



MEMORANDO
DCC-779-2023

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: LIGIA CASTRO DE DOENS
Directora de Cambio Climático

ASUNTO: EIA- CAT II/ Adecuación de instalaciones para la fabricación y almacenamiento de prefabricados del tramo soterrado de la Línea 3 del Metro de Panamá

FECHA: 02 de octubre de 2023

En Atención al **MEMORANDO-DEEIA-0621-2009-2023**, en el análisis y la revisión del Documento del Estudio de Impacto Ambiental CAT II “Adecuación de instalaciones para la fabricación y almacenamiento de prefabricados del tramo soterrado de la Línea 3 del Metro de Panamá”, a desarrollarse en el corregimiento de Ancón, distrito y provincia de Panamá; cuyo promotor es CONSORCIO HPH JOINT VENTURE.

Según el Informe Técnico **DCC-005-2023**, desarrollada por el Analista Técnico de esta Dirección, compartimos las conclusiones y necesidades de mejora al documento de EIA antes señalado:

CONCLUSIONES y NECESIDADES DE MEJORA DE LA INFORMACIÓN:

Adaptación

Bajo un concepto un poco confuso en donde el Promotor hará algunas adecuaciones a las obras que existe, pero se estipula que se construirán otras obras.

Adecuación: Ajuste o adaptación de un sitio o espacio con las especificaciones requeridas y aptas para el desarrollo de las actividades como mejoramiento del espacio.

Remodelación: es el desarrollo de nuevos diseños para una obra existente.

El manejo de las aguas residuales doméstica en la fase operación de la planta, no se establece

El manejo de aguas residuales de la planta de concreto, se tendrá una tina de sedimentación donde se tendrá la separación de sólidos de las aguas residuales del proceso de fabricación, la cual tendrá una descarga al sistema de agua pluvial.

Con respecto a los siguientes puntos, El Promotor debe desarrollar más explícitamente, con fuentes científicas y técnicas los siguientes puntos:

1. **5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia**

Como lo ha establecido el Promotor, según lo redactado en su EIA, la vulnerabilidad climática es la propensión o predisposición a verse afectado negativamente ante la presencia de fenómenos meteorológicos o climáticos y, en particular, la variabilidad del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su sensibilidad y capacidad de adaptación.

El Ministerio de ambiente ha desarrollado los escenarios de cambio Climático, para el 2030, 2050, 2070 y el Índice Nacional de Vulnerabilidad.

- Establecer la fórmula de Vulnerabilidad, hacer un análisis con la información nacional elaborada por el Ministerio de Ambiente.
- Desarrollar un análisis de las variables de precipitación, temperatura a través del último Informe del Ministerio de Ambiente sobre Cambio Climático y como se verá afectada el proyecto desde la óptica de vulnerabilidad. Las medidas de adaptación deben establecerse en Plan de adaptación.
- En este ítem deben estar los análisis y mapas de sensibilidad.

2. 5.5.2.1 Análisis de Exposición

- No tenemos observaciones.

3. 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. Por lo antes descrito, damos un ejemplo de las siguientes preguntas:

- ¿Con qué herramientas o capacidades cuenta el proyecto para enfrentar los impactos (minimizarlos o neutralizarlos)?
- ¿Cuenta con infraestructura resiliente a los peligros del cambio climático identificados?
- ¿Cuenta con los recursos financieros para revertir, reducir o resistir a los daños?
- ¿Cuenta con capacidad de respuesta, organización y opciones tecnológicas antes eventos extremos o peligros climáticos?

4. 5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

Las principales amenazas para el proyecto son los cambios extremos de temperatura, las precipitaciones máximas, tormentas / ciclones y los movimientos en masas.

El manejo de las aguas residuales doméstica en la fase operación de la planta, no se establece.

El manejo de aguas residuales de la planta de concreto, se tendrá una tina de sedimentación donde se tendrá la separación de sólidos de las aguas residuales del proceso de fabricación, la cual tendrá una descarga al sistema de agua pluvial.

Según lo expuesto por el promotor *se identificó un cuerpo de agua (Río Camarón) a unos 300 metros aproximadamente del proyecto, sin embargo, el mismo se encuentra fuera del área de influencia directa e indirecta.* En la página 219, en el MAPA N° 5-10 HIDROLOGÍA

Con el objetivo de contar con información primaria que demuestre que el río Camarón y brazo Camarón, no generarán un impacto futuro en el área del proyecto y sus estructuras de aguas residuales doméstica y la planta de tratamiento se solicita lo siguiente:

- Desarrollar el análisis Hidrológico de los cuerpos de agua que aledaños al área donde se espera desarrollar el proyecto, para una avenida de Tr 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.**

- Se solicita el desarrollo de la modelación dinámica con una visualización de resultados en 3D, con el Modelo HEC-RAS 6.0 Beta. Los resultados que deberán entregar son los siguientes:
 - i. Entrega de los datos, tablas, secciones, coeficientes, formulas, capas de información.
 - ii. Simulación bidimensional de la Crecida con Proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile o Ráster.

5. 5.5.3 Análisis e Identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

- Es necesario que el experto desarrolle las evaluaciones faltantes, para establecer la evaluación de vulnerabilidad.

6. 9.8 Plan para la reducción de los efectos del cambio climático

- Desarrollar los cuadros con las medidas de adaptación y mitigación que el proyecto va desarrollar
- Desarrollar el Cronograma de las medidas que se desarrollará el Promotor tanto para mitigación y adaptación, en la fase de construcción del proyecto

7. 9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

- **Línea Base:** describe la situación sin proyecto; debería incluirlas áreas/ecosistemas (Áreas Naturales Protegidas), recursos y comunidades vulnerables ante el cambio climático previos a la implementación del Proyecto.
- **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.
- **Caracterización de los Impactos:**
 - Caracterizar los principales impactos de Cambio climático al proyecto
 - Evaluar el impacto del proyecto en la vulnerabilidad de la zona ante el cambio climático como parte de la caracterización del impacto ambiental
 - Proponer medidas de adaptación para eliminar, reducir la amenaza, vulnerabilidad, generada por el clima al proyecto y del proyecto a la zona.
- **Plan de Monitoreo:** especifica las variables o acciones a monitorear para el seguimiento de las medidas de adaptación al cambio climático.
- **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 en el EIA, los siguientes aspectos:

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

Incluir dentro de las emisiones de alcance 1, las emisiones provenientes de la remoción de la vegetación y de los suelos durante la fase de construcción. Es importante tener en cuenta que dentro de las emisiones de alcance 1, se deben incluir, tanto las emisiones generadas de la biomasa (remoción de cobertura vegetal), como las emisiones provenientes de los suelos por la liberación del carbono orgánico de los suelos, como resultado del impacto de un proyecto, por acciones mecánicas con maquinaria, como ruptura, remoción, movimiento o desplazamiento de tierra. Adicional, debe verificarse si, en la fase de construcción se utilizará equipos refrigerantes, a fin que se incluya esta fuente de emisiones fugitivas.

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

Adicionar al plan de mitigación, acciones tendientes a mitigar las emisiones provenientes de la remoción de la masa vegetal, así como las emisiones de carbono por la remoción de suelo como resultado de la acción mecánica con maquinaria, como ruptura, remoción, movimiento o desplazamiento de tierra.

Para cualquiera consulta deberá contactar a la Secretaria de la Dirección para una cita virtual o al correo eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa

Atentamente,

LCD/mp/it/yc/jg

LCD