

MEMORANDO  
DCC-419-2024

RO/mf

**PARA:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**DE:** LIGIA CASTRO DE DOENS  
Directora de Cambio Climático



**ASUNTO:** EIA- CAT II/ "HATO MONTAÑA-MACRO LOTE 3"

**FECHA:** 25 de junio de 2024

En atención al **MEMORANDO- DEEIA-0375-1906-2024**, en el análisis y la revisión del documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II "HATO MONTAÑA-MACRO LOTE 3" a desarrollarse en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, y el corregimiento de Arado, distrito de la Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

Según el Informe Técnico **DCC-044-2024**, desarrollado por el Analista Técnico de esta dirección, compartimos las conclusiones y necesidades de mejora al documento de EIA antes señalado:

Luego de la revisión debe adaptar la información al siguiente formato e incluir los puntos faltantes:

Adaptación:

El Promotor debe realizar un análisis del proyecto, de manera más explícita, con fuentes científicas y técnicas de los siguientes puntos:

**5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia**

La sensibilidad se debe evaluar en relación con el futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas.

El Promotor deberá mejorar la siguiente información:

- Definición de riesgo y vulnerabilidad, según el IPCC
- Identificar los posibles riesgos climáticos que puedan afectar directamente al proyecto (Hidrometeorológico, Oceanográfico, Geofísico, etc) presentes y futuros
- Matriz de sensibilidad con relación al proyecto
- Análisis de la sensibilidad con la ubicación del proyecto en el mapa de sensibilidad del índice de vulnerabilidad nacional
- Párrafo síntesis del análisis de la sensibilidad del proyecto
- Análisis de Exposición

Sayuri

25/JUN/2024 9:43AM

AMBIENTE

AMBIENTE

- g) Incorporar el análisis de la exposición con la ubicación del proyecto en el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad nacional.
- h) Párrafo síntesis del análisis de la exposición del proyecto.
- i) Generar un análisis de cómo los resultados de escenarios de cambio climático podrían afectar a futuro su proyecto durante sus diferentes fases.

#### 5.5.2.1 Análisis de Exposición

- a) Incorporar el análisis de la exposición con la ubicación del proyecto en el mapa de exposición del índice de vulnerabilidad nacional.
- b) Párrafo síntesis del análisis de la exposición del proyecto.
- c) Generar un análisis de cómo los resultados de escenarios de cambio climático podrían afectar a futuro su proyecto durante sus diferentes fases.

#### 5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

El análisis de este punto con lleva que el experto pueda responder a diversas preguntas o bien el público pueda responder a las diversas reacciones y tener el conocimiento de cómo puede responder a diversas condiciones o amenazas climáticas.

- a. Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa  
Deben realizar un análisis orientado a responder 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 los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?
  - 4. ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?
  - 5. Distancia a carreteras
  - 6. Distancia a centro de salud
  - 7. Pobreza general del corregimiento en %
  - 8. ¿Qué medidas de adaptación se viene realizando en la zona donde se emplaza el proyecto?: consideraciones:
    - Humanas: capacidades técnicas
    - Físicas: infraestructuras 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)

#### 5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Según lo que ha establecido el promotor, debe presentar:

- a) Desarrollar la modelación dinámica con una visualización de resultados en 2D, con el Modelo HEC-RAS 6.0, o más avanzado con una crecida de Tr 100 años. Presentar archivo original generado por el software. Formato ".prj".
- b) Entregar archivo DEM utilizado para hacer el "terrain". Formato (TIFF)

- c) Entregar archivo de geometría generado por la simulación. Formato ".g01"
- d) Entregar archivo de flujo generado por la simulación, ya sea flujo permanente o no permanente. Formato ".p01" o ".u01"
- e) Entregar archivo plan generado por la simulación. Formato ".p01"
- f) Entregar archivos pdf de secciones transversales resultantes de la simulación en caso de que la simulación sea de flujo permanente junto a tabla de coeficientes de rugosidad, pendiente, y demás información pertinente. Formato (pdf)
- g) Simulación bidimensional resultante de la Crecida con Proyecto. La salida se debe entregar en formato Shapefile y/o Ráster (TIFF).
- h) Simulación bidimensional resultante de la Crecida sin Proyecto. La salida se debe entregar en formato Shapefile y/o Ráster (TIFF).
- i) Coordenadas del polígono en formato digital (shapefile, UTM zona 17 Norte)
- j) Polígono del proyecto en formato digital (shapefile, UTM zona 17 Norte)
- k) Curvas de nivel en formato digital (shapefile) con y sin proyecto a 50 centímetros, con su tabla de atributos y campo de elevación datum WGS84

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

- a) 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 incluir la siguiente información:

- **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 matriz. 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

*Matriz de 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.

• **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

Mitigación

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

No se tienen comentarios adicionales

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

- En esta sección el promotor solo hace referencia a medidas de mitigación de una de las fuentes de emisión identificadas previamente en la sección 4.4. (operadores de equipos pesados – fuentes móviles). Es importante que para cada una de las fuentes de emisión identificadas se planteen medidas de mitigación apropiadas.
- Se recomienda incluir un cronograma para el desarrollo de las medidas de mitigación propuestas y las variables a verificar a lo largo del tiempo durante la fase de construcción del proyecto.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la secretaria de la dirección para una cita virtual mediante el correo [eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa](mailto:eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa)

*Handwritten signature*