


**MEMORANDO  
DCC-763-2023**

**PARA:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Directo de Evaluación de Impacto Ambiental

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

**ASUNTO:** EIA- CAT II/ Brisas del Golf Arraiján - ETAPA II

**FECHA:** 26 de septiembre de 2023



En Atención al **MEMORANDO- DEEIA-0608-1409-2023**, sobre el análisis y la revisión del documento de Estudio de Impacto Ambiental CAT II **“Brisas del Golf Arraiján - ETAPA II”**, a desarrollarse en Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **INMOVILIARIA CIELO AZUL, S.A.**, presentamos a continuación los resultados del Informe Técnico **DCC-03-2023**, desarrollado por el analista técnico de esta Dirección, para lo cual compartimos las conclusiones y necesidades de mejora al documento de EIA antes señalado:

**CONCLUSIONES y NECESIDADES DE MEJORA DE LA INFORMACIÓN:**

**Adaptación**

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.
  - No tenemos Observaciones
- 2) 5.5.2.1 Análisis de Exposición
  - No tenemos Observaciones
- 3) 5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa
  - No tenemos observaciones
- 4) 5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas
  - Tal cual como lo establece en Estudio de Impacto Ambiental Cat II Proyecto Brisas del Golf-Arraiján Tercera Etapa B
  - a. Se pretende desarrollar obra civil, para comunicar el polígono en estudio con la etapa desarrollada, en el río Cope.



- b. Se pretende desarrollar una obra civil en la quebrada sin nombre dentro del polígono para comunicar ambas partes del polígono.
- c. Se pretende construir dos obras civiles en el cauce de la quebrada sin nombre.
- d. Además, podemos identificar, que al final del polígono pasa el río Cope en donde se construirá la planta de tratamiento.

Según la Tabla N°5.8. Índice de Riesgo. Probabilidad VS Consecuencia para el Proyecto Brisas del Golf - Arraiján Tercera Etapa B, en donde se determina: que las precipitaciones Extrema es Bastante Probable (9), y las consecuencias es significativa (5), se caracteriza como moderado; de la Tabla N°5.10. Amenazas e Impactos Identificados en el Área del Proyecto, que la Amenaza por Precipitaciones Extrema tendrá un impacto Mayor Probabilidad de Inundaciones, para la comparación de este análisis que hace el experto necesitamos lo siguiente:

- a. Desarrollar una topografía general que amarre las secciones transversales de la quebrada sin nombre con el terreno del polígono y la confluencia de quebrada S/N con el río Cope. La entrega del producto será en Shapefile con las curvas de nivel.
- b. Desarrollar una topografía general que amarre las secciones transversales del río Cope con el terreno para la construcción de la obra civil que va comunicar el resto de la barriada con el Polígono en estudio. La entrega del producto será en Shapefile con las curvas de nivel.
- c. Modelización: Para establecer el peligro y las amenazas por Cambio Climático, debe construirse a partir de periodo de retorno de  $Tr=100$  años y establecer con una Intensidad de lluvia de 30 minutos. El Estudio Hidrológico e Hidráulico de quebrada s/n y el río Cope, fueron desarrollada bajo deferente metodología una utilizando los cálculos de la formula racional y la otra por las fórmulas de Hidromet de ETESA. Desarrollar.

Estudio Hidrológico e Hidráulico para:

- Obra civil (comunicación con la barriada existente y el polígono sobre el río Cope, utilizando las IDF,  $Tr=100$  años, intensidad de la lluvia 30 minutos
- En río Cope, colindancia con la el polígono de estudio utilizando las IDF,  $Tr=100$  años, intensidad de la lluvia 30 minutos,

Simulación de la Quebrada s/n:

- Sin Proyecto (natural) hasta la confluencia del río Cope y como afecta la quebrada s/n la crecida del río Cope para 100 años.
- Con Proyecto (obras civiles y realineamiento del cauce) hasta la confluencia del río Cope. Para 100 años.

Para la Modelación utilizar modelo Hec-Ras 6. Beta. Los resultados que deberán entregar son los siguientes:

- Entrega de los datos, tablas, secciones, coeficientes, formulas, capas de información
- Simulación bidimensional de crecida sin proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile o Ráster
- Simulación bidimensional de la Crecida con Proyecto, la salida se debe entregar en formato Shapefile o Ráster

5) 9.8 Plan para la reducción de los efectos del cambio climático

- Se le pide al Promotor establecer en este punto las medidas del plan de adaptación y mitigación.

6) 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 Impacto:
  - 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. Cronograma del desarrollo de las medidas a implementar.
- Plan de Vigilancia: detalla la forma como se realizará el monitoreo para la gestión de riesgos en contexto de cambio climático

**Mitigación**

Con respecto a los siguientes puntos. El Promotor debe contemplar los siguientes comentarios:

7) 4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El Promotor debe incluir dentro del Alcance 1, las emisiones provenientes de los suelos por la conversión del uso de la tierra, ya que actualmente solo se contempla el cambio en el uso de la tierra por remoción de la cobertura vegetal. Es importante tener en cuenta que dentro del Alcance 1 – UTCUTS se deben describir tanto las emisiones generadas de la biomasa (remoción de cobertura vegetal), como las emisiones provenientes de los suelos por la conversión de uso de la tierra, la cual se refiere a la liberación del carbono orgánico de los suelos minerales, como resultado del impacto de un proyecto, por acciones mecánicas con maquinaria, como ruptura, remoción, movimiento o desplazamiento de tierra.

8) 9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)

El promotor debe incluir dentro de su Plan de Mitigación, acciones tendientes a mitigar el impacto generado por las emisiones provenientes de los suelos por la conversión de uso de la

tierra, la cual está relacionada a la liberación del carbono orgánico de los suelos minerales, como resultado del impacto de un proyecto, por acciones mecánicas 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 electrónico: [eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa](mailto:eiacambioclimatico@miambiente.gob.pa)

Atentamente,

LCD/mp/it/yc/jg

