

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
(Categoría II)  
ACLARATORIA**

**PROYECTO  
“BRISAS DEL GOLF ARRAIJAN - TERCERA ETAPA A”**

**CORREGIMIENTOS  
JUAN DEMÓSTENES AROSEMANA  
NUEVO EMPERADOR  
DISTRITO DE ARRAIJÁN  
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**

**PROMOTOR  
INMOBILIARIA CIELO AZUL, S.A.**

**CONSULTORES  
DR. MARCIAL F. MENDOZA Z.  
ING. JUAN CARLOS ROMERO**

**Noviembre 2022**

## ACLARACIONES

### 1 Pregunta No.1

En la respuesta dada al acápite “b” de la pregunta 1 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica “... *Se adjunta en el anexo 28.1 plano solicitado tipo conceptual*”. Sin embargo, en dicho plano no se reflejan todas las infraestructuras a construir. Igualmente, en dicho plano no se indica la superficie del área de protección del río Copé ni se presentan las coordenadas. Por lo antes señalado se reitera:

- a. Presentar plano del proyecto donde se reflejen todas las infraestructuras a construir, en el mismo debe reflejarse las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.
- b. Indicar la superficie y presentar las coordenadas correspondientes a las zonas de protección y servidumbres de las fuentes hídricas.

#### 1.1 *Repuesta a la pregunta No.1*

- a. Se adjunta en el Anexo 9.1 Plano de Infraestructuras a Construir y Zonas de Protección del Rio Copé. Se reitera que las zonas de protección y servidumbres del Rio Copé quedan fuera de la huella del proyecto.
- b. El Anexo 9.1 se indica la superficie y se muestra las zonas de protección y servidumbres del Rio Copé. Además, se anexa archivo con coordenadas en datum WGS 84.

### 2 Pregunta No.2

En la respuesta dada al acápite “b” de la pregunta 6 de la nota DEIA-DEETA-AC-0110-1208-2022, se indica “...*Se adjunta en el anexo 28.4 croquis del área donde la probabilidad de voladura es más alta*”, mientras que en la respuesta del acápite “c” se indica “...*Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles de la barriada Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa. las mismas están a aproximadamente 430mis de los posibles sitios de voladuras*”. No obstante, no se presentan coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta ni se señala las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras. Debido a lo antes indicado se solicita:

- a. Presentar las coordenadas del área donde la probabilidad de voladura es más alta.
- b. Indicar las condiciones de las infraestructuras que se verían posiblemente afectadas por las voladuras

## **2.1 Repuesta a la pregunta No.2**

- a. Se adjunta en el Anexo 9.2 Croquis de Área de Voladuras donde la probabilidad de voladura es más alta. En el mismo se aprecia la tabla de coordenadas de esta área; además, se adjunta archivo digital con coordenadas en datum WGS 84.
- b. Las infraestructuras más cercanas a los posibles sitios de voladura son las calles 24 y 28 de la urbanización Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa y la Barriada San Nicolas. Las infraestructuras se encuentran pavimentadas y en buen estado. (Ver Anexo 9.3).

## **3 Pregunta No.3**

En la respuesta dada al acápite “b” de la pregunta 7 de la nota DEIA-DEETA-AC-0110-1208-2022, se indica “... *Se adjunta en el anexo 28.5 Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2. El diseño del drenaje subterráneo será presentado ante el Ministerio de Obras, Públicas para que avale el cálculo hidráulico y los manuales de instalación del fabricante correspondiente, según se indica en el Manual de Requisitos para la Revisión de Planos del Ministerio de Obras Públicas, aprobado en resolución No. 067 de 12 de abril de 2021. La ubicación de los drenajes subterráneos puede variar dado a que esta medida solo se implementa donde se considere necesario al de realizar los trabajos de movimiento de tierra*”. Por lo cual se solicita:

- a. Presentar plano del proyecto donde se demarquen los drenajes subterráneos con su servidumbre pluvial

## **3.1 Repuesta a la pregunta No.3**

- a. Se aclara que la razón por la que se implementa la metodología de drenajes subterráneos, NO ES PARA encausar fuentes hídricas, por lo que no se requiere demarcar servidumbres pluviales.

La implementación de esta práctica, para la que se anexo en la 1ra Nota Aclaratoria el Croquis de Drenaje Subterráneo 2x2, se da principalmente durante la etapa de movimiento de tierra y en época de lluvia. En dicha etapa del proyecto se presenta la situación de que los rellenos realizados durante el movimiento de tierra están totalmente expuestos a la caída de aguas de lluvia lo cual causa saturación de suelos. Por lo general, esta metodología para el manejo de escorrentías e infiltraciones temporales se implementa en las áreas de cañadas y depresiones, ubicaciones que no indican existencia de una cuenca o fuente hídrica.

La metodología propuesta tiene la finalidad de evitar saturación de suelos permitiendo la salida de las aguas de infiltración en las áreas de relleno, hasta tanto se construya la infraestructura diseñada para manejar las aguas de lluvia. Una vez

construidas las calles y los drenajes pluviales, la infiltración se reduce al mínimo y, una vez construidas las casas, la infiltración es nula, por lo cual se considera que estos drenajes tienen una función transitoria, de carácter temporal.

Por todo lo anterior expuesto, se concluye y resulta claro que estos drenajes no son para drenar cuencas de fuentes hídricas, por lo que no se deben demarcar servidumbres pluviales.

#### **4 Pregunta No.4**

En la respuesta dada a la pregunta 11 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica “... *En proyectos de esta envergadura, mayores a 10 hectáreas, se requiere contar con la aprobación de un Esquema de Ordenamiento Territorial por el Municipio correspondiente para someter a aprobación un anteproyecto ante el Ministerio de Vivienda. De igual forma, para la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial se pide, como requisito, la resolución de aprobación del EsIA del Proyecto. Por lo anterior, no se puede contar con el anteproyecto aprobado solicitado. Una vez aprobado el Anteproyecto por la autoridad competente, se presentará el mismo en el informe de seguimiento ambiental*”. Debido a lo antes señalado se reitera:

- a. Presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) y Anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

##### **4.1 Repuesta a la pregunta No.4**

- a. El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) está en desarrollo y será presentado a revisión del MIVIOT próximamente. Una vez aprobado el EOT presentaremos copia de la resolución de aprobación al Ministerio de Ambiente y someteremos el Anteproyecto en ventanilla única del MIVIOT. Todo lo anterior, PREVIO a la construcción de las infraestructuras y las casas.

Aprovechamos este punto para indicar que, en cumplimiento con lo normado en materia ambiental (Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), en el anexo 15.11 del EsIA se presentó la certificación de uso de suelos No. 97-2002; ESTA certificación comprueba la concordancia con el plan de uso de suelo para residencial de mediana densidad. Dicha certificación concierne al plano catastral N.º 130102-141646 el cual es el plano de referencia para la finca N.º 155726, finca del proyecto en cuestión.

#### **5 Pregunta No.5**

En la respuesta dada a la pregunta 13 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica “... *Se adjunta en el anexo 28.5 Reevaluación y Actualización del punto 7.1.4.3*”. Sin embargo, el anexo presentado corresponde a los puntos 7.2.1.4. **Resultados** y 7.2.2, **Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción**. En relación a lo antes indicado se reitera:

- a. Presentar punto 7.1.4.3. actualizado.

### **5.1 Repuesta a la pregunta No.5**

- a. Se adjunta en el Anexo 9.4 Reevaluación y Actualización del Punto 7.1.4.3 y el Anexo 9.5 Resolución DM-0657-2016 Listado de Especies Amenazadas.

## **6 Pregunta No.6**

En la respuesta dada a la pregunta 15 de la nota DEIA-DEEIA-AC-01 10-1208-2022, se indica “... *Se adjunta en el anexo 28.9 el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias*”. En dicho anexo se indica en el punto 1.1.6.1.3. Afectaciones a redes de agua potable, se indica “... *Las interrupciones programadas con una duración estimada superior a las dieciocho (18) horas, requerirán aprobación previa de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos. (Ver Anexo No.27)*”, sin embargo, dicho anexo no se presenta. Igualmente, en el punto 1.1.6.3. **Comunicación y Divulgación de Interrupción de Los Servicios Públicos**, se indica “... *Se facilitará un cronograma definiendo las actividades en el periodo total necesario para esta actividad. Este periodo involucra diversas actividades, como son:*”. Con respecto a lo antes mencionado se solicita:

- a. Presentar el anexo 27.
- b. Presentar el cronograma definiendo las actividades.

### **6.1 Repuesta a la pregunta No.6**

- a. Se aclara que el Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias no cuenta con un Anexo 27 ya que el mismo no aplica para este proyecto, por lo que se corrige el mismo y se adjunta en el Anexo 9.6.
- b. En la corrección del Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias con el Anexo 9.6, se incluye el Cronograma de Actividades.

## **7 Pregunta No.7**

En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-01 10-1208-2022, se

indica “... *En atención a los literales “a,” “b” y “ce”, se verificaron los conceptos, criterios de valoración de impactos y los impactos definidos, por lo que se adjunta en el Anexo 28.11 Reevaluación del Capítulo 9 completo con la actualización de los puntos 9.2, 92.1. y 9.2.2*”. En la página 1 de dicho anexo se indica “... **El proyecto se ubica en el distrito de Panamá Oeste, en los corregimientos Juan Demóstenes Arosemena y Nuevo Emperador, con características de zona semi urbana, en la cual se ha dado el creciente desarrollo de actividades comerciales y residenciales**”. Por lo que se solicita:

- a. Presentar nuevamente el extracto del EsIA en el periódico y el fijado y desfijado en el municipio tomando en consideración la nueva ubicación del proyecto en el corregimiento de Nuevo Emperador.
- b. Presentar plan de participación ciudadana desarrollado en el corregimiento de Nuevo Emperador y el análisis del mismo.

### **7.1 Repuesta a la pregunta No.7**

- a. Dado al mínimo porcentaje (3.41%) de la huella del proyecto que cae dentro del corregimiento de Nuevo Emperador, se procedió nuevamente a publicar los avisos de consulta pública ajustados (Primera Publicación y Última Publicación), según lo solicitado. Se adjuntan en el Anexo 9.7 ambas publicaciones de página entera en el periódico. El aviso de consulta pública para el Municipio de Arraiján se entregó a la autoridad correspondiente considerando la nueva ubicación del proyecto, según lo solicitado. Esto último se destaca en el Anexo 9.8 Acuso Recibo del Fijado del Municipio de Arraiján con el aviso de consulta pública.
- b. Para lo solicitado, se realizaron nuevas encuestas ciudadanas en el corregimiento de Nuevo Emperador. Se presenta en el Anexo 9.9 Análisis De Percepción Local Sobre El Proyecto, Obra O Actividad y Plan de Participación Ciudadana el cual concierne únicamente al corregimiento de Nuevo Emperador.

### **8 Pregunta No.8**

En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0110-1208-2022, se indica “... *Entre las posibles alternativas específicas de estructuras temporales podemos indicar que se prevé redireccionar el Rio Copé con barreras de piedras que no obstruyan totalmente el cauce. O sea, no se prevé represar el río y si se prevé siempre preservar el flujo libre del agua del río Copé. Además, que el uso de la piedra evita sedimentación excesiva en el río. Se estima que esta medida tendrá permanencia por aproximadamente 3 meses*”. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Descripción de la metodología para redireccionar el río Copé con barreras de piedras.

- b. Indicar las dimensiones de las barreras, volumen, tipo y procedencia de las piedras, impactos generados por esta infraestructura y medidas a implementar.
- c. Presentar las coordenadas de ubicación de las barreras de piedras.
- d. Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico del río Copé donde se justifique la necesidad de realizar dicha infraestructura.

### **8.1 Repuesta a la pregunta No.8**

- a. Para explicar la metodología que proponemos utilizar para desviar el flujo del río Copé durante el plazo de ejecución de la obra en cauce (cajón pluvial de doble pórtico), es necesario especificar que los trabajos serán realizados en la época de verano, período en que el caudal del río se reduce de manera sensible. De esta manera es posible implementar lo ilustrado en el Anexo 9.10 Coquis de Desvío y Barrera de Piedras Rio Copé que ilustra la metodología para redireccionar el Río Copé, cuya implementación describimos a continuación:
  - i. Se habilitará el camino de acceso que existe en la actualidad a fin de poder llegar al área de construcción sin mayores problemas, este camino se hará dentro de la huella del proyecto.
  - ii. Se hará una limpieza de la vegetación existente en el área a intervenir la cual está dentro del área de afectación ya declarada.
  - iii. Se hará la apertura de un cauce de desvío paralelo al cauce natural manteniendo una pendiente y profundidad aproximada a la del cauce natural. Se considera que esta apertura ronda en +/-2.00m de ancho, esto con el fin de poder mantener la pendiente existente y embonar aguas abajo con el curso existente.
  - iv. Una vez realizada la apertura del cauce de desvío, procederemos con la colocación de 3 líneas de tuberías pluviales de concreto de 24 pulgadas de diámetro dentro del cauce de desvío a fin de que las aguas circulen a través de las tuberías y así garantizar el acceso al sitio de construcción. Las tuberías llevaran un recubrimiento de tosca/grava para permitir la circulación del personal y vehículos vinculados a la construcción del cajón pluvial. Todo lo anterior para que una vez esté operando el desvío, las aguas crucen por las tuberías, manteniendo el flujo sin interrupción.
  - v. Una vez realizado el paso anterior, se procederá con el cierre transversal del cauce. Esto con el fin de que el agua ingrese al desvío antes de la obra en cauce, fluyan por el nuevo curso temporal y lleguen al cauce existente sin interrupción.
  - vi. El cierre transversal consiste en la colocación de una berma de piedras con núcleo de arcilla que ocupará la sección completa del cauce original, impidiendo que el flujo del Rio Copé circule por el cauce original o sitio de obra en cauce.
  - vii. Es preciso indicar que en ningún momento se le disminuirá el caudal del río Copé.
  - viii. Una vez concluida la estructura de concreto, se volverá a habilitar el cauce original a través del cajón construido. Para esto, se removerá la barrera de piedras

cuidadosamente, se removerán las tuberías en el desvío, y se rellenará el desvío. De esta manera, se habilitará el flujo original del Río Copé.

- b. En el Anexo 9.10 antes citado se detalla la barrera/berma de desvío. El volumen de esta es de aproximadamente 220 m<sup>3</sup>. El material para la misma proviene del matacán acumulado en el proyecto Brisas del Golf Arraiján Segunda Etapa, producto de la fracturación de roca basáltica que allí se dio en años pasados a través de voladuras y el núcleo de arcilla provendrá igualmente de alguno de los bancos de arcilla que tenemos en dicho proyecto. Los impactos generados por esta obra están incluidos dentro del Capítulo 9 del EsIA y las medidas a implementar están incluidas en el PMA del Capítulo 10 del EsIA.
- c. Las coordenadas de la barrera se presentan en el Anexo 9.10 y se anexa archivo con coordenadas en datum WGS 84.
- d. Para medir la altura de la barrera temporal se usó el estudio hidrológico e hidráulico del Río Copé presentado en el EsIA. Por consiguiente, consideramos que no es necesario presentar otro estudio hidrológico e hidráulico del Río Copé. El mismo muestra una altura de 3.10m de alto en la estación 0K+920.00 para lluvias con recurrencia de 1:100 años.

## 9 Anexos

- 9.1 *Plano de Infraestructuras a Construir y Zonas de Protección del Río Copé*
- 9.2 *Croquis de Área de Voladuras*
- 9.3 *Infraestructuras Mas Cercanas a Sitio de Posible Voladura*
- 9.4 *Reevaluación y Actualización del Punto 7.1.4.3*
- 9.5 *Resolución DM-0657-2016 Listado de Especies Amenazadas*
- 9.6 *Programa de Comunicación y Relaciones Comunitarias Actualizado*
- 9.7 *Primera Publicación y Última Publicación*
- 9.8 *Acuso Recibo del Fijado del Municipio de Arraiján*
- 9.9 *Nota del Municipio Indicando Fijación y Desfijación de Aviso de Consulta Pública*
- 9.10 *Análisis De Percepción Local Sobre El Proyecto, Obra O Actividad y Plan de Participación Ciudadana*
- 9.11 *Croquis de Desvío y Barrera de Piedras Río Copé*

Dando fe de las aclaraciones presentadas al estudio de impacto ambiental de Brisas del Golf  
Arraiján - Tercera Etapa A.

  
Dr. Marcial F. Mendoza Z. IAR-033-97

Consultor Ambiental

  
Ledo. Juan Carlos Romero DEIA-ARC-052-2021

Consultor Ambiental

## **ANEXOS**