruidos el tránsito de camiones en la ruta de transporte cuando esta transcurra por zonas pobladas. Incluir un análisis completo de la modelación, donde emita opinión fundada respecto de los alcances del problema y los resultados obtenidos.

26. En la página 6.1 -11 en el punto 6. 1.2. Unidades Geológicas Locales se indica “... *La mineralización consiste en pirita diseminada, calcopirita y enargita y stockworks de cuarzo, pirita. calcopirita, y barita con trazas de galena y blenda. El oro se produce como granos microscópicos diseminados de oro nativo y como "oro invisible" dentro de la pirita, particularmente en la zona de alteración silicea. Los más altos grados de mineralización de oro se encuentran cerca de la superficie y disminuyen hacia el menor límite de la oxidación*”. Indicar cuál es el riesgo de generación de Drenaje Acido de Roca en el Proyecto, como consecuencia de esta mineralización, cuál es el grado de segregación existente entre la zona de óxidos y la zona que contiene piritas y sulfuros de oro, cuál es el riesgo de exponer rocas que contienen piritas o sulfuros de oro durante el proceso de explotación de la zona oxidada, cuál es la capacidad de neutralización de las rocas presentes en la zona de explotación, cuál es el riesgo de producir lixiviado de metales a partir del contacto de las rocas expuestas con el aire y el agua. Indicar los metales que podrían ser lixiviados.

27. En la página 6.1 -11 en el punto 6.1.2. Unidades Geológicas Locales se indica “... *la geología estructural del área del Proyecto se caracteriza por una red de fallas profundas empinadas con dirección Noroeste y Noreste y que la Falla del Río Joaquin, es una estructura regional con dirección Este-Oeste, se*

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

ubica aproximadamente entre 1 y 3 km al Sur de las áreas de La Pava y Quemita, respectivamente", sin embargo, la figura 6.1-2 Mapa de Geología Regional muestra que una falla (la cual no se detalla) atraviesa por el medio de las facilidades del proceso de lixiviación. Explicar y justificar si existe alguna falla geológica en el sitio donde se asentará el patio de lixiviación y el depósito de material estéril. En caso afirmativo, explicar y justificar cuál es el riesgo que supone esa falla para la estabilidad del patio de lixiviación y el depósito de roca estéril, cuáles son los riesgos identificados para la población ubicada en cercanía del Proyecto en caso de colapso del patio de lixiviación y el depósito de roca estéril por eventuales actividades de la falla geológica y cuáles son las medidas de mitigación/compensación que ha previsto el Proyecto para atender a la población que pudiera ser afectada por un eventual colapso del patio de lixiviación.

28. Aclara cuáles son las direcciones de los vientos dominantes en distintos momentos del año (época seca y de lluvias). Elaborar un mapa de vientos dominantes sobre una imagen satelital, donde pueda verse la huella del Proyecto con sus componentes más importantes (tajos, acopio de material estéril y patio de lixiviación), la ubicación de los poblados más cercanos y los vectores que indiquen dirección, sentido y magnitud del viento dominante para distintos momentos del año (se puede elaborar un mapa para cada momento). Presentar un mapa igual al anterior donde se analice el movimiento de los vientos catabáticos y su relación con los poblados más cercanos.

29. Presentar un mapa hidrográfico con una detallada descripción de la hidrología superficial en la zona de Proyecto destacando las vías de escurrimiento superficial más importantes con sus sentidos de flujo (mapa de escurrimiento superficial). Incluir en dicho mapa, las instalaciones del Proyecto (huella) y los centros poblados cercanos al Proyecto.

30. Presentar una ampliación de los estudios hidrogeológicos que explique y justifique si la apertura de los tajos significará (o no) una reducción de caudales y/o secado de manantiales y/o quebradas en las proximidades del Proyecto, indicar y mostrar en un mapa cuáles serán los manantiales y/o quebradas afectados, cual será el nivel de afectación esperado en los manantiales y/o quebradas y cuales son las medidas de mitigación y/o compensación que el Proyecto tiene previsto aplicar para ayudar a los pobladores locales en caso que esta afectación de caudales en manantiales y/o quebradas se manifieste. Dicha ampliación deberá igualmente explicar y justificar cuál es el almacenamiento actual ($\text{Hm}^3/\text{año}$) estimado para el acuífero subterráneo que será utilizado por el Proyecto, ya sea para consumo industrial o como consecuencia de tareas de desagote (tajos), cuál es la recarga anual ($\text{Hm}^3/\text{año}$) para ese acuífero, cual es la extracción de agua subterránea ($\text{Hm}^3/\text{año}$) prevista para ese acuífero, ya sea para consumo industrial o debido a necesidades de desagote (tajos), cuál sería la afectación de la calidad del agua subterránea y los eventuales efectos sobre los usos de agua subterránea que hace la población ubicada en las proximidades del Proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

31. Señalar cuál fue el criterio para ubicar las estaciones de muestreo para la medición de la calidad del aire y el ruido. Aclarar si han considerado la relación de las estaciones de muestreo con los vientos dominantes. Realizar mediciones de calidad del aire en zonas pobladas ubicadas a sotavento del Proyecto y mediciones de ruido realizadas en zonas pobladas cercanas al Proyecto. Realizar mediciones de calidad del aire y ruido sobre la ruta de transporte en zonas pobladas.

32. En la página 6.8-13 en el punto 6.8.5. Conclusiones se indica “... *finalmente, es posible afirmar que la falla del río Joaquín no representa un peligro de ruptura de falla superficial; es decir, la misma no representa una fuente de grandes sismos en el sitio donde se ubicaran las facilidades de lixiviación Maricela y el depósito de material estéril Chontal Arriba*”. Explicar y justificar lo que significa la aseveración de “no representa una fuente de grandes sismos”, si se considera que podrían producirse en la huella de Proyecto sismos que no se consideren “grandes”, si se considera que estos sismos “no grandes” podrían (o no) comprometer la integridad del patio de lixiviación o el depósito de estériles, cuál es la probabilidad asociada a ese riesgo y cuáles son las medidas de prevención, mitigación o compensación que el Proyecto ha considerado para atender a la población que pudiera ser afectada por este tipo de contingencias en caso de ocurrir.

33. En la página 6.10-2 en el punto 6.10.4. Resultados se indica “... *la Figura 6.10.1. muestra la localización de los sitios vulnerables o deslizamientos y erosión en el sitio del Proyecto*, sin embargo, al observar la figura no queda claro cuál es el riesgo de deslizamiento asociado con distintas instalaciones del Proyecto. Explicar y justificar cuál es el riesgo de erosión/deslizamiento asociado al sitio de instalación del Patio de Lixiviación, cuál es el riesgo de erosión/deslizamiento asociado al sitio de instalación del Depósito de Roca Estéril, cuál es la probabilidad asociada a ese riesgo y cuáles son las medidas de prevención, mitigación o compensación que el Proyecto ha considerado para atender a la población que pudiera ser afectada por este tipo de contingencias en caso de ocurrir.

34. En la página 7-83 en el punto 7.1.4. Conclusiones se indica “... *Se registró un total de cuatro especies amenazadas en el área de estudio: Astronium graveolens, Cedrela odorata, Epiphyllum phyllanthus y Terminalia amazonia*”. Explicar y justificar si el área de estudio es la huella del Proyecto o toda el área estudiada, cuáles son las especies de Flora amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción que fueron reportadas para la huella de Proyecto, si las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción reportadas para la huella de Proyecto se encuentra también representadas fuera de la huella de Proyecto.

35. En la página 7-242 en el punto 7.2.1.4. Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción se indica “... *la lista que presentamos incluye tres especies de mamíferos, cuatro de anfibios y 19 especies de aves. Se reportan 24 especies bajo alguna categoría de amenaza o en condición de endemismo para el área del Proyecto*”. Explicar y justificar si el área de Proyecto es la huella del Proyecto o toda el área estudiada, cuáles son las especies de Fauna amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción que fueron reportadas para la huella de Proyecto, si las especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción reportadas para la huella de Proyecto se encuentra también representadas fuera de la huella de Proyecto. Aclarar si las especies presentadas como amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción son 24 ó 26 (3+4+19).

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

36. En la página 7-246 en el punto 7.2.2. Conclusiones se indica “... se registró un total de 24 especies endémicas o bajo alguna categoría de amenaza. Tres especies de mamíferos: 18 especies de aves y tres especies de anfibios”. Explicar y justificar si las especies de anfibios presentadas como amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción son 4 (punto 7.2.1.4) o 3 (punto 7.2.2), si las especies de aves presentadas como amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción son 19 (punto 7.2.1.4) o 18 (punto 7.2.2).

37. En la página 7-250 en el punto 7.3.1. Representatividad de los ecosistemas se indica “... el presente estudio de línea base no repot a la presencia de ecosistemas frágiles que puedan sufrir algún daño por el desarrollo del Proyecto”, mientras que en el punto 7.3.2. Conclusiones se indica “... el presente estudio no ha identificado ecosistemas frágiles. Sin embargo se han identificado dos áreas de importancia ecológica por ser las de mayor nivel de conservación. Corresponden a dos áreas de bosque secundario maduro colindantes con la huella del Proyecto, una en el sector de Quebrada Seca y la otra al sur de cerro Quema”. Explicar y justificar cuál es a su criterio la diferencia entre un ecosistema frágil y un área de importancia ecológica. Ubicar en cartografía las dos (2) áreas de importancia ecológica identificadas, demarcando sus límites junto con la huella del Proyecto a los efectos de identificar eventuales superposiciones entre la huella del Proyecto y las áreas de importancia ecológica. Aclarar si considera que el Proyecto producirá algún tipo de afectación a las dos áreas de importancia ecológica identificadas. Señalar cuál sería la afectación que se produciría sobre estas dos áreas.

38. La explicación y justificación de los impactos ambientales que han sido incluidos en el capítulo 9, se considera poco desarrollada para un proyecto minero de estas características. Si bien todos los impactos identificados han sido incluidos en las tablas de valoración de impactos, en el texto del informe sólo se explican los impactos de nivel alto y se omite explicar los de nivel moderado o bajo. Por otro lado, la explicación y justificación de los impactos de nivel alto en el texto del informe, se limita a la mera enunciación de los valores aplicados a las variables del polinomio en las tablas de valoración de impactos. No se incluye una explicación detallada del impacto que se menciona, ni una justificación de la valoración que se le da. No se explica cuáles son las fuentes que generan el impacto, los lugares donde se manifestaría o las consecuencias de su manifestación sobre los componentes ambientales afectados, entre otros aspectos. El capítulo de impactos ambientales no incorpora vínculos con los capítulos de estudios de línea de base ni con el capítulo de la descripción técnica del Proyecto, ya que esos aspectos están ausentes de la descripción de los impactos ambientales. Dicho todo lo anterior, se debe incluir en el capítulo una descripción detallada y la debida justificación técnica de todos los impactos identificados. Incluir en la explicación y justificación de cada impacto su relación con los estudios de línea de base y la descripción técnica del Proyecto.

39. Organizar el capítulo 9 separando los impactos ambientales por cuatro (4) etapas de Proyecto (construcción, operación, cierre y post cierre). Organizar el tratamiento de los impactos ambientales de cada etapa de Proyecto, respetando la siguiente secuencia:

- a. Acciones de Proyecto generadoras de Impactos en esa etapa.
- b. Factores ambientales susceptibles de ser impactados en esa etapa.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

c. Impactos ambientales que se analizan para esa etapa.

d. Tabla de Valoración de Impactos para esa etapa.

c. Explicación y justificación detallada de todos los impactos identificados para esa etapa.

40. Incluir en la metodología de valoración de impactos los valores que puede tomar la variable EF (efecto) y corregir la variable EF en todas las tablas de valoración de impactos.

41. En el encabezado de las tablas 9.2.8, 9.2.9 y 9.2.10 los criterios de valoración no coinciden con los que se presentan en la ecuación SF de la página 9-38. Tampoco coinciden con los que se presentan en la tabla 9.3.1 de la página 9-36. Corregir las inconsistencias observadas entre las tablas de valoración y textos del informe.

42. Los valores de VI en las tablas 9.2.8, 9.2.9 y 9.2.10 no consideran el valor de CA (signo) ya que todos los resultados de VI son positivos (>0) ya se trate de impactos positivos o negativos. Corregir la valoración de los impactos considerando el signo.

43. Incluir dentro del impacto de generación de gases, vapores y aerosoles el análisis del eventual riesgo de dispersión de vapores o aerosoles de la pila de lixiviación y del proceso metalúrgico así como sus posibles efectos aguas debajo (vientos dominantes, vientos catabaticos).

44. Explicar y justificar el impacto de afectación de la red de drenaje, mostrando efectivamente cuál sería la afectación de la red de drenaje y sus eventuales efectos sobre los usos de agua que hace la población ubicada aguas abajo.

45. Explicar y justificar el impacto de contaminación del agua superficial por desechos, aceites, grasas o hidrocarburos y por transporte de material en suspensión, mostrando efectivamente cuál sería la afectación de la calidad del agua superficial (fuentes contaminantes, puntos de contaminación, magnitud de la contaminación) y sus eventuales efectos sobre los usos de agua que hace la población ubicada aguas abajo.

46. Presentar una evaluación y discusión de la eventual afectación de la calidad, uso y disponibilidad actual de caudales en quebradas, ríos y manantiales.

47. Presentar una evaluación y discusión de la eventual afectación de la disponibilidad de caudales de agua subterránea y de manantiales en la zona.

48. Incluir la explicación y justificación del impacto por afectación de la calidad del agua subterránea. Destacar y justificar de manera fundada cuál sería la afectación de la calidad del agua subterránea (fuentes contaminantes, puntos de contaminación, magnitud de la contaminación). Destacar y justificar de manera fundada cuales serían los eventuales efectos sobre los usos de agua subterránea que hace la población ubicada en las proximidades del Proyecto.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

49. Ampliar la descripción del impacto de incremento de la erosión, ya que no se explica cuál sería el incremento en la erosión ni respecto de que se verificaría ese incremento. Tampoco se explica dónde se va a producir el incremento de la erosión, cuáles serían las causas en cada punto o que consecuencias podría tener sobre distintos factores ambientales (agua superficial, peces, etc).
50. Evaluar el impacto de cambios en la calidad de los suelos próximos al Proyecto basado en un modelo matemático de la dispersión atmosférica de material particulado, ya que los cambios en la calidad de los suelos próximos al Proyecto minero suelen estar normalmente relacionados con la deposición de material particulado que arrastra el viento, especialmente cuando el material particulado arrastra metales.
51. Ampliar la descripción del impacto de pérdida de cobertura vegetal indicando cuáles son las unidades de vegetación que se pierden, cuál es el área que se pierde de cada unidad (Ha) y cuál es el valor ecológico para la zona de cada unidad de vegetación afectada.
52. Incluir un análisis y justificación del impacto de pérdida de riqueza y/o diversidad florística que podría producir la implementación del Proyecto.
53. Incluir un análisis y justificación del impacto de afectación de especies protegidas o de interés especial de la flora que podría producir la implementación del Proyecto.
54. Ampliar la descripción del impacto de incremento de la fragmentación del hábitat indicando el tipo de hábitat que se fracciona, tipo de fragmentación, valor ecológico del hábitat que se fracciona y las especies cuyo hábitat se considera sujeto a fragmentación.
55. Incluir un análisis y justificación del impacto debido a la pérdida de riqueza o de diversidad faunística que podría producir la implementación del Proyecto.
56. Incluir un análisis y justificación del impacto de afectación de especies protegidas o de interés especial de la flora que podría producir la implementación del Proyecto.
57. Presentar una descripción detallada del impacto por la afectación de especies protegidas o de interés especial (SOC) de la fauna que podría producir la implementación del Proyecto indicando cuales serían las especies de interés afectadas por el Proyecto y si la afectación de estas especies se produciría por muerte o por lesiones.
58. Incluir un análisis y justificación del impacto debido a la pérdida de hábitat, pérdida de riqueza o diversidad, e impacto sobre especies de interés en los ecosistemas acuáticos.
59. Incluir un análisis y justificación del impacto de reversión de tendencia demográfica, ya que no se explica de que se trata ni que alcance tiene este impacto.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

60. Incluir un análisis y justificación del impacto sobre las viviendas de las comunidades locales que podría producir la implementación del Proyecto.

61. Incluir un análisis y justificación del impacto de la implementación del Proyecto en cuanto a posibles cambios en la calidad de vida (considerado en términos globales) de la población local.

62. Incluir un análisis y justificación del impacto por posibles afectaciones a comunidades indígenas, ya que no se indica si existen o no comunidades indígenas cercanas al Proyecto. Es un tema de alta sensibilidad que amerita ser tratado.

63. Incluir un análisis y justificación del impacto de incremento de la capacitación y competitividad, ya que no se explica de que se trata este impacto ni se justifica porque razón se lo considera de nivel moderado.

64. Incluir un análisis y justificación del impacto por afectación de la salud de los trabajadores, ya que no se explica de que se trata este impacto ni se justifica porque razón se lo considera de nivel moderado.

65. Incluir un análisis y justificación de los impactos que el Proyecto podría ocasionar sobre los servicios de los poblados locales como, por ejemplo: Mayor demanda de alquiler de viviendas, mayor demanda de servicios de salud, de servicios hospitalarios, de servicios de comunicaciones, de servicios educativos, etc., derivados del ingreso de población extra regional para trabajar en el Proyecto.

66. Incluir un análisis y justificación del impacto de incremento de ingresos de instituciones pública, ya que no se explica de que se trata este impacto ni justifica porque razón se lo considera de nivel moderado.

67. Incluir un análisis y justificación del impacto por actividades económicas, ya que no se analiza el eventual incremento de las actividades económicas en la zona, derivadas de la demanda de bienes y servicios que el Proyecto podría requerir localmente.

68. Incluir un análisis y justificación del impacto de tierras productivas, ya que no se analiza la eventual pérdida de tierras productivas en la zona como consecuencia de la realización del Proyecto y la población afectada por ella.

69. Incluir un análisis y justificación del impacto por afectación del paisaje, ya que para la etapa de construcción se menciona que dicho impacto tiene una valoración de (48=moderado), en la etapa de operación se menciona el mismo impacto con una valoración de (62=Alto), pero en el texto se le asigna valor 51. Para la Etapa de Cierre y Post cierre se menciona como impacto positivo la Recuperación del Paisaje (56= Alto) pero en el texto se le asigna valor 51. Del análisis de este impacto pareciera que se pretende mostrar que la realización del Proyecto produciría un impacto negativo moderado sobre la calidad del paisaje local, mientras que su cierre y abandono produciría un impacto positivo alto, sugiriendo que en definitiva si el Proyecto se realizará y luego se cerrará, habría una ganancia neta

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

positiva en cuanto a la calidad del paisaje local. Incluir un análisis y justificación de este impacto, según lo señalado anteriormente.

70. Incluir un análisis y justificación del impacto por turismo/recreación, ya que no se analiza la eventual afectación de actividades recreativas o turísticas que se realizan en la zona.

71. Incluir un análisis y justificación del impacto de daño del patrimonio cultural, ya que no se explica de que se trata el impacto, donde se produciría este daño ni se justifica porque razón se le considera de nivel bajo.

72. Incluir un análisis y justificación del impacto de daño al patrimonio histórico, patrimonio arqueológico y patrimonio paleontológico, ya que no se analiza la eventual afectación de los patrimonios antes mencionados de la zona como consecuencia de la implementación del Proyecto minero.

73. En la página 10-7 en el punto 10.1.1.1.1.1. Control de polvo (material particulado) se indica “... *instalación de estación total de monitoreo de Material particulado*”. Indicar donde se ubicará la estación de monitoreo de material particulado (incluir coordenadas UTM NAD 27 o WGS 84) y cuál fue el criterio que se aplicó para establecer su ubicación.

74. En la página 10-7 en el punto 10.1.1.1.1.1. Control de polvo (material particulado) se indica “... *rociar con agua, mínimo dos veces al día durante la época seca o durante largos periodos sin lluvia en la estación lluviosa, a las áreas con terreno descubierto donde se realicen movimientos de tierra o existan superficies generadoras de partículas o polvo*”. Explicar cuáles serían las superficies emisoras de polvo que se pretenden controlar y cuál sería el método para rociar con agua (dos veces al día) esas superficies.

75. En la página 10-8 en el punto 10.1.1.1.1.1. Control de polvo (material particulado) se indica “... *asegurar que la carga y descarga de materiales se haga minimizando la dispersión de polvo al ambiente*”. Señalar cuáles serían los métodos a aplicar para minimizar la dispersión de polvo al ambiente durante las tareas de carga y descarga de materiales.

76. En la página 10-9 en el punto 10. 1.1.1.1.1. Control de polvo (material particulado) se indica “... *realizar la trituración de material pétreo y agregados en húmedo o bien con sistemas que controlen la emisión de partículas*”. Aclarar si la trituración de material pétreo se realizaría en húmedo o en seco. En este último caso indicar cuáles serían los métodos/técnicas que se aplicarán para minimizar la emisión de partículas.

77. Presentar la ubicación de las trituradoras primaria y secundaria (incluir coordenadas UTM NAD 27 o WGS 84). Indicar el tipo y ubicación de los potenciales receptores sensibles al impacto acústico, así como el tipo y ubicación de las barreras acústicas a instalar.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

78. Indicar las medidas que se implementarían para minimizar el ruido y las vibraciones del tránsito de camiones o maquinaria pesada en zonas pobladas. Indicar si este impacto ha sido evaluado al momento de definir la ruta de acceso y salida del Proyecto. En caso afirmativo indicar el criterio aplicado para seleccionar la ruta de acceso y salida del Proyecto.

79. En la página 10-15 en el punto 10.1.1.2.1.1. Recuperación de suelos orgánicos se indica “... *realizar un reconocimiento preliminar de las áreas en las cuales se procederá a remover los suelos orgánicos y verificar si en ellas se encuentran especies de plantas de interés*”. Realizar este reconocimiento ya que es un insumo imprescindible para una correcta evaluación de impactos el conocer con certeza si existen o no especies de interés sobre la huella del Proyecto. Presentar los resultados de este reconocimiento por parte de un botánico. Una vez realizado, el Promotor deberá actualizar el capítulo 9 Impactos Ambientales.

80. En la página 10-16 en el punto 10.1.1.2.1.1. Recuperación de suelos orgánicos se indica “... *los suelos orgánicos de buena y mediana fertilidad, se mantendrán en las pilas de almacenamiento a través de los trabajos de control de erosión y siembra de pastos y que los suelos de baja fertilidad serán llevados al depósito de roca estéril Chontal*”. Señalar que criterio y que metodología se aplicará para determinar el tipo de fertilidad del suelo extraído, a los efectos de derivar los suelos orgánicos de mediana y buena fertilidad a las pilas de almacenamiento de topsoil y el suelo de baja fertilidad al depósito de roca estéril Chontal.

81. En la página 10-17 en el punto 10.1.1.2.2. Control de erosión y sedimentos se indica “... *ejecutar, en la medida que sea posible, las actividades de mayor movimiento y perturbación de tierras durante los periodos de menor lluvia, (para evitar escorrentías)*”. Aclarar si efectivamente se aplicará o no esta medida de limitar la remoción y reemplazo de suelos a la época seca, ya que no queda claro en el PMA si la aclaración “en la medida de lo posible” libera al promotor de esta obligación.

82. En la página 10-19 en el punto 10.1.1.2.3. Prevención de la contaminación del suelo se indica “... *disponer los suelos contaminados debido a derrames y/o fugas de aceite, grasas y lubricantes, en un área específica del depósito de roca estéril Chontal*”. Aclarar en que lugar se ubicará el área específica para el acopio de suelos contaminados en el depósito de roca estéril Chontal. Qué medidas que se aplicarán para lograr un acopio seguro de estos suelos. Indicar además el tratamiento que se dará y destino final de estos suelos contaminados.

83. En la página 10-25 en el punto 10.1.1.3.4. Calidad de las aguas superficiales y subterráneas se indica “... *proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicación puedan recoger aguas que arrastren contaminantes*”. Especificar que tipo de contaminantes podrían ser retenidos por las trampas que se instalarán en los drenajes pluviales. Indicar que tipo de contaminantes NO podrán ser retenidos por esas trampas.

84. En la página 10-26 en el punto 10.1.1.3.4. Calidad de las aguas superficiales y subterráneas se indica “... *aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como inspecciones visuales y monitoreos periódicos de la calidad del agua. El parámetro visual que se debe de observar es la de sólidos*”.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

suspendidos. Inmediatamente se incrementa la turbidez se deberán parar los frentes de trabajo generadores de dicha turbidez en el cuerpo receptor". Especificar qué tipo de parámetros serán evaluados para realizar el seguimiento, vigilancia y control de la calidad del agua. Indicar si este seguimiento se limitará a una *"inspección visual"* para detectar turbidez y/o sólidos suspendidos.

85. En la página 10-36 en el punto 10.1.1.6. Fauna silvestre se indica *"... reubicar en la medida de lo posible, aquellas poblaciones aisladas con especies endémicas tales como Alouatta coibensis trabeata (mono aullador de Coiba) e Incilius signifer (sapo) que se verán afectadas por la huella del Proyecto"*. Señalar si esta medida será implementada o no, ya que cuando dicen *"en la medida de lo posible"* no queda claro si están obligados o no a implementar la medida.

86. En la página 10-38 en el punto 10.1.1.7.1. Medidas para potenciar el incremento a la economía nacional y regional se indica *"... informar, previo al inicio de la obra, a los gremios y empresas comerciales, acerca de las características de la obra y necesidades de insumos varios, para las diferentes etapas de construcción, con el propósito de que, preferiblemente, sean empresas nacionales las que atiendan los diversos requerimientos"*. Indicar con cuanta anticipación, con qué recursos y con qué alcance se implementará la medida.

87. En la página 10-39 en el punto 10.1.1.7.1. Medidas para potenciar el incremento a la economía nacional y regional se indica *"... el Proyecto realizará un convenio de capacitación de personal con el INADEH para generar capacidad local para el proyecto"*. Indicar con cuanta anticipación, con qué recursos y con que alcance se implementará la medida.

88. En el punto 10.1.1.7.3 Medidas para disminuir la afectación de la salud de los trabajadores y en el punto 10.1.1.7.4 Medidas para reducir el incremento en el riesgo de accidentes laborales, el programa muestra que tiene previsto implementar medidas para la protección de los trabajadores. Explicar y justificar si esta previsto en la gestión ambiental del Proyecto implementar esas mismas medidas, pero orientadas a la población local que no trabaja en el Proyecto. En caso afirmativo explicar el alcance de esas medidas. En caso negativo, explicar las razones que justifican su exclusión.

89. En la página 10-42 en el punto 10.1.1.7.5. Medidas para reducir la alteración del tráfico vehicular se indica *"... regular la velocidad de los vehículos y maquinarias del Proyecto a lo largo de las vías utilizadas, especialmente cuando se transite en los lugares poblados... priorizar las horas nocturnas para el movimiento de materiales e insumos"*. Explicar y justificar si se han estudiado alternativas de rutas de transporte para minimizar el impacto sobre las poblaciones locales por circulación de equipos pesados cerca de las viviendas (ruido y vibraciones). Que criterio se aplicó para optar por la ruta seleccionada. Detallar qué medidas se aplicarán para minimizar la alteración del tránsito vehicular en las zonas pobladas (ruido y vibraciones).

90. En la página 10-45 en el punto 10.1.2.1.1.1. Control de polvo (material particulado) se indica *"... en días extremadamente secos y soleados, control de polvos en la faja transportadora proveniente del tajo de Quemita, para evitar la generación de partículas de polvo en el aire"*. Explicar y justificar que criterio tiene previsto aplicar MCQSA para determinar cuándo un día debe considerarse "extremadamente

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

seco” y en consecuencia activar el mecanismo de control de polvos en la cinta transportadora. Cuántos son los mecanismos para control de polvos de la cinta transportadora y explicar su funcionamiento.

91. En la página 10-46 en el punto 10.1.2.1.1.2. Gases de combustión se indica “... *En relación al funcionamiento del horno de fundición, se aplicarán las siguientes medidas: Las emisiones producto de la fundición de material serán controladas a través de filtros de manga y el horno de fundición funcionará solo cuatro veces a la semana durante cuatro horas cada vez, minimizando la operación a 16 horas por semana.* Explicar y justificar si el Proyecto considera mecanismos para reducir la emisión de gases a la atmósfera del horno de fundición. En caso afirmativo que explique el mecanismo previsto y su funcionamiento. En caso negativo que justifique su exclusión.

92. En la página 10-53 en el punto 10.1.2.3.1. Agua para el proceso se indica “...*el manejo de agua de la pileta de excesos, deberá considerar un vertedero o canal de descarga de emergencia para evitar una falla catastrófica del terraplén, en condiciones alteradas superiores a las condiciones de diseño*”. Explicar y justificar dónde descargará el canal de descarga de la pileta de excesos (incluir coordenadas con Datum NAD 27 o WGS 84). Qué volumen máximo de descarga podría esperarse en caso de condiciones alteradas superiores a la de diseño.Cuál sería la calidad esperada para esa descarga (parámetros físico, químicos y valores) y los mecanismos que se implementarán para el control de la calidad del vertido. Si existe riesgo de volcar agua no tratada (por ejemplo en caso de que el caudal ingresante supere la capacidad de tratamiento de 300 m³/h).

93. En la página 10-53 en el punto 10.1.2.3.1. Agua para el proceso se indica “... *el manejo de agua de la planta de destrucción del cianuro de la solución de procesos, deberá tratar el agua proveniente de la pileta de excesos, previa a su descarga a la quebrada Maricela*”. Explicar y justificar que volumen máximo (m³/hora) de descarga podría esperarse en la quebrada Maricela.Cuál sería la calidad esperada para esa descarga (parámetros físicos, químicos y valores). Si existe riesgo de volcar agua no tratada (por ejemplo en caso de que el caudal ingresante supere la capacidad de tratamiento de 300 m³/h).

94. En la página 10-61 en el punto 10.1.2.3.7.1. Desagüe de los tajos se indica “... *de acuerdo a los estudios hidrogeológicos, no se prevé que el desarrollo del tajo intercepte el acuífero que esta en contacto directo con el mineral sulfurado, por lo mismo solo se han considerado medidas para el manejo del agua de lluvia dentro del tajo*”. Sin embargo, en el estudio hidrológico (LBF 6.6) se observa que los niveles freáticos reportados se encuentran próximos a la superficie (0 - 50 m), siendo que los tajos tendrán mayor profundidad. Explicar con claridad y justificar a que profundidad se encuentra el agua subterránea en las inmediaciones de los tajos La Pava y Quemita. Cuáles son los piezómetros de referencia para cada tajo. Si el Proyecto considera factible el surgimiento de agua subterránea dentro de los tajos a medida que se realicen las excavaciones. En caso afirmativo que explique los equipos previstos para desagote, el procedimiento de desagote, el eventual riesgo de afloramiento de drenaje ácido de roca, el tratamiento del agua previo al vuelco en superficie y si existe riesgo de afectar los manantiales cercanos a cada tajo. En caso negativo, que justifique su posición.

95. En la página 10-62 en el punto 10.1.2.3.7.2. Depósito de roca estéril Chontal se indica “... *finalmente, para asegurar que las medidas de mitigación propuestas sean efectivas, se realizará el monitoreo de la*

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

calidad del agua superficial alrededor del depósito de roca estéril. En caso de que se detecte una degradación del agua en alguna área se realizarán investigaciones para determinar las acciones correctivas apropiadas y necesarias". Incluir en el Plan de Manejo Ambiental las acciones correctivas "apropiadas y necesarias" para tratar el agua en caso que se detecte degradación, ya que no es admisible que se realicen estudios una vez que aparezca el problema ya que no dará tiempo para actuar por ende como medida preventiva, el Proyecto debe estar preparado por anticipado para atender este tipo de contingencias.

96. En la página 10-67 en el punto 10.1.2.5. Programa de control de materiales peligrosos se indica "... *La utilización de mercurio será reducida en el proceso. Principalmente, será utilizado para la fundición del material para la fabricación de las barras de dore. Durante el proceso de fundición, el mercurio será capturado a través de filtros de manga por lo que se estima que no habrá emisiones fijas significativas. Se estima que durante toda la operación del Proyecto solo se acumularán hasta 2 litros de este material en un periodo de 5 años*". Explicar y justificar cuál será el consumo anual, la provisión, el almacenamiento, el manejo de envases, el manejo de emisiones. Los impactos ambientales y el monitoreo ambiental de las emisiones de Mercurio a lo largo de toda la etapa de operación. Qué significa que se estima que no habrá *emisiones fijas significativas de Mercurio* a la atmósfera. ¿Habrán emisiones? ¿De cuánto? ¿Cuál será la eficiencia esperada (%) del filtro de manga para retener los vapores de mercurio? Tratándose de un elemento altamente peligroso para la salud humana (vapores) se deberá indicar cuanto mercurio se estima que habrá en las emisiones y sus efectos sobre el ambiente.

97. En la página 10-69 en el punto 10.1.2.6.2. Fauna silvestre se indica "... *Durante el procesamiento de minerales, para evitar la atracción y el potencial impacto de las aves en las Piletas de proceso se instalarán los siguientes dispositivos con el fin de repelerlos del área*", sin embargo dicho impacto no fue incluido en el capítulo 9. Incluir este impacto en el capítulo 9 Impactos Ambientales y en el Monitoreo Ambiental.

98. En la página 10-70 en el punto 10.1.3. Etapa de cierre/post cierre se indica "... *asegurar la estabilidad física y química de las instalaciones mineras que permanezcan en el post cierre tales como los tajos, depósito de roca estéril y pila de lixiviación*". Describir detalladamente cuáles son las medidas efectivas que se deberán implementar para satisfacer esta obligación.

99. En la página 10-71 en el punto 10.1.3. Etapa de cierre/post cierre se indica "... *Satisfacer requerimientos de la reglamentación ambiental nacional con respecto a efluentes provenientes de instalaciones mineras*". Describir detalladamente cuál deberá ser la calidad de cada efluente a los efectos de cumplir con la reglamentación nacional. Detallar parámetros del efluente y los valores máximos que serán admitidos.

100. En la página 10-71 en el punto 10.1.3. Etapa de cierre/post cierre se indica "... *disminuir el cuidado activo que puede ser requerido para tratar las aguas provenientes del área minera de modo que se satisfagan los estándares de calidad del agua establecidos por la reglamentación ambiental nacional, tomando en cuenta las condiciones de línea base existente previa al minado y operación del Proyecto*".

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

Ampliar el concepto ya que pareciera decir que se debe descuidar el tratamiento de aguas en etapa de cierre / post cierre.

101. En la página 10-71 en el punto 10.1.3. Etapa de cierre/post cierre se indica “... *Reducir la erosión y el transporte de sedimentos a los cuerpos de agua, satisfaciendo la reglamentación ambiental nacional para sólidos totales suspendidos. Las estructuras para el control de la sedimentación se desarrollarán e implementarán de modo que perduren durante el Cierre/post cierre (abandono), con mínimo o ningún mantenimiento por parte de MCQSA*”. Ampliar el concepto ya que pareciera decir que MCQSA debería desentenderse del mantenimiento de las estructuras para el control de la sedimentación durante la etapa de cierre y post cierre.

102. En la página 10-71 en el punto 10.1.3. Etapa de cierre/post cierre se indica “... *durante la remediación del área, conformar y perfilar la zona a una pendiente adecuada (2H: IV) y luego se recubre la zona con una capa de topsoil a 40 cm, para luego realizar la siembra de especies nativas*”. Explicar y justificar cuántos m³ de topsoil se necesitarán para restituir las áreas disturbadas en la huella del Proyecto con 40 cm de suelo. Cuántos m³ 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 podría 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 a la superficie total de la huella del Proyecto. Que 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.

103. En la página 10-72 en el punto 10.1.3.2.1. Vegetación se indica “... *máximizan el uso de especies nativas durante la revegetación (rehabilitación). Las especies que actualmente no están establecidas en la región del Proyecto no serán introducidas como parte del programa de revegetación a menos que se efectúe una evaluación de riesgos para dicha especie*”. Presentar un Plan de Rehabilitación indicando que especies vegetales se utilizarán para la rehabilitación, cantidad estimada de ejemplares por especie y viveros de procedencia.

104. En la página 10-166 en el punto 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas se indica “... *la Gerencia Ambiental esta conformada por el Gerente Ambiental y dos Técnicos Ambientales*”, sin embargo el organigrama (figura 10.2-1) muestra siete (7) posiciones en ninguna de las cuales aparecen los dos técnicos ambientales. Aclarar cómo estará conformada la estructura del Ente Responsable de la Ejecución de las medidas.

105. En la página 10-167 en el punto 10.2.1. Roles y responsabilidades se describen los roles y responsabilidades del Gerente de Medio Ambiente y el de los dos (2) técnicos (Técnico ambiental y Técnico en seguridad y salud) pero no se corresponde con el organigrama. Presentar una descripción de roles y responsabilidades para todas las posiciones que se presentan en el organigrama.

106. En la página 10-169 en el punto 10.3.1. Calidad de aire y ruido se indica “... *El propósito principal del programa de monitoreo de emisiones de calidad del aire y ruido es permitir a MCQSA contar con*

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

información relacionada al cumplimiento de los límites máximos permisibles de emisiones a la atmósfera, asimismo, MCQSA utilizará la información obtenida en el programa de monitoreo para evaluar la efectividad de las medidas de manejo de la calidad del aire del Proyecto". Explicar y justificar si esta previsto monitorear en los centros poblados próximos al Proyecto, los niveles de material particulado (PM_{10} y $PM_{2.5}$) y de Gases (a determinar según emisiones esperadas de las instalaciones del Proyecto), 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. Si esta 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 estación y los parámetros a medir y niveles guía de referencia que serán aplicados. En caso negativo explicar y justificar dicha omisión.

107. En la página 10-169 en el punto 10.3.1.1. Estándares se presentan en forma conjunta estándares de calidad para emisiones y estándares (niveles guía) de calidad para el cuerpo receptor, mientras que en la tabla 10.3-1 *Criterio ambiental para material particulado* no se indica para que duración de exposición (tiempo) se acepta un nivel de $150 \mu g/m^3$ de PM_{10} . Presentar por separado los estándares de emisión (fuentes fijas y fuentes móviles) y los estándares de calidad aceptable para el cuerpo receptor (material particulado, gases, ruido y vibraciones). Presentar los niveles guía de calidad del aire (cuerpo receptor) que aplicará MQSA como objetivo de calidad para las zonas pobladas próximas al Proyecto (material particulado, gases, ruido y vibraciones). Indicar en la tabla 10.3-1 para qué duración de exposición se acepta un nivel de $150 \mu g/m^3$ de PM_{10} .

108. En la página 10-171 en el punto 10.3.1 1. Estándares pareciera que las tablas 10.3-4 y 10.3-5 fueran idénticas. Aclarar si esas tablas están repetidas o bien si aportan información diferente.

109. En la página 10-172 en el punto 10.3.1.1. Estándares se indica "... en cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrará en la evaluación de las emisiones de gases provenientes de los vehículos que se utilicen en el Proyecto y en el monitoreo de la calidad del aire en sitios próximos al mismo". Explicar y justificar si esta previsto realizar monitoreo de las emisiones por chimenea y/o difusas del proceso metalúrgico o del patio de lixiviación. En caso afirmativo que describa los puntos de monitoreo, frecuencia de las mediciones y parámetros a medir. En caso negativo justificar la no realización de este monitoreo.

110. En la página 10-172 en el punto 10.3.1.1. Estándares se indica "... al iniciar las labores de construcción, se debe realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo (5 sitios), a fin de utilizarlo como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores". Explicar y justificar si al iniciar las labores de construcción esta previsto también realizar monitoreo de los niveles de ruido en zonas pobladas próximas al Proyecto. En caso afirmativo que describa los puntos de monitoreo y frecuencia de las mediciones. En caso negativo justificar la no realización de este monitoreo.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

111. En la página 10-173 en el punto 10.3.1.2. Estaciones de monitoreo se muestran en la tabla 10.3-7 *Estaciones de monitoreo propuestas para calidad del aire y ruido*, cuatro (4) estaciones de monitoreo dentro del Proyecto (EM1, EM2, EM3 y EM4) y una sola (EM5 - Finca Peralta) ubicada fuera del Proyecto, a sotavento del patio de lixiviación. No se observan estaciones de monitoreo ubicadas en zonas pobladas. Explicar y justificar si esta previsto instalar estaciones de monitoreo de calidad del aire y niveles de ruido en zonas pobladas. En caso afirmativo que describa puntos de monitoreo, frecuencia de las mediciones y parámetros a medir. En caso negativo justificar la no instalación de estaciones de monitoreo en zonas pobladas.

112. En la página 10-175 en el punto 10.3.1.3. Parámetros y frecuencia de monitoreo indican que los parámetros sugeridos para el monitoreo en las estaciones nuevas son PM₁₀, CO, SO₂, NO, NO₂ y ruido. No se indica medición de mercurio, cuando en el punto 10.1.2.5 del PMA *Programa de control de materiales peligrosos* admiten que habrá emisiones de mercurio (aunque sostienen que serán "no significativas"): *Durante el proceso de fundición, el mercurio será capturado a través de filtros de manga por lo que se estima que no habrá emisiones fijas significativas*. Tampoco se indica mediciones de HCN (ácido cianhídrico) en inmediaciones y a barlovento de la pila de lixiviación. Explicar y justificar si está previsto realizar monitoreo de mercurio y ácido cianhídrico en aire, en las inmediaciones de los focos de emisión (Fundición, patio de lixiviados). Si está previsto realizar monitoreo de mercurio y ácido cianhídrico en aire en zonas pobladas. En caso afirmativo describir los puntos de monitoreo y frecuencia de las mediciones. En caso negativo justificar la no realización de estos monitoreos.

113. En la página 10-192 en el punto 10.3.5.2. Parámetros y frecuencia de monitoreo (de flora) se indica *"... la frecuencia de monitoreo estará relacionada a las actividades de rescate y reubicación de flora"*. Explicar y justificar cuáles son los parámetros que efectivamente serán incluidos en el monitoreo de flora. Cuál es el número y ubicación de las estaciones de monitoreo y la frecuencia de monitoreo

114. En la página 10-195 en el punto 10.3.6.2. Parámetros y frecuencia de monitoreo (de fauna) se indica *"... la frecuencia de monitoreo estará relacionada a las actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre"*. Explicar y justificar cuáles son los grupos faunísticos que serán incluidos en el monitoreo de fauna Silvestre y cuáles son los parámetros que efectivamente serán monitoreados para cada grupo faunístico. Cuál es el número y ubicación de las estaciones de monitoreo para cada grupo faunístico y la frecuencia de monitoreo para cada uno de esos grupos.

115. En la página 10-198 en el punto 10.3.7.2. Parámetros y frecuencia de monitoreo (de peces y hábitat acuático) se indica que los parámetros a ser monitoreados durante la etapa de construcción y operación son los siguientes: peces, moluscos y crustáceos, insectos acuáticos y perifiton, sin embargo cabe aclarar que ese listado no corresponde a parámetros sino a comunidades limnológicas. Explicar y justificar cuáles son las comunidades limnológicas que serán incluidas en el monitoreo de peces y hábitat acuático. Cuáles son los parámetros que efectivamente serán monitoreados para cada comunidad. Cuál es el número y ubicación de las estaciones de monitoreo para cada comunidad y la frecuencia de monitoreo para cada comunidad.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

116. En la página 10-200 en el punto 10.4. Cronograma de ejecución se indica "*... se han planificado 10 años de vida útil para el Proyecto, lo cual incluye 12 meses para la construcción, cuatro a cinco años para las operaciones, 4 de cierre y dos años de monitoreo*", sin embargo los tiempos mencionados suman 12 años en lugar de 10 ($1+5+4+2=12$). Aclarar cuál es la extensión que considera para la vida útil del Proyecto.

117. En la página 10-216 en el punto 10.6.5. Análisis de riesgos socio ambiental se indica "*... a fin de determinar la naturaleza y magnitud de los probables riesgos ambientales y sociales que podrían generarse durante la construcción y operación del Proyecto, se realizó la evaluación alternativa de la condición de riesgo de los componentes del Proyecto, así como estabilidad del medio. Para la evaluación de riesgos, se ha estimado el nivel de sensibilidad ambiental y social, y calificados los niveles de riesgo que pueden representar para MCQSA, tomando en cuenta las implicaciones de cada aspecto en la fase de construcción y operación*". Incluir en el Plan de Prevención de Riesgos, con el debido detalle explicativo y justificación: un listado completo de los riesgos más importantes asociados con el Proyecto, la metodología analítica aplicada para la identificación de riesgos, la explicación detallada y justificada de cada riesgo identificado, la jerarquización de los riesgos identificados en cuanto a su magnitud, probabilidad de ocurrencia y el daño que podría producir sobre el ambiente y sobre los pobladores locales cada riesgo identificado en caso de manifestarse, las medidas previstas en el Proyecto para minimizar estos riesgos o para compensarlos en caso de ocurrir, especialmente en caso de afectación al ambiente o a los pobladores locales. Igualmente el Plan de Prevención de Riesgos debe analizar los riesgos asociados con: instalaciones mayores como patio de lixiviación con solución de cianuro y depósito de roca estéril en zona montañosa con pendientes pronunciadas (quebradas), con riesgo sísmico y presencia de fallas geológicas, presencia de manantiales, arroyos cuyas aguas son utilizadas por los pobladores locales, tránsito de camiones por centros poblados cercanos. etc.

118. En la página 10-225 en el punto 10.7.1.2. Objetivo se indica "*... Definir las acciones de manejo necesarias, para aquellas especies que requieran protección y manejo especial dentro de la huella del Proyecto*", pero no se indican cuáles son las especies que deberían ser rescatadas. Explicar y justificar cuáles son las especies de fauna que deberían ser rescatadas, cuáles son los sitios identificados para la reubicación de cada especie que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar la supervivencia de las especies reubicadas. Presentar un mapa de sitios donde MCQSA prevé reubicar a cada especie faunística que sea rescatada. Presentar un detalle de la implementación de este programa indicando personal, equipos, recursos y cronograma de trabajo previsto para el rescate de fauna.

119. En la página 10-233 en el punto 10.7.2.5. Sitios de reubicación se indica "*...se coordinará con la entidad regional de la ANAM, los sitios adecuados para realizar la reubicación de la flora*". Explicar y justificar cuáles son las especies de flora que deberían ser rescatadas. Cuáles son los sitios identificados para la reubicación de cada especie que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar la supervivencia de las especies reubicadas. Presentar un mapa de sitios donde MCQSA prevé reubicar a cada especie de flora que será rescatada. Señalar cuál será la logística prevista para el traslado de cada especie flora a su sitio de reubicación.

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCION DE EVALUACION Y ORDENAMIENTO AMBIENTAL
Tel. 500-0855. Ext. 329. Fax Ext 332 Apartado C Zona 0843, Balboa, Ancón

120. En la página 10-261 en el punto 10.10. Plan de recuperación ambiental y de cierre/post cierre (abandono) se indica "... *la ejecucion de las actividades de cierre final tendrá una duración de dos años, que se iniciarán en el 2021 y finalizará en el 2023*", mientras que en la página 10-265 en el punto 10.10.4. Patio de lixiviación se indica "... *se espera un tiempo de 2.3 años aproximadamente para limpiar la pileta de lixiviación; esto permite que haya un periodo de drenaje de las últimas aguas usadas para el lavado de la pila*". Aclarar cómo la ejecución de las actividades de cierre va a tener una duración de dos años tomando en consideración que la limpieza de la pileta de lixiviación es de 2.3 años.

121. Presentar las coordenadas de los nacimientos de las quebradas, en UTM (especificando el datum), ubicadas dentro de los polígonos correspondientes a las facilidades del proceso de lixiviación y al depósito de roca estéril Chontal; e indicar si en el diseño del Proyecto se contempló respetar lo que dicta el numeral 1, del artículo 23, de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, "Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".

122. Presentar nuevamente el capítulo 5 del Estudio de Impacto Ambiental, ya que durante su evaluación se detectaron múltiples errores en la redacción, dando a entender que dicho capítulo fue traducido de un documento original en otro idioma que no es el castellano.

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 Encargada de Evaluación y Ordenamiento Ambiental