

134

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 29 de agosto de 2024
DEIA-DEEIA-AC-0105-2908-2024

Señor
WEI XING LIU CHANG
Representante Legal
EQUIBAL, S.A.
E. S. D.

Respetado Señor Liu Chang:

V 8/16/24

REPÚBLICA DE PANAMA	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
NOTIFICADO POR ESCRITO	
De: <u>DEIA-DEEIA-AC-0105-2908-2024</u>	
Fecha: <u>17/09/2024</u>	Hora <u>10:42 am</u>
Notificador: <u>Sergio Alarcón</u>	
Retirado por: <u>YOTAY VILLENA</u>	Fecha: <u>17/09/2024</u>

De acuerdo con lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**EXTRACCIÓN Y TRITURACIÓN DE MATERIALES NO METÁLICOS (GRAVA DE RÍO SAN FÉLIX) DESTINADOS A OBRAS PÚBLICAS**" a desarrollarse en el corregimiento de Remedios, distrito de Remedios, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. Mediante MEMORANDO DCC-380-2024, la Dirección de Cambio Climático emite los siguientes comentarios:

"5.8.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.

- *El promotor deberá identificar los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto, utilizando como referencia la siguiente tabla:*

Grupo de Amenaza/peligro.	Tipo principal	Riesgo Climático	Amenaza en Proyecto (Sí o No)
Hidrometeorología	Precipitación Máx.	Inundación	
		Deslizamiento	
	Precipitación Mín.	Secuencia	
	Viento	Max. ráfaga de vientos	
	Tormenta eléctrica	Relámpagos	
	Temperatura Máx.	Incendio forestal	
Oceanográfica	Dinámica Marina	Inundaciones por subida del mar	
Geofísica	Movimiento de masas	Deslizamiento de tierras y/o rocas	
		Hundimiento	

- *El promotor deberá verificar la información de los escenarios de cambio climático, puesto que la información colocada es para la región de arco seco y no para la región donde se ubica el proyecto. Dicho esto, se recomienda usar los datos actualizados de los escenarios de cambio climático que se encuentran en el módulo de vulnerabilidad y riesgo de la Plataforma Nacional de Transparencia : <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/modulo-vrc/>*

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Con la información corregida de los escenarios de cambio climático y la identificación de los peligros o amenazas del cuadro adjunto en el punto anterior, se recomienda actualizar la matriz de sensibilidad basado en la guía técnica de cambio climático para proyecto de inversión pública: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2022/10/Guia-tenica-de-Cambio-Climatico-para-proyectos-de-infraestructura-de-Inversion-publica.pdf>

5.8.2.1 Análisis de Exposición

- El promotor deberá evaluar la exposición del proyecto a los posibles peligros identificados en la tabla adjunta en el punto 5.8.2.
- El promotor deberá localizar el área del proyecto en los mapas de anomalías de escenarios de cambio climático y deberá determinar si se proyectan aumentos o disminuciones en precipitaciones, así como en temperaturas máximas y mínimas en el área del proyecto.

5.8.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

El promotor deberá identificar la capacidad adaptativa del proyecto, respondiendo a las siguientes preguntas:

1. Con que herramientas cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos).
2. ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?
3. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?
4. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?: consideraciones:
 - Humanas: capacidades técnicas
 - Físicas: infraestructura resilientes
 - Financieras: capital, seguros
 - Naturales: tierras productivas, fuente de agua segura.
 - Sociales y organizaciones: alianza con la sociedad y el estado
 - Sistema de alerta (prevención)

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

El promotor deberá entregar los siguientes insumos:

- A). Presentar las curvas de nivel con y sin proyecto con su elevación en la tabla de atributos, y en formato digital (vectorial) a 1 metro de elevación entre cada una. Las curvas de nivel deben de estar georreferenciadas en el datum WGS 84.
- B). La validación de los resultados de la simulación se hace a través de la revisión de los siguientes insumos y productos utilizados y generados por HEC RAS:

- Archivo DEM utilizado para elaborar el "terrain" en formato GIS.
- Archivo proyecto generado por la simulación en formato GIS.
- Archivo de geometría generado por la simulación en formato GIS.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- Archivo plan generado por la simulación en formato GIS.
- Archivo de flujo constante o no constante generado por la simulación en formato GIS.
- Archivo ráster final de resultado de simulación con y sin proyecto en formato GIS.

Una vez el promotor/consultor realice las modelaciones anteriores, deberá entregar un análisis con su respectiva descripción en caso que el proyecto sea afectado tomando en cuenta todas las amenazas/peligros incluidos en el punto 5.8.2. Posibles riesgos climáticos que puedan afectar al proyecto, donde se desglosa los posibles riesgos climáticos que enfrentaría el proyecto presentes y futuros. Se debe tomar en cuenta los resultados obtenidos en el 5.8.2 y 5.8.2.1.

5.8.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

Una vez obtenido los resultados en los puntos 5.8.2, 5.8.2.1 y 5.8.2.3, el promotor deberá construir una matriz como la indicada en la Guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública, disponible en: [GUIA TECNICA IP \(FINAL\) \(miambiente.gob.pa\)](#).

El promotor/consultor deberá analizar los resultados del nivel de vulnerabilidad debido a cada riesgo climático, obtenidos de la matriz de identificación de vulnerabilidad, en comparación con la capacidad adaptativa establecida para el área del proyecto en la sección 5.8.2.2. Este análisis le permitirá determinar cuáles medidas de adaptación son las más adecuadas y realistas para cada riesgo identificado, e incluirlas en la sección 9.8.1.

9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático

En este apartado se debe hacer un resumen ejecutivo, de máximo 2 páginas sobre lo que contiene el Plan de Adaptación y Mitigación, los cuales provienen de los temas desarrollados en los puntos 9.8.1 y 9.8.2.

9.8.1. Plan de adaptación al cambio climático

El promotor debe adecuar el informe al siguiente formato:

- **Objetivos del plan de adaptación:** Describir los objetivos generales y específicos del plan de adaptación del proyecto.

• **Formulación de medidas de adaptación:** Para la generación de las medidas de adaptación el promotor /consultor debe tomar en cuenta los resultados del análisis obtenido en la sección 5.8.3 sobre vulnerabilidad frente a las amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia. Con ello deberá presentar en una tabla la descripción de las medidas de adaptación a implementar de forma detallada, como se muestra en la Tabla 6. Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

La identificación de estas medidas de adaptación deberá guiarse por la viabilidad y factibilidad de su implementación durante el tiempo estipulado.

B)

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tabla 6. Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de Adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas en la sección 5.8.3	Medida de Adaptación	Descripción de la medida de adaptación a implementar
(Por ejemplo: aumento del nivel del mar, aumento de precipitación, eventos climáticos extremos, entre otros, de acuerdo con lo analizado en el apartado 5.8.3 .	Medida de adaptación 1: Medida de adaptación identificada para atender la vulnerabilidad obtenida frente a la amenaza climática. Nota: pueden identificarse una (1) o más medidas de adaptación para una amenaza.	En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada.

El promotor debe analizar y volver a proponer en caso que la modelación hidrológica no llene el cometido, las nuevas medidas de adaptación, las cuales deben venir identificada por cada amenaza en una matriz.

- **Plan de Monitoreo:**

Plan de Monitoreo: Se deberá desarrollar un cronograma por fase de desarrollo de proyecto, donde se identifique el tiempo, el equipo responsable y cómo estará reportando el cumplimiento de cada medida de adaptación a implementar.

Así mismo, deberá establecerse la periodicidad de revisión y actualización del plan de adaptación durante la vida útil del proyecto, para que pueda responder a los posibles cambios en las condiciones climáticas y fortalecerse de la experiencia adquirida en la implementación de las medidas de adaptación.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

Debe especificarse de forma clara, cuáles son las fuentes de emisiones durante la fase de construcción, ya que el estudio de impacto ambiental no hace una clara distinción de la fase de construcción y el mismo en diferentes secciones indica los siguientes: i) En el área sobre la que se desarrollará la fase de operación no existe vegetación, ii) Los pocos árboles y arbustos que quedan no serán afectados por el proyecto, no se prevé la tala de ningún árbol, iii) Se usarán caminos existentes para la circulación, iv) No habrá construcción de obras asociadas o provisionales, v) Se contempla en el antiguo patio el uso de infraestructuras móviles existentes, de uso temporal, como oficinas administrativas, depósito (bodega) tipo remolque, garita de vigilancia de acceso al sitio, letrinas móviles, vi) No habrá construcción de obras asociada o provisionales, vii) El lote arrendado cuenta con infraestructura existente de tipo temporal.

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEL)

Previa aclaración del punto anterior, deben detallarse las medidas de mitigación correspondientes a las emisiones de gases de efecto invernadero de todas las fuentes potenciales de emisiones que se identifiquen durante la fase de construcción.”

2. Mediante **MEMORANDO DSH-333-2024**, la Dirección de Seguridad Hídrica emite los siguientes comentarios:

- “En la página 36 indican que utilizarán el agua de una quebrada para evitar las partículas suspendidas, sin embargo, no especifica cual es la quebrada que será utilizada.
- En la página 31 el promotor indica que “... Para el resto de las actividades, el promotor deberá solicitar a la Administración Regional de Mi Ambiente correspondiente, el permiso temporal de uso de agua ...” Se debe aclarar cuáles son estas otras actividades y detallarlas en el EsIA.
- Detallar dentro del Estudio Hidrológico las obras en cauce que requiere el proyecto”.

3. Mediante **Nota DNRM-UA-037-2024**, el Ministerio de Comercio Industrias, emite las siguientes observaciones:

- “En la página 34 colocan “Diagrama de Flujo de Procesos de Extracción de Grava”, pero no incluyen los flujos de procesos de los otros materiales pétreos (arena y piedra), que indican en la página 21, que tiene contemplado extraer durante el desarrollo del proyecto”.

4. En la página 11 del EsIA, punto **2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto, propiedad (es)**, ..., se indica que “el área donde se dará el proceso de trituración se ubicará dentro de la finca No 1463, código de ubicación 4801, cuya superficie es de 71,730 m², propiedad de la sociedad Compañía de Inversiones Luna Plata, S.A..., se utilizará 10,000 m², mediante arrendo. De una hectárea se empleará 3.107 m² en la instalación de la cantera, oficinas administrativas y sus componentes y área libre de tránsito 6.892.25 m² [...]. Adicional contará con áreas para estacionamiento, botadero, materia prima y acopio del material procesado y se instalará máquina trituradora. Esta zona tiene un área total de 169.51 hectáreas...”, sin embargo, en la página 37 del EsIA, punto **4.3.2.2. Operación...**, se indica “El polígono cuenta de una superficie de 10,000 m² (1 ha). Cuenta con infraestructura existente tipo temporal. El cual en el antiguo patio se empleará una superficie de 2.907.75 m² para su respectiva instalación, distribuidos de la siguiente manera: Área de la trituradora: 800 m²; Almacenaje Mat. Prima: 525 m²; Oficina Administrativa: 360 m²; Baños: 8.75 m²; Garita: 14.0 m²; Estacionamientos de equipos (concretería, cargador, volquetes, vagonetas): 1,200 m²; Área libre: 7.092.25 m²”. No Obstante, mediante el **MEMORANDO-DIAM-0905-2024**, de la Dirección de Información Ambiental (DIAM), se verificó los datos proporcionados, donde el Polígono del Proyecto tiene una superficie de 83ha + 2,249.437m². Por lo antes mencionado, se solicita:

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- a. Aclarar el área total del proyecto a ubicarse dentro del área arrendada de la finca N° 1463 y presentar sus respectivas coordenadas.
- b. Aclarar el área de concesión y presentar sus respectivas coordenadas.
5. En la página 27 del EsIA, punto 4.3.2.1. **Construcción...**, se indica que en la “*Apertura de vías de acceso para maquinaria y equipo; se usarán caminos existentes para la circulación, se realizará sobre el cauce del río y su llanura de inundación... Extracción del material pétreo; la maquinaria circulará por el lecho del arroyo, ya que presenta corrientes efímeras y los trabajos se realizará en época de estiaje... En esta etapa, el material es extraído del lecho del río San Félix es a cielo abierto a través de medios mecánicos, a una profundidad de 1.13 m, una vez extraido el material será cargado a un camión de 7 m³...*”; además, en la verificación de coordenadas realizada por DIAM, se representa el polígono del Patio de Acopio y Trituración, Área de trituración, y como dato puntual el sitio de extracción y sitio de molienda, donde el sitio de extracción se visualiza en el margen opuesto del cauce del río al sitio de molienda y patio de acopio. Adicional, se observa que el sitio de molienda se encuentra fuera del área del proyecto. Por lo que se solicita:
- Indicar el margen del río donde se ubica la zona(s) de extracción, y presentar sus coordenadas, área y volumen aproximado de material a extraer en cada zona(s).
 - Cómo será el acceso y transporte de material desde la zona de extracción hasta el sitio de trituración, sin afectar el cauce del río por el tránsito de maquinaria y coordenadas de ubicación.
 - Distancia mínima de ubicación de la maquinaria a utilizar para la extracción, respecto al río.
 - Aclarar si el sitio de molienda corresponde al área de trituración y georreferenciar.
6. En la página 44 del EsIA, punto 4.5.2 **Líquidos, En la Fase construcción y operación**, se indica que, “*se generan desechos líquidos productos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales podrán acceder a las letrinas portátiles, que se ubicarán en el patio, su mantenimiento, limpieza y desinfección la realizará la empresa contratada, por lo menos dos veces por semana*”. Sin embargo, mediante el Informe Técnico de Inspección EsIA No.004-2024, de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí de Mi Ambiente se indica, “*según el consultor, considerando que el proyecto no requerirá de una gran cantidad de colaboradores en planta, se sugiere la implementación de baños con tanques soterrados*”. Por lo que se solicita:
- Aclarar el tipo de sistema a utilizar para tratar los líquidos producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en el área del proyecto.
7. En las páginas 130 y 131 del EsIA, punto 8.2 **Analizar los criterios de protección ambiental...**, en la **Tabla 8-2 Criterios de protección ambiental**, se presenta el análisis de los criterios de protección ambiental y en el *Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales*, no se contemplaron los acáپites (i) “*la alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas*”, y el acáپite (o) “*la extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales*”, igualmente, en la página 134 del EsIA, Tabla 8-3. **Análisis de los criterios de protección ambiental en cada fase y punto**, no se identifican

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

los acápite antes mencionados, a pesar de que, en la página 127 del EsIA, punto **8.1. Análisis de la línea base actual...**, en la Tabla **8-1 Análisis de la Situación Ambiental Previa, en comparación con las transformaciones ambientales que producirá el Proyecto**, se indica “*(...) se pueden ver afectadas las aguas superficiales del Río San Félix, debido al constante movimiento que tendrán tanto la Draga proceso de extracción como en el volteo sobre el cauce (...)*”, Por lo antes descrito, se solicita:

- a. Presentar la Tabla 8-2 Criterios de protección ambiental, corregida.
 - b. Presentar la Tabla 8-3 Análisis de los criterios de protección ambiental en cada fase y punto, corregido.
8. En las páginas 148 a la 151 del EsIA, punto **8.4. Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos...**, en la Tabla **8.7. y 8.8 Resultado de la evaluación de impactos ambientales...**, no se identificaron impactos ambientales específicos al recurso hídrico, a pesar de que, en la página 125 del EsIA, Tabla **8-1. Análisis de la Situación Ambiental Previa, en comparación con las transformaciones ambientales que producirá el Proyecto**, se indica “*La Extracción se realizará a cielo abierto, sobre el cauce del río San Félix... existe el potencial de alteración de las propiedades físicas y químicas del río San Félix.*”. Igualmente, dichos impactos no fueron considerados en el punto **9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar**. Por lo antes descrito, se solicita:
 - a. Presentar el Punto 8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, actualizado.
 - b. Presentar el Punto 9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar, actualizado.

Nota: Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

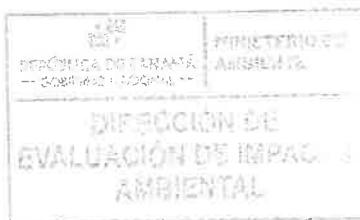
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 62 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.

Atentamente,



ITZY ROVIRA

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, encargada.



IR/AM/aa/ea
