

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

Panamá, 03 de septiembre de 2024
DEIA-DEEIA-AC-0107-0309-2024

Señor
JORGE ESCUDERO
Representante legal
REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
E. S. D.

Señor Escudero:

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

NOTIFICADO POR ESCRITO

De: DEIA-DEEIA-AC-0107-0309-2024
Fecha: 03/09/2024 Hora: 10:00 A.M.
Notificador: Alejo Chacón
Retirado por: Hector N. 71-257

De acuerdo a lo establecido en el artículo 62 de Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**HATO MONTAÑA-MACRO LOTE 4**”, a desarrollarse en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, que consiste en lo siguiente:

1. En la página 57 del EsIA, punto **5.6.1. Calidad de las aguas superficiales**, señala lo siguiente “...el área del proyecto Hato Montaña- Macro Lote 4, es atravesado por la quebrada sin nombre, un drenaje estacional que recoge las aguas de lluvia que drenan en dirección Norte-Sur para descargar al Río San Bernardino... En el área de influencia indirecta del proyecto se tomó muestra de calidad de aguas superficiales del Río San Bernardino, colindante al proyecto” y se presenta el **Cuadro No. 5.3 Calidad de agua en cursos de aguas colindantes del proyecto**, indicando los resultados de calidad de agua tomada en el río san Bernardino. Adicional, en el punto **5.6.2 Estudio Hidrológico** se señala que “...se elaboró un Estudio Hidrológico e Hidráulico del Río San Bernardino y otro de la Quebrada Sin Nombre...”. Sin embargo, en las páginas 323 a la 354 Anexo **14.10 Estudio Hidrológico**, se evidencia que se realizó Estudio Hidrológico e Hidráulico al Río Aguacate y la Quebrada Hato Montaña, adicional se indica que “se recomienda realizar trabajos de canalización utilizando la sección Óptima...”. Aunado a esto, de acuerdo al Informe Técnico DRPO-SSH-117-2024, de la Sección de Seguridad Hídrica, de la Regional de Panamá Oeste, donde se señala lo siguiente: “Que dentro del polígono en evaluación se evidencia el nacimiento de una fuente hídrica, el cual atraviesa hasta llegar a la Autopista Arraiján La chorrera, donde desemboca sus aguas al Río San Bernardino. “De igual forma se evidenciaron dos (2) fuentes hídricas colindantes al polígono del proyecto (Quebrada sin Nombre Colindante en la zona Oeste del proyecto) y Río San Bernardino (Colindante en la zona Sureste del proyecto)”. Por todo lo antes descrito tenemos a bien solicitarle, se aclare lo siguiente:



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- a. Verificar y presentar coordenadas UTM del alineamiento y nacimiento de la fuente hídrica que atraviesa el polígono y los cuerpos de agua colindantes al área del proyecto, incluyendo el área de protección y servidumbre hídrica en base a lo estipulado en Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994. Ley Forestal en su artículo N°23.
- b. Aclarar si se realizaran obras en cauce y presentar análisis técnico y socialmente justificable en base a la Resolución DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “*Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*” e indicar sus coordenadas UTM en el área del proyecto. De ser afirmativa la respuesta, deberá:
 - i. Presentar medidas de mitigación que serán implementados durante el desarrollo de los trabajos para proteger la servidumbre de las fuentes hídricas y conservar su cauce natural.
 - c. Presentar análisis de calidad de agua georreferenciado de la Quebrada sin Nombre que nace dentro del polígono y los colindantes al área del proyecto, elaborado por un laboratorio acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) y firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración, en original o copia autenticada.
 - d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico de las fuentes hídricas que se encuentran dentro o colindantes al polígono del proyecto.
2. Mediante Informe Técnico de Inspección DRPO-SEIA-IIo-230-2024, la Regional de Panamá Oeste emite las siguientes observaciones:
 - “*El proyecto contempla trabajos de movimiento de tierra y relleno, sin embargo, no se mencionan cuáles serían las cotas de trabajo (inicial y final), además, del volumen de relleno a utilizar.*”
3. En las páginas 71 a 73 del EsIA, punto **6.1 Características de la Flora**, se indica “*...en algunas áreas se presenta un denso sotobosque compuesto por distintas especies de carricillo, lianas, bejucos, palmeras, piñuela que restringen el paso...*” y se presenta el Cuadro **No. 6.1. Lista de especies de flora encontradas durante las evaluaciones de campo**, donde se encontraron 221 especies en el área del proyecto, adicional, en la página 78 del EsIA, punto **6.1.2 Inventario forestal**, se indica “*se inventarió un total de 43 árboles con un DAP superior a los 10 cm*”. No Obstante, en la página 130 del EsIA, cuadro **No 8.1. Análisis de la línea base y transformaciones esperadas en el ambiente del proyecto**, se indica en el recurso flora “*...solo se talará los árboles en el área del Proyecto, se respetará el área del bosque de galería de la fuente de agua...*”, sin embargo, no se detalla la cantidad de árboles a afectar dentro del polígono del proyecto. Aunado a esto, mediante Informe Técnico de Inspección N°249-2024, de la Sección Forestal de la Regional de Panamá Oeste, se indica “*El inventario forestal presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, se menciona solamente dos (2) especies de guayacán amarillo (Tabebuia guayacan), sin embargo, en la observación en campo existen más arboles de esta misma especie considerada (VU)...*”. En este sentido, se solicita:



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- a. Presentar el Inventario Forestal, actualizado.
 - b. Indicar las especies, cantidad de árboles a talar dentro del polígono del proyecto.
 - c. Indicar la conservación o intervención en el área del proyecto de la especie identificada en la categoría de amenaza como vulnerable (VU), según la Resolución DM-0657-2016 del 16 de diciembre de 2016.
4. En la página 142 del EsIA, cuadro No. 8.7. **Valorización de Impactos Ambientales identificados en el proyecto**, se identifican los siguientes impactos ambientales “*Generación de Vibraciones, Deterioro de calle de acceso existente, Afectación a la salud de los trabajadores, Afectación de la calidad de fuente de agua superficial*”, sin embargo, en las páginas 145 a la 149 del EsIA, en el cuadro No.9.1. **Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental**, no se contemplaron las medidas de mitigación, para los impactos ambientales antes señalados. Por todo lo descrito se solicita:
- a. Presentar el Cuadro No.9.1. **Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental**, actualizado.
5. La Dirección de Cambio Climático, mediante **MEMORANDO DCC-524-2024**, solicita se desarrolle los siguientes puntos:

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.

Análisis de la sensibilidad con la ubicación del proyecto en el mapa de sensibilidad del índice de vulnerabilidad nacional:

- a. Párrafo síntesis del análisis de la sensibilidad del proyecto.
- b. Identificar los posibles riesgos climático que puedan afectar directamente al proyecto (Hidrometeorológico, Oceanográfico, Geofísico, etc.) presentes y futuros.
- c. Realizar la matriz de sensibilidad con relación al proyecto, basado en la guía técnica de cambio climático para proyectos de inversión pública: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/wpcontent/uploads/2022/10/Guia-tecnica-de-Cambio-Climatico-para-proyectos-de-infraestructura-de-inversion-publica.pdf>

5.5.2.1 Análisis de Exposición

- a. El promotor/consultor deberá generar un análisis de cómo los resultados de escenarios de cambio climático podrían afectar a futuro su proyecto durante sus diferentes fases. Se recomienda utilizar los mapas de anomalías que se encuentran disponibles en: <https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/modulo-vrc/>
- b. El Promotor /consultor deberá sintetizar la exposición potencial del proyecto ante las amenazas identificadas, condensando la información previamente plasmada en un máximo de dos párrafos explicativos.



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa

El análisis de este punto conlleva 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. Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa. Deben realizar un análisis orientado a responder las siguientes preguntas:

1. Con qué 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:

Para este punto, el promotor/consultor deberá utilizar la información generada, a partir del estudio hidrológico /hidráulico presentado en los contenidos mínimos del estudio de impacto ambiental, donde los elementos a presentar son los siguientes de acuerdo a la ubicación del proyecto:

- 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 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 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).



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- 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 (shape file, UTM zona 17 Norte).
- j) Polígono del proyecto en formato digital (Shape file, UTM zona 17 Norte).
- k) Curvas de nivel en formato digital (Shape file) 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.

9.8.1 Plan de Adaptación al cambio climático

- i. **Objetivos del Plan de Adaptación:** el promotor/consultor deberá describir los objetivos generales y específicos del plan de adaptación del proyecto.
- ii. **Formulación de las medidas de adaptación:** Se solicita al promotor/consultor en esta sección la identificación de las medidas de adaptación de acuerdo con 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 para la generación de las medidas de adaptación. 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. Formato de referencia para la identificación y descripción de las medidas de adaptación.

Vulnerabilidad obtenida frente a las amenazas climáticas	Medida de Adaptación	Descripción de la Medidas de adaptación a implementar
(por ejemplo: aumento del nivel del mar, 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	En esta sección se deberá describir la medida de adaptación a implementar de forma detallada.



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

	<i>adaptación para una amenaza. Por ejemplo: Desarrollo e implementación de protocolos de alerta temprana y evacuación, plan de comunicación para los trabajadores ante inundaciones repentinas entre otras;</i>	
--	--	--

- iii. **Plan de Monitoreo:** el promotor/consultor deberá desarrollar el plan de monitoreo en base a las observaciones realizadas en el punto (ii) del apartado 9.8.1 sobre las medidas de adaptación que se implementarán.

El plan de monitoreo debe contener 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).

- Para asegurar una evaluación completa y precisa del impacto ambiental, es fundamental no solo identificar las fuentes de emisiones de GEI, sino también describir las actividades específicas que las generan.
- Incluir las emisiones de Alcance II en la evaluación si durante la fase de construcción se usará energía de la red eléctrica nacional.
- Dentro de Cuadro No. 4.3 Fuentes de emisión," se ha identificado la necesidad de una mejor distinción de los procesos y equipos que emiten GEI. Es crucial detallar cada actividad, tal como se presenta en la sección 4.3.2.1, para garantizar claridad y precisión. Por ejemplo:
 - Preparación de Terreno:** Movimiento de tierra, uso de maquinaria pesada.
 - Infraestructura:** Construcción de estructuras, transporte de materiales.
 - Equipos:** Operación de maquinaria y equipos.
 - Suministro de Agua:** Uso de bombas (solo si se requiere dentro de la etapa de construcción).
- Es necesario incluir en el Cuadro 4.3 los Gases de Efecto Invernadero (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFC, PFC Y SF_6) de cada una de las actividades identificadas como fuentes de emisión, ejemplo: consumo de combustible líquido > fuentes móviles > alcance I > CO_2 , CH_4 , N_2O .

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

- De la identificación de las fuentes y actividades emisoras de GEI, se debe desarrollar medidas de mitigación más efectivas y dirigidas a cada una de las fuentes de emisión identificadas. Estas medidas pueden incluir optimización del uso de maquinaria, la adopción de



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

tecnologías más eficientes, la implementación de prácticas de ahorro de energías y la exploración de fuentes de energías renovables.

b) Es necesario incluir un cronograma detallado que especifique los tiempos para la ejecución de cada una de las actividades de mitigación. Este cronograma debe delinear claramente las fases de implementación y los plazos para cada acción. Esto permitirá una planificación adecuada y el seguimiento del progreso del plan. Se requiere que este cronograma se incluya para cada medida de mitigación que va a implementar por cada una de las fuentes de emisión identificadas; con la finalidad de implementar de manera efectiva y organizada las medidas de mitigación.

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 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024.

Atentamente,


GRACIELA PALACIOS S.

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.

GPS/IR/na/ca/yc




 MIAMBIENTE

NOTIFICACIÓN

Hoy	<u>treinta y uno (31)</u>	del mes de	<u>Octubre</u>	del año	<u>2024</u>	se notificó	<u>por escrito</u>
a	<u>Jorge Escudero - Representante Holding GroupSA</u>	de la					
	<u>Resolución No. DEIA-DEEA-AU-0107</u>	del dia	<u>tres (3)</u>	del mes			
	<u>Septiembre</u>	-	<u>0309-2024</u>	del año	<u>2024</u>		
NOTIFICADO				NOTIFICADOR			
<u>Jorge Escudero</u>				<u>Alejandra Obando</u>			
Nombre y Apellido				Nombre y Apellido			
<u>N-21-257</u>				<u>8-910-2266</u>			
No de Cédula de LP				No de Cédula de LP			
<u>[Signature]</u>				<u>[Signature]</u>			
Firma				Firma			