

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 23 de noviembre de 2023

**DEIA-DEEIA-AC-0213-2311-2023**

Señor

**FRANCISCO JAVIER VILLALOBOS**

Representante Legal

**INMOBILIARIA DON ANTONIO, S.A.**

E. S. D.

Señor Villalobos:

De acuerdo a 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 "**CONSTRUCCIÓN DE GALERAS A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, FILIAL 1, FILIAL 2, FILIAL 3, FILIAL 4, MANTENIMIENTO DE FURGONES, SERVICIOS GENERALES 1, SERVICIOS GENERALES 2, Y DE EDIFICIO DE OFICINAS DE ADMINISTRATIVAS DENTRO DEL PROYECTO CENTRO LOGÍSTICO CEDI GRUPO REY**" a desarrollarse en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, que consiste en lo siguiente:

1. La Dirección de Política Ambiental, mediante nota DIPA-296-2023, recibida el 18 de septiembre de 2023, indica: "*Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto no presenta el Flujo de Fondos correspondiente, lo que imposibilita verificar los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental*". Por tanto, se recomienda lo siguiente:
  - Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, **en una perspectiva temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental y social valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de la gestión ambiental, y otros ingresos o costos que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>NOTIFICADO POR ESCRITO</b>	
De:	DEIA-DEEIA-AC-0213-2311-2023
Fecha:	19/10/2023
Notificador:	Sayuri Alonzo
Retirado por:	Luis Beltrán

Anexo 1-Estructura del Flujo de Fondos para el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio-Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS / COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	...t
	BALBOAS						
<b>Beneficios totales</b>							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
<b>Costos Totales</b>							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO2							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
<b>Flujo Neto Económico</b>							

2. La Dirección Regional de Panamá Metro, emite Informe Técnico de evaluación No. 015-05-10-2023, mediante el cual se solicita:
  - a. En el punto 4.5 Manejo y Disposición de Desechos y residuos en todas las fases (4.5.2 Líquidos), demostrar que la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) cuenta con la capacidad de recepción y tratamiento de las aguas residuales en la fase operativa para estas nuevas galeras.
3. La Dirección de Cambio Climático, remite informe de evaluación del estudio de impacto ambiental, mediante el cual solicita al promotor desarrollar de manera específica los siguientes puntos:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
 República de Panamá  
 Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
 Página 2 de 9  
 REVISADO

## ADAPTACIÓN

- a. 1. **5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia**
  - a) Conceptos Básicos (Riesgo, vulnerabilidad, sensibilidad), formulas, según el IPCC
  - b) Análisis de los diversos riesgos climáticos que enfrenta el país actuales y futuros, énfasis en el proyecto.
  - c) Debe definir la fórmula de vulnerabilidad y como se establece sus parámetros
  - d) Debe definir el impacto del cambio climático al futuro y estos como afectaría su proyecto. Revisar y desarrollar un análisis de los escenarios de cambio climático ya desarrollado por el Ministerio de ambiente para 2030, 2050, 2070 y como estos van a impactar en el desarrollo, operación del proyecto.
  - e) Debe incluir la evaluación de la matriz de Sensibilidad. La sensibilidad se debe evaluar con relación al futuro entendiendo la vulnerabilidad, los riesgos climáticos y sus amenazas. El experto puede revisar la Guía Técnica de Cambio Climático para Proyectos de Inversión Pública, disponible en SINIA, debe comprender que hay ejemplo y debe analizar y mejorar las matrices existentes que se expone en este documento.
  - f) Debe incluir un análisis de la sensibilidad para la zona de estudio según el mapa del documento de índice de vulnerabilidad al cambio climático de la República de Panamá.
  - g) Debe establecer en sus conclusiones cual es la sensibilidad.
- b. **2. 5.5.2.1 Análisis de Exposición**

Es necesario adicionar lo siguiente:

  - a) Definición de Exposición según la IPCC.
  - b) Elaborar matriz con la ubicación geográfica expuesta a peligros asociados al cambio climático.
  - c) La matriz debe incluir el análisis de la tipología de exposición por amenazas climáticas pasadas y futuras que pueden ocurrir en el proyecto. Para el análisis de amenazas futuras se cuenta con los escenarios de cambio climático para Panamá, y se debe preparar un análisis según el periodo de vida útil del proyecto.
  - d) Hacer un análisis comparativo entre la matriz de exposición y el mapa de exposición al cambio climático del documento "Índice de vulnerabilidad al Cambio Climático de la República de Panamá, elaborado por el Ministerio de ambiente, disponible en SINIA.
- c. **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.mlamiente.gob.pa](http://www.mlamiente.gob.pa)  
Página 5 de 9  
REVISADO

La capacidad adaptativa se despliega como las condiciones de los diversos sistemas en poder afrontar las perturbaciones provocados por los fenómenos climáticos. Es necesario que el análisis realizado en el estudio incluya la capacidad del proyecto para ajustarse a la variabilidad climática y demás efectos derivados del cambio climático, a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas o soportar las consecuencias negativas. 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.

Se debe incorporar al análisis de capacidad adaptativa lo siguiente:

- a) Presentar las preguntas y sus respuestas para establecer la capacidad adaptativa o bien;
- b) Desarrollar los análisis adecuados y comparativa con el mapa de capacidad adaptativa del “Índice de Vulnerabilidad al Cambio climático de la República de Panamá”, elaborado por el Ministerio de Ambiente.

**d. 5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

El promotor ha desarrollado un estudio hidrológico e hidráulico, en el río Cabra el cual colinda con el proyecto y se utilizó para la modelización la Herramienta Hec-Ras (no estableció la versión), con datos de caudal T<sub>1</sub> 50 años, bajo metodología de Hidromet ETESA hoy IMHPA.

Para lo que es Cambio Climático se deberá tener muy en cuenta lo siguiente:

En un esfuerzo por categorizar amenazas, la literatura distingue áreas disciplinares y temporalidad, específicamente amenazas meteorológicas, climatológicas, hidrológicas, geofísicas y biológicas (C40); eventos extremos y eventos de lenta evolución (slow onset events) (IPCC: 2012).

- a) Desarrollar el análisis Hidrológico del río cabra para una avenida de T<sub>1</sub> 100años, duración de la tormenta de 30 minutos, utilizando la IDF que están en la Gaceta Oficial Resol 067-12 abril 2021 Manual Requisito revisión de Plano.
- b) Desarrollar la modelación Dinámica con una visualización de resultados en 3D con el Modelo HEC-RAS 6.0 Beta o una versión más avanzada que esta.

Los resultados que deberán entregar son los siguientes:

- i. Entregar una Plano topográfico del proyecto con precisión y que amarre las secciones transversales del río. Entregar en formato Shapefile o Ráster.

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.milambiente.gob.pa](http://www.milambiente.gob.pa)  
Página 4 de 9  
REVISADO

- ii. Estregar un Plano arquitectónico del proyecto sobre poniendo el Plano topográfico. Entregar en formato Shapefile o Ráster.
- iii. Entrega de hoja de cálculos (datos, tablas, secciones, coeficientes, formulas, etc.) al detalle.
- iv. Simulación bidimensional de crecida sin proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile o Ráster.
- v. Simulación bidimensional de la Crecida con Proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile o Ráster

Nota: El desarrollo de una actividad debe afrontar sus vulnerabilidades a través de sus medidas sin afectar a terceros.

e. **.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.**

No tenemos observaciones.

f. **9.8 Plan para la reducción de los efectos del cambio climático**  
Una descripción ejecutiva sobre los puntos (9.81 y 9.82) en donde se establezcan los siguientes:

- a) Desarrollar los cuadros con las medidas de adaptación y mitigación que el proyecto va a desarrollar.
- b) Desarrollar el cronograma de las medidas que desarrollará el Promotor tanto para mitigación y adaptación, en la fase de construcción del proyecto.

g. **9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático**

Para este ítem, se necesita que se desarrolle los siguientes puntos:

- a) Línea Base: describe la situación sin proyecto; deben incluir las áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previos a la implementación del Proyecto.
- b) Descripción del Proyecto: describir cualitativamente y cuantitativamente la influencia del proyecto en la vulnerabilidad de la zona, derivadas de la construcción, operación y mantenimiento/cierre; así como el potencial impacto que el cambio climático puede tener en el proyecto.
- c) Caracterización de los Impacto:
  - i. Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto.
  - ii. Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental.
  - iii. Proponer medidas de adaptación para eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona.
    - a. Plan de Monitoreo: especifica las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
Página 5 de 9  
REVISADO

- b. Plan de Vigilancia: detalla la forma como se realizará el monitoreo para la gestión de riesgos en contexto de cambio climático.

## MITIGACIÓN

El Promotor debe contemplar los siguientes comentarios:

**h. 8. 4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).**

El Promotor debe identificar de manera completa las fuentes de emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI), tomando en consideración los siguientes puntos:

- a) Especificar las fuentes de emisión por alcance en base a los límites operacionales (alcance 1 y alcance 2).
- b) Especificar los subtipos de fuente de emisión dentro de cada alcance (fuentes fijas, fuentes móviles, emisiones fugitivas, vegetación eliminada, remoción de suelos y consumo de electricidad).
- c) Describir las actividades específicas que generarían las emisiones asociadas en la fase de construcción.
- d) Especificar los Gases de Efecto Invernadero asociados a cada fuente de emisión.

**i. 9. 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).**

El Promotor debe establecer un plan de mitigación que incluya acciones reales e implementables que ayuden a mitigar las emisiones generadas por su proyecto durante la fase de construcción, tomando como referencia los siguientes puntos:

- a) Definir las medidas que se implementarán para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero con base a las fuentes de emisión que genere el proyecto en su fase de construcción.
- b) Definir un cronograma del desarrollo de las medidas de mitigación propuestas.
- c) Desarrollar de un Plan de Monitoreo y Evaluación que describa las variables a verificar en el tiempo durante la fase de construcción/ejecución del proyecto.

4. En la página 22 del EsIA, **Cuadro No. 2. Impactos Identificados, Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se indica como parte de las medidas de mitigación: “*Trasladar los desechos en dispositivos y vehículos seguros y señalizado, al vertedero o sitio que el municipio autorice*”. Por lo antes mencionado, se solicita:

- a. Indicar cuál es el sitio autorizado que se propone para la disposición final de los desechos generados por la actividad, y presentar autorización que indique, si se cuenta con la capacidad para recibir los mismos.

5. En la página 311 del EsIA, punto **8.3. Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental**, Cuadro N° 69, **Acción Efecto por Fase**, para las actividades por etapa/ fase, **Planificación**. De igual forma en la página 331 del EsIA, punto **9.1. Descripción de las medidas específicas a, implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**, Cuadro N° 72 **Identificación de riesgo ambiental por etapa o fase y actividad a desarrollar** y el Cuadro N°73, **Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**, se identifican como impactos ambientales para esta etapa: emisiones de gases y partículas, generación de desechos sólidos y líquidos, generación de ruidos. Por otra parte, en la página 22 del EsIA, punto **2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes**, Cuadro N°2 **Impactos Identificados, medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, se enlistan los impactos identificados; sin embargo, algunos de ellos no son coinciden con los identificados en el PMA. Por lo antes descrito se solicita:

- a. Aclarar, porqué para las actividades por etapa/ fase, específicamente en la etapa de planificación (Confección de planos y aprobación de ante proyecto, Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I y obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes) se considera la generación de los impactos ambientales antes descritos, en conjunto con las medidas de mitigación aportadas, y por qué se hace referencia a la elaboración y aprobación de un EsIA, **categoría I**.
- b. Presentar descripción detallada de todas las actividades a desarrollar en la fase de planificación, construcción y operación del proyecto.
- c. Identificar para cada actividad, en su fase de construcción y operación, los factores ambientales que pueden ser afectados, los impactos ambientales a generarse y las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.
- d. Corregir los Cuadro N° 69 y No. 72.
- e. Unificar los Impactos Ambientales que se generarán producto de la actividad a desarrollar en el Cuadro N°2 y el Cuadro N° 73.
- f. Actualizar el punto **9.0 Plan de Manejo Ambiental (PMA)**, Cuadro No. 73, que incluya los puntos (a) y (c).

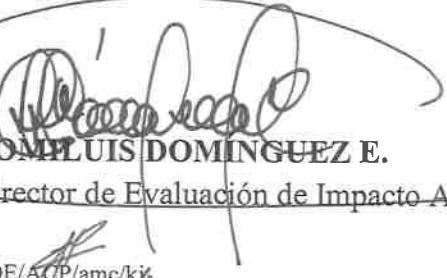
6. En la página 217 del EsIA, punto 7.3 Percepción local sobre la Actividad, Obra o Proyecto, a través del Plan de Participación Ciudadana, se indica que la metodología para la participación ciudadana fue: Identificar las comunidades de las áreas de influencia directa del proyecto, Registrar la población de las comunidades más recientes (2010), Proyectar la cantidad de la población a la fecha, Realizar observación al área de impacto directo e indirecto del proyecto, Encuestar a una muestra de familias de las áreas aledañas donde se desarrollará el proyecto, Las entrevistas y encuestas permitieron conocer las opiniones de la población sobre el proyecto, además permitió el intercambio de información entre los encuestadores, consultora y los involucrados indirectamente con el proyecto; sin embargo, el artículo 40, del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, señala lo siguiente: b. Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II y III se deberán aplicar las siguientes técnicas, para informar, consultar e involucrar a los actores claves del área de influencia: b.1. Entrega de volantes, b.2. Reuniones informativas, b.3. Entrevistas y encuestas; no obstante, los subpuntos b.1., b.2. y b.3. no se evidencian. En este sentido se solicita:
- Desarrollar el subpunto b.1 Entrega de volantes
  - Desarrollar el subpunto b.2. Reuniones informativas
  - Aportar el subpunto b.3. Entrevistas.
  - Describir como se llevó a cabo las técnicas de participación ciudadana e incluir la información que fue facilitada al público en el proceso de participación.
  - Incluir los resultados obtenidos en cada una de las técnicas de participación empleadas.
  - Presentar análisis de los resultados obtenidos de las técnicas de participación ciudadana empleadas, respecto a la percepción de la ciudadanía del área de influencia.
7. En la página 322 a la 329 del EsIA, punto 8.6 Identificar y Valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad obra o proyecto, en cada una de sus fases, se presenta, Cuadro N°72, Identificación de riesgo ambiental por etapa o fase y actividad a desarrollar, a través del cual se indica para todas las actividades “*Raro que esta actividad genere riesgo ambiental, ya que ninguno de los impactos que se pueden dar lo generaran, en conclusión, no se identifica la generación de riesgo ambiental*”, no obstante, en la página 329 del EsIA, definen los riesgos ambientales antrópicos: “*son aquellos provocados por la acción del ser humano, como vertidos de aguas residuales o de agentes químicos, explosiones, incendios*”. Además, en la página 389 del EsIA, punto 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales, se presenta Plan de Prevención de Riesgos Ambientales. En este sentido se solicita:
- Identificar cuáles son los posibles riesgos ambientales que podrían ocurrir durante la ejecución del proyecto.

- b. En caso de ser necesario, presentar el Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, actualizado, de acuerdo a la respuesta dada al acápite (a).
8. En la página 337 del EsIA, punto **9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**, se indica como parte de las medidas de mitigación *'Colocar filtros adecuados en las fuentes fijas que se coloquen'*. Por lo anterior, se requiere:
- Indicar cuáles serán las fuentes fijas a utilizar durante la fase de construcción y operación del proyecto.
  - Presentar coordenadas de ubicación de las fuentes fijas durante la fase de operación e indicar la altura de la chimenea.

**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.

Atentamente,

  
**DOMINGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

  
DDE/ACP/amc/kj  
anexos

