

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 14 de marzo de 2022.  
DEIA-DEEIA-AC-0046-1403-2022

Señor  
**DAVID MORENO NUEZ**  
Representante Legal  
**PROMOCIONES TIERRAS ALTAS, S.A.**  
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
**NOTIFICADO POR ESCRITO**  
De DEIA-DEEIA-AC-0046-1403-2022  
Fecha: 13/4/2022 Hora: 9:37 am  
Notificador: Santiago Olayo  
Retirado por: JOSÉ SANTOS GONZÁLEZ  
8-283-826

Respetado señor Moreno:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “**RESIDENCIAL TIERRAS ALTAS**”, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí:

1. En las páginas 19 a 24 del EsIA, punto **3.2. Categorización**, se indica “...un nivel de alteración significativo en el literal “f” del Criterio 4. Con base en la definición de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II...se ha ubicado el Estudio de Impacto Ambiental para el presente proyecto en la Categoría II...”. No obstante, en las páginas 95 a 98, presentan la **Tabla 3. Valoración de los impactos ambientales para el Proyecto Urbanización Residencial Tierras Altas**, y al verificarla observamos que los impactos relacionados con el literal f) del criterio 4, no fueron considerados. Por otra parte, los impactos (*Contaminación con desechos sólidos domésticos, Contaminación por aguas residuales, Contaminación con partículas de polvo, ruidos, Contaminación con sedimentos.*), son calificados con **moderada importancia ambiental**, sin embargo, los literales de los criterios de protección ambiental relacionados a estos impactos, se les asignó una calificación mínima. Adicional en el criterio 2, al literal c, se le asigna doble calificación. Por lo antes descrito, requerimos.
  - a. Verificar la información plasmada en el punto 5.4.2 Construcción/ejecución (pág. 36-39 del EsIA), y analizar la incidencia que tendrán cada una de las actividades de la fase de construcción y operación del proyecto, sobre los criterios de protección

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

www.miambiente.gob.pa

Página 1 de 6

REVISADO

- ambiental y presentar el análisis del Punto 3.2 **Categorización**, actualizado. Y corregir la doble calificación realizada al literal c, del criterio 2.
- b. En función del análisis y respuesta emitida al literal a), presentar el **punto 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, específicamente la Tabla 3, actualizada, para lo cual deberá considerar los literales de los criterios de protección ambiental, sobre los que incide el desarrollo del proyecto, y realizar ponderación de acuerdo al Estudio de Impacto Ambiental presentado.
  - c. En caso que se den cambios en el punto 9.2 y tabla 3, presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.1, 10.2, 10.3 y 10.4).
2. En la página 156 del EsIA se presenta Ficha Informativa la cual en su contenido señala “...Como parte del Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I) se contempla un Plan de Participación Ciudadana, el cual incluye entre los principales aspectos...”, no obstante, el EsIA en evaluación corresponde a categoría II, por lo que solicitamos aclarar y corregir esta información.
  3. En la página 55 del EsIA, punto **6.3.2 Deslinde de la propiedad**, indican “...El globo de terreno que se utilizará para el desarrollo del proyecto está integrado por la Finca 5342 y partes de las Fincas 5341 y 3771, las cuales forman un globo de terreno con los siguientes límites...”, sin embargo, en el punto **5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO** señalan “...En el proyecto propone la construcción de una urbanización compuesta por 133 lotes unifamiliares. Para el desarrollo del proyecto se utilizará Finca 23264, la cual tiene una superficie inscrita de 5 ha + 3605.56 m<sup>2</sup>. La finca es propiedad de la empresa promotora: “Promociones Tierras Altas, S. A...”. Por lo que requerimos aclarar esta información y definir sobre cual finca o fincas se desarrollará el proyecto.
  4. En la página 41 del EsIA, señalan “...Es importante señalar que para lograr la conectividad será preciso la construcción de un “cajón pluvial o alcantarilla de cajón” en el cauce de la pequeña quebrada sin nombre presente en el terreno...” y en la página 57, mencionan “...De igual manera, se indica que color verde oscuro la sección a afectar producto de la construcción del “cajón” pluvial...”. Por lo antes requerimos:
    - a. Especificar como se realizará el paso por la quebrada sin nombre durante la construcción del cajón pluvial o alcantarilla de cajón.
    - b. Medidas de mitigación a implementar.

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

www.mambiente.gob.pa  
Página 2 de 6  
REVISADO

c. Indicar el tipo de vegetación a intervenir y definir su superficie.

5. El Municipio de tierras Altas mediante informe-002-DIM-001-2022 señala:

- *“...es nuestra recomendación que dicha barriada modifique el diseño de sus lotes para que puedan contar con un sistema sanitario independiente, ya que una planta de tratamiento iría en contra del futuro plan Distrital de Seguridad Hidrica de Tierras Altas... [...]...O que reubiquen la planta de tratamiento por percolación lejos de la quebrada La Fuente ya que como mencionamos anteriormente es un sitio con un nivel freático alto. ...”*. Por lo que solicitamos atender los mismos y dar respuesta.

6. La Dirección de Política Ambiental mediante nota DIPA-024-2022 indica que el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis costo-beneficio se ha realizado de manera incompleta, por lo tanto, requiere ser mejorado significativamente, por lo cual recomienda:

- *Además de los ya valorado, valorar monetariamente todos los impactos del proyecto con valor absoluto de importancia ambiental igual o mayor que 10 ( $\geq 10$ ) y tres de los impactos ambientales con valor absoluto de importancia ambiental igual a 9, indicados en la Tabla 3 de valoración de impactos ambientales (páginas 95 a 98 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que pueden surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que se encuentren por encima del límite indicado. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental indicado.*
- *Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento y los costos de la gestión ambiental. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del proyecto.*
- *Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte de tiempo igual o mayor al tiempo de duración del proyecto.*

*Anexo – Estructura del flujo de fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II*

| BENEFICIOS/COSTOS                                     | AÑOS    |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
|---|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|------|
|   | 0       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | ...t |
|   | BALBOAS |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>1.BENEFICIOS</b>                                   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.1 Ingresos por venta de productos o servicios       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.2 Valor monetario de Impactos sociales positivos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.3 Valor monetario de impactos ambientales positivos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 1.4 Otros beneficios                                  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>2.COSTOS</b>                                       |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.1 Costo de inversión                                |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.2 Costos de operación                               |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.3 Costos de mantenimiento                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.4 Costos de la gestión ambiental                    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos ambientales negativos |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.5 Valor monetario de impactos sociales negativos    |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| 2.6 Otros costos                                      |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |
| <b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>                           |         |   |   |   |   |   |   |   |   |      |

7. El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales mediante Nota No. 011-DEPROCA-2022 señala:
- a. *“Favor aclarar de qué manera serán tratadas las aguas residuales del proyecto, ya que el estudio indica que se construirá una PT AR que descargará en un "lecho percolador (campo de infiltración-humedal artificial)", y que la planta de tratamiento no descargará las aguas ya tratadas en la quebrada presente dentro del polígono de terreno del proyecto, ni en ningún otro cuerpo de agua superficial. Pero en la página 109 indican que se realizarán análisis de laboratorio de la calidad del agua descargada cada 4 meses y análisis del agua del Brazo del Río Gariché cada 6 meses, también se menciona que el mantenimiento del tanque séptico lo hará cada propietario desde el momento en que habite la vivienda.”*
8. La Dirección Forestal mediante Memorando DIFOR-069-2022 solicita:
- a. Se especifique la cantidad de árboles y la ubicación de estos dentro del proyecto.

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

www.mambiente.gob.pa
   
 Página 4 de 6
   
 REVISADO

9. En las páginas 179 a la 215 del EsIA, punto **15. Anexos**, se presentan la memoria técnica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, las pruebas de percolación y la resolución No. 95-2021 que aprueba la propuesta de uso de suelo, sin embargo, las mismas son copias simples; adicional de la paginas 196 a la 201 en las páginas de las pruebas de percolación hacen referencia al proyecto denominado “Urbanización Vista Volcán”. Por lo antes mencionado, se solicita:
- Presentar la memoria técnica de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales firmada por el profesional idóneo que la elaboró.
  - Presentar pruebas de percolación y la resolución No. 95-2021 original o notariada.
  - Aclarar el nombre de proyecto establecido en las pruebas de percolación.
  - Presentar coordenadas UTM con su DATUM de los puntos donde se realizaron las pruebas de percolación.
10. En la página 60 del EsIA, **punto 6.7 Calidad del aire**, señalan, “...En el área del proyecto el aire se percibe en forma agradable pues no hay en las áreas próximas “industrias molestas” o fuentes que produzcan una contaminación significativa. De acuerdo a algunos residentes, el aire sólo se ve afectado cuando se realizan fumigaciones para el control de malezas en las áreas agrícolas o por el uso excesivo de gallinaza...”, posteriormente, en la página 89 del EsIA, punto **9.1. Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las trasformaciones esperadas**, mencionan “...El terreno en donde se desarrollará el proyecto ha sido previamente impactado por diferentes actividades, principalmente, horticultura y floricultura...Cabe destacar que, en ambas actividades, tradicionalmente, se hace uso descontrolado de agroquímicos (herbicidas, insecticidas, fungicidas, nematicidas, fertilizantes y otros) como herramienta para resolver toda clase de problemas en las labores agrícolas. El resultado de tal metodología de trabajo, es que a duras penas sobreviven unas pocas especies leñosas dentro de los predios del proyecto...”, y en el punto **6.3.2 Deslinde de la propiedad**, unos de los colindantes es la finca 16877, propiedad de American Flowers Shippers INC, empresa dedicada a este tipo de actividad. Sin embargo, en el punto 9.2 y las Tablas 1 y 2, no se consideraron posibles afectaciones a los futuros residentes del proyecto, producto de las fumigaciones que realicen en áreas circundantes durante el desarrollo de sus actividades (horticultura y floricultura). Por lo que requerimos:
- Describir las actividades que realizan actualmente en el área de influencia indirecta, basado en lo señalado en el punto 6.7 calidad del aire.
  - Identificar los posibles riesgos que pudiera generar este tipo de actividad a la salud de los futuros residentes e incluir dicho análisis en los capítulos 9 y 10 del Estudio de Impacto Ambiental.

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

www.miambiente.gob.pa  
Página 5 de 6

REVISADO

11. En la página 142 del EsIA, **punto 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES Conclusiones**, en una de las conclusiones indica “...- La ejecución del proyecto “Proyecto Urbanización Residencial Tierras Altas” es ambientalmente viable, ya que el proyecto no involucra actividades que puedan producir afectaciones ambientales negativas de carácter significativo...”, sin embargo, en el punto **3.2 Categorización**, página 24, señalan que “...nivel de alteración significativo en el literal “f” del Criterio 4... se ha ubicado el Estudio de Impacto Ambiental para el presente proyecto en la Categoría II...”. Por lo antes mencionado, solicitamos aclarar esta información y presentarla corregida.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shapefile 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 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/jds/mdg.  




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

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)  
Página 6 de 6



## NOTIFICACIÓN POR ESCRITO

Panamá, 12 de abril de 2022.



Señores Ministerio de Ambiente, Ciudad de Panamá.

Por este medio Yo, David Moreno Nuez, portador del carnet de residente permanente N° E-8-153232, en mi condición de Representante Legal de Promociones Tierras Altas, S. A., y promotor del proyecto "Residencial Tierras Altas", me notifico por escrito de la primera solicitud de información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0046-1403-2022. Así mismo autorizo a José Santos González, con cédula de identidad personal N° 8-283-826, a retirar la citada nota.

Atentamente,

**David Moreno Nuez**  
Representante Legal  
Promociones Tierras Altas, S. A.



**Yo, Glendy Castillo de Osigian**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-728-2468  
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: David Moreno  
Nuez cédula E-8-153232.

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben

David 12 de Abril de 2022  
Glendy Castillo de Osigian  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

|  |                  |
|--|------------------|
| REPUBLICA DE PANAMÁ                          |                  |
| DIRECCION DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL |                  |
| RECIBIDO                                     |                  |
| Por:   | <u>Santana</u>   |
| Fecha:                                       | <u>13/4/2022</u> |
| Hora:  | <u>9:32am</u>    |

REPÚBLICA DE PANAMÁ

CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

David  
Moreno Nuez

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 17-JUL-1985  
LUGAR DE NACIMIENTO: ESPAÑA  
NACIONALIDAD: ESPAÑOLA  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 19-SEP-2017

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 19-SEP-2027

E-8-153232



*David*

TE TRIBUNAL  
ELECTORAL

DIRECTOR NACIONAL DE CÉDULACIÓN



E-8-153232



E8402R0002



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Jose Santos**  
**Gonzalez Geo**



**8-283-826**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 19-DIC-1956  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 30-NOV-2021 EXPIRA: 30-NOV-2036



*Signature*

Memorando  
DSH-0186-2022

Para : **Domiluis Dominguez**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **Victoria Hurtado**  
Directora Nacional, Encargada

Asunto: **Respuesta al EsIA**

Fecha : 22 de febrero de 2022



Por este medio damos respuesta al Memorando-DEEIA-0058-3101-2022, del 31 de enero de 2022. Se adjunta el Informe técnico realizado al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II proyecto “Residencial Tierras Altas”, en relación a la evaluación del recurso hídrico+.

Atentamente,

Adjunto: Informe Técnico N°014-2022, referente al Análisis del EIA, 5 págs.  
Memorando -DEEIA-0058-3101-2022

VH/eh



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN NACIONAL DE SEGURIDAD HÍDRICA  
**INFORME TÉCNICO N°014- 2022**  
**ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE ACUERDO A**  
**SEGURIDAD HIDRICA**

1. **Nombre de la empresa promotora:** Promociones Tierras Altas, S.A.
2. **Nombre del Promotor:** David Moreno Nuez
3. **Nombre del proyecto a analizar:** Residencial Tierras Altas, S.A.
4. **Número de las fincas actual donde se encuentra el proyecto:** Finca No 23264
5. **Nombre del representante legal de la empresa:** Ferran Marsa Visay
6. **Nombre de la empresa consultora:** No Aplica
7. **Nombre de los Consultores Ambientales:** Harmodio N. Cerrud S. y Axel Caballero.
8. **Ubicación de proyecto:** Corregimiento: Volcán  
Distrito: Tierras Altas  
Provincia: Chiriquí  
Comunidad: Volcán
9. **Fecha de inspección (de haberse realizado):** \_\_\_\_\_
10. **Hora de la inspección:** \_\_\_\_\_
11. **Participantes de la inspección:**

Por MIAMBIENTE

| Nombre del funcionario(a) | Dirección Nacional /<br>Administración Regional | Cargo |
|---------------------------|---|-------|
| _____                     | _____   | _____ |

Por la Empresa

| Nombre | Cargo |
|--------|-------|
| _____  | _____ |

Otra autoridad competente

| Nombre del funcionario(a) | Institución | Cargo |
|---------------------------|-------------|-------|
| _____                     | _____       | _____ |

**12. Información general del proyecto:**

Numeración de la categoría del proyecto:

- ☒ Categoría II  
☒ Categoría III

Nombre de la Cuenca donde se ubica el proyecto: Río Chiriquí Viejo

N° de la Cuenca donde se ubica el proyecto: 102

Tipo de proyecto:

- ☒ Residencial  
☐ Comercial  
☐ Industrial  
☐ Vial (puentes, caminos, carreteras)  
☐ Hidroeléctrico  
☐ Agropecuario (agrícola, ganadero, lechería, polleras, etc.)  
☐ Otro (especifique): \_\_\_\_\_

Polígono del proyecto: 5 hectáreas (Ha) con 3,605.52 metros cuadrado (m<sup>2</sup>)

**13. El proyecto requerirá algún tipo de autorización o permiso por parte de la Dirección de Seguridad Hídrica:**

X Sí                      NO ☐

Tipo de permiso o autorización:

1. ☒ Obra en cauce.
2. ☐ Permiso de exploración de aguas subterráneas.
3. ☒ Permiso temporal de uso de agua. Observación.
4. ☐ Concesión permanente de uso de agua.

**14. El proyecto tendrá influencia directa sobre alguna fuente hídrica**

X Sí                      ☐ NO

Tipo de influencia:

1. ☐ Aprovechamiento del recurso.
2. ☒ Canalización.
3. ☐ Desvío.
4. ☐ Contaminación/ sedimentación.
5. ☐ Reducción del bosque de galería.
6. ☐ Reducción del ancho del cauce.
7. ☐ Ensanchamiento del cauce.
8. ☐ Profundización del cauce.
9. Otro (especificar): Descarga de agua pluviales

Comentarios: \_\_\_\_\_

**15. En el caso que se requiera un aprovechamiento temporal o permanente del recurso:**

Tipo de la fuente a utilizar: ☒ Superficial                      ☐ Subterránea

Nombre de la fuente hídrica a utilizar: \_\_\_\_\_

Caudal requerido: ☐ l/s temporada seca (enero a abril).

/ l/s temporada lluviosa (mayo a diciembre).  
/ En el estudio no está identificado el caudal requerido.

Comentarios:

Se menciona que el terreno para el proyecto se encuentra en área urbana con facilidad de lograr el acceso entre uno de los servicios básicos del uso del agua potable para las viviendas.

Sin embargo, se describe que el promotor del proyecto será responsable de las medidas de mitigación o las empresas que sean contratadas para construir, utilizaran agua para regar durante la estación seca para evitar la formación de polvaredas.

**16. En caso que se requiera la modificación o afectación del cauce natural de una fuente:**

Breve justificación presentada por el promotor:

Se realizara la construcción de un "cajón pluvial o alcantarilla de cajón" para el paso de las aguas de la quebrada sin nombre (quebrada estacional o de invierno).

Breve descripción técnica de la obra a realizar

El proyecto propone la construcción de una urbanización compuesta por 133 lotes unifamiliares y busca cumplir con las conclusiones y recomendaciones planteadas en el Estudio de Simulación Coordinadas Hidrológico-Hidráulico, ya que dicho estudio tomó en cuenta tanto Quebrada Sin Nombre y como el Brazo del Río Gariché (Quebrada La Fuente). Se mantendrán los retiros exigidos por la ley en relación en ambos cursos de agua: Quebrada Sin Nombre y como el Brazo del Río Gariché (Quebrada La Fuente) buscando evitar algún tipo de afectación a los usuarios aguas abajo en el Brazo de Río Gariché. Y se desarrollara o construirá el sistema de drenajes (red de cunetas, cabezales, cajón pluvial) según la aprobación de las instituciones debidamente facultadas para tal fin.

En relación a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) se señala que la planta de tratamiento no descargara las aguas ya tratadas en la quebrada presente dentro del polígono de terreno del proyecto, y en ningún otro cuerpo de agua superficial.

Medidas de mitigación propuestas por el promotor:

Descripción de las medidas de mitigación para el Proyecto Urbanización Residencial Tierras Altas:

- a. Disponer en forma adecuada los desechos utilizando bolsas negras y tinacos.
- b. Revegetar áreas expuestas con grama cuanto antes.
- c. Regar agua durante la estación seca para evitar la formación de polvaredas.
- d. Compactar el suelo. Ubicar barreras con troncos o piedras para disminuir la erosión.
- e. Para el trazado, construcción de calles y cunetas; instalación de tuberías para agua, instalación de alumbrados para calles se regara agua para evitar la formación de polvareda.
- f. Dar mantenimiento a la red de drenajes para lograr eficiencia del sistema.
- g. Monitorear en forma periódica la calidad del agua descargada.
- h. Promover la organización comunitaria para mejor la convivencia dentro de la urbanización.

Comentarios: Dentro de las medidas de mitigación se indica "...que para el trazado, construcción de calles y cunetas; instalación de tuberías para agua, instalación de alumbrados para calles", se regara agua para evitar la formación de polvareda; podemos señalar que generalmente se utilizan camiones cisternas con agua cruda, por lo que si el promotor del proyecto o las empresas que sean contratadas para construir o colaborar en la obra deberán cumplir con su PERMISO TEMPORAL DE USO DE AGUA O CONCESIÓN.

Coordenadas de ubicación de la obra: 318606.58 m Norte



17. Fecha estimada de inicio de construcción del proyecto:      /      /      /  
Día Mes Año

Fecha estimada de inicio de operación del proyecto:      /      /      /  
Día Mes Año

18. Requiere ampliación:

a. Interrogantes al ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL por el técnico evaluador para solicitar ampliación

☐ Sí ☒ No

#### Recomendaciones

1. Con base en las recomendaciones del estudio hidrológico indicadas en la página 21, que se mencionan a continuación:

El nivel de la terracería recomendado en cada caso se estableció para una altura de 1.50 metros sobre el nivel de aguas máxima, el cual debe cumplirse para no comprometer las futuras edificaciones ante una inundación.

Se recomienda limpieza El Cajón Pluvial proyectado sobre el cauce de la Quebrada Sin Nombre y la intersección con la Avenida Flowers, cumple con la capacidad hidráulica para transportar el caudal máximo esperado de 16.32 m<sup>3</sup>/s para la lluvia con período de retorno de 1 en 50 años.

Procurar que las medidas de mitigación se apliquen de manera eficaz y oportuna, con espíritu de proteger la salud ambiental y no solo para cumplir con las disposiciones legales vigentes.

2. El proyecto “Residencial Tierras Altas”, deberá cumplir con la normativa Ambiental del Recurso Hídrico y obtener la autorización, en el caso que se requiera ante el Ministerio de Ambiente –Regional de Chiriquí, basado en:

- Decreto Ley N° 35 del 22 de Septiembre de 1966  
“Reglamenta el Uso de Las Aguas”
- Resolución No. DM. 0431 2021 del 16 de agosto de 2021  
“Por lo cual se establecen los requisitos para la autorización de los obras de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”
- Decreto Ley N° 70 del 27 de julio de 1973, artículo 9 y 10  
“Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.
- Resolución N° DM- 0476-2019 del 22 de octubre de 2019  
“Que crea el Registro de Perforadores del Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de las aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”
- Decreto Ley N° 75 del 04 de junio de 2008  
“Por la cual se dicta la norma de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo”



• **Resolución N° 58 de 27 de junio de 2019**

**"Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protección de la Salud."**

3. En base al mapa, elaborado por el Ministerio de Ambiente de la Dirección de Seguridad Hídricas, con los datos presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental denominado "Área de Protección, se evidencia la fuente de agua: una QUEBRADA EL LAGO colindante dentro del área del proyecto. Se ha calculado que para la Quebrada El Lago debe de tener una Área de Protección de 241.38 m<sup>2</sup>.
4. Dentro del área de Protección definida por la Dirección de Seguridad Hídrica, en el área de la Quebrada El Lago, en dirección sur-este se evidenciaron dos afectaciones (1 y 2) por la ocupación del diseño del proyecto dentro del área de protección de la fuente.
5. A través del mapa se ha determinado que dentro de la SERVIDUMBRE HIDRICA establecida encontramos áreas de lotes del Residencial Tierras Altas por lo que advertimos al Promotor o Contratista que **NO DEBE SER UTILIZADA COMO AREA DE DESARROLLO DEL PROYECTO**, las áreas de las afectaciones 1 y 2; basado en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, solo tendrá finalidad de protección y conservación.
6. El promotor no podrá iniciar uso del agua sin antes no tiene el permiso temporal o la concesión de uso de agua para el trazado, construcción de calles y cunetas; instalación de tuberías para agua, instalación de alumbrados para calles, la adecuación del lecho del percolador.
7. El promotor debe garantizar que todos los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales, industriales que descarguen a cuerpos y masas de aguas continentales, deberán cumplir con los límites máximos permisibles, de acuerdo al CIIU.
8. El Promotor deberá respetar las fuentes hídricas evitando contaminación con la PTAR del Residencial Tierras Altas, a no realizar represamientos ni causar inundaciones en la zona por la la obra del proyecto.

**Elaborado por:**

Nombre: Emet Herrera

Firma: 

Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional.



CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA

**EMET M. HERRERA M.**  
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES  
C/ENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 4.854-04-MTS \*

Fecha: 21 /02 /2022

Día Mes Año

Visto Bueno del Jefe del Departamento de Victoria Hurtado

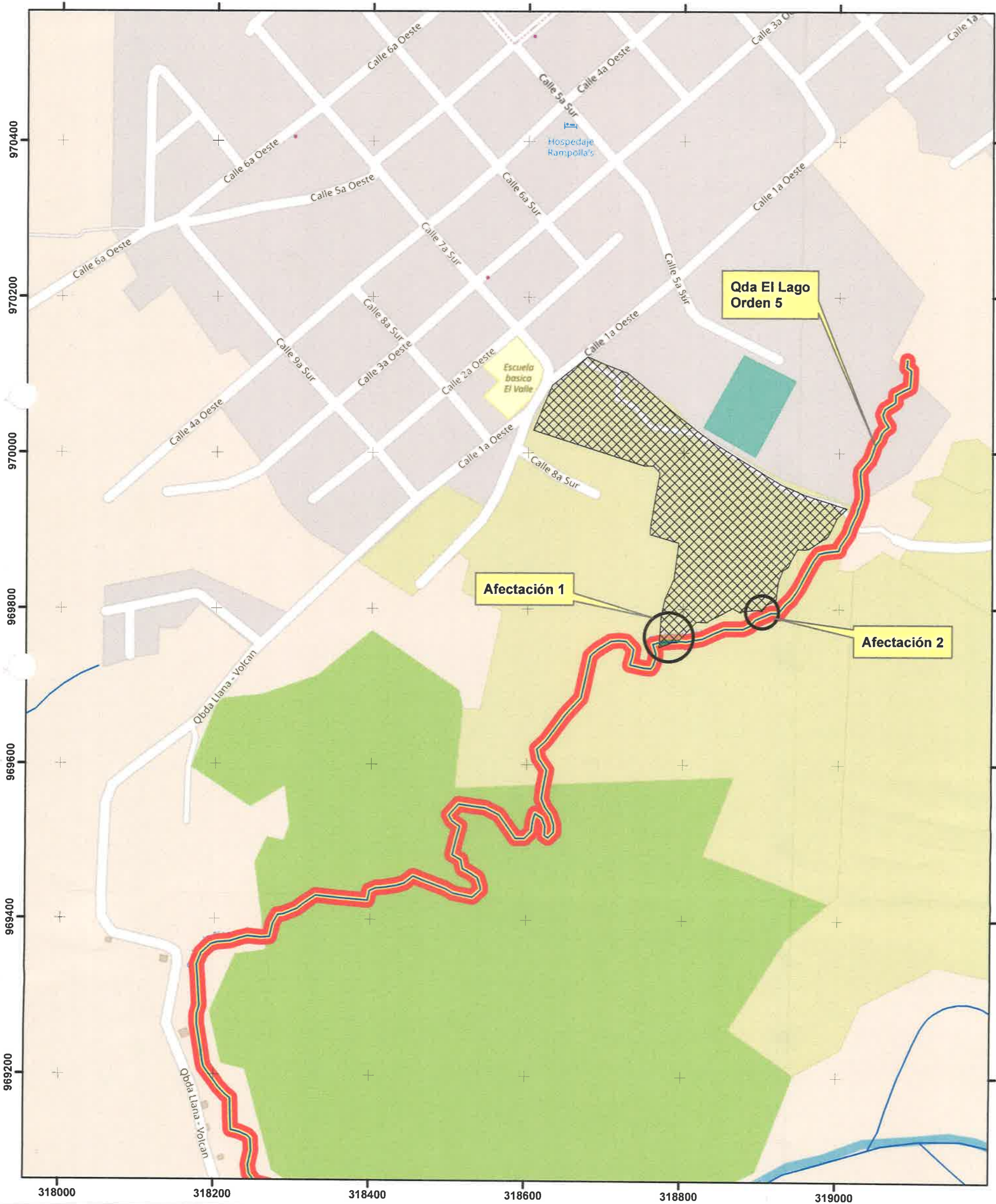
Nombre Victoria Hurtado

Firma: \_\_\_\_\_

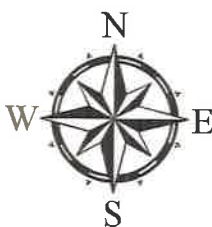
Acompañar su firma con el sello de su idoneidad profesional



CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**VICTORIA E. HURTADO P.**  
MGTER. EN C. AMBIENTALES  
C/ENF. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD: 5.301-05-VI20 \*



Localización Regional









Escala 1:5,000



Datum WGS84  
Zona Norte 17

Leyenda

-  Drenaje 25k
-  Lote Residencia tierras altas
-  Servidumbre hídrica dentro de proyecto 130.61 m2
-  Area de protección dentro de proyecto 241.38 m2
-  Sevdumbre hídrica 3 m ambos márgenes
-  Area de protección 10 m ambos márgenes



**SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**

MA.  
David, 21 de febrero de 2022  
Nota DRCH-423-02-2022

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá  
E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente, remitimos Informe N° **002-DIM-001-2022**, realizado por UAM **MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**, referente al proyecto Categoría II denominado **RESIDENCIAL TIERRAS ALTAS**, cuyo promotor es **PROMOCIONES TIERRAS ALTAS S.A.**

Atentamente,

  
**ING. KRISLEY QUINTERO**  
Directora Regional  
MAmbiente-CHIRIQUI

KQ/NR/ar

c.c. Archivos



|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
| REPÚBLICA DE PANAMÁ<br>GOBIERNO NACIONAL        |   | MINISTERIO DE<br>AMBIENTE |
| DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE<br>IMPACTO AMBIENTAL |   |                           |
| RECIBIDO  |   |                           |
| Por:  |  |                           |
| Fecha:  | 22/2/2022   |                           |
| Hora:   | 9:38 am   |                           |

**RÉPUBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE CHIRIQUI – MUNICIPIO DE TIERRAS ALTAS**  
**DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES**  
**INSPECCION TÉCNICA**

**INFORME-002-DIM-001-2022**

Volcán, 16 de febrero del 2022

**UBICACIÓN:** El Valle

**Provincia:** Chiriquí

**Distrito:** Tierras Altas

**Corregimiento:** Volcán

**UNIDAD EJECUTORA:** Departamento de Ingeniería municipal.

**OBJETIVO DE LA INSPECCION:** inspección ocular

**JUSTIFICACIÓN:** Solicitud de inspección para Proyecto Categoría II, denominado **“RESIDENCIAL TIERRAS ALTAS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Volcán.

Nota-DEIA-DEEIA-UAS-0019-3101-2022 emitida el 31 de Enero del presente año, recibida el 07 de febrero, por parte de la Lic. ANALILIA CASTILLERO, Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto ambiental.



**Fig.1 Ubicación regional Coordenadas UTM 318861.00 m E, 969906.00 m N**

**DESCRIPCION DE LA INSPECCION:** El día 09 de febrero del presente año, aproximadamente a las 10:00 am., se realizó una inspección ocular en la finca N°23264, propiedad de **PROMOCIONES TIERRAS ALTAS S.A.**

Donde participaron, Lic. **ALAIN ROJAS**, técnico en el departamento de impacto ambiental, Arq. **MARIA VIRGINIA ANGUIZOLA**, jefa de ordenamiento territorial MIVIOT, LIC. **AMILCAR CAMACHO**, Técnico del departamento de ARAP, y mi persona **ARQ. ANA LETICIA MIRANDA CISNEROS**, Ingeniera Municipal del Distrito de Tierras Altas.

Al encontrarnos en la ubicación de la construcción en cuestión se procedió a tomar las Coordenadas UTM 318861.00 m E, 969906.00 m N.

Se recorrió el perímetro del futuro proyecto, encontrando que el mismo posee un afluente de agua que colinda con el futuro residencial, dicho afluente es conocido como quebrada "La Fuente" la cual se encuentra a menos de 500 metros del nacimiento del río Gariché, sitio que posee un sitio de Recarga Hídrica y varios nacimientos de agua. (Ver Fig. 2)

También se observó que el sitio posee múltiples canales para drenar el agua pluvial.

*Adjunto documentación de apoyo y nota donde mi ambiente en efecto nos confirma la existencia de dichos ojos de agua.*

Es importante mencionar que el Municipio de Tierras Altas se encuentra actualmente en gestión para crear el nuevo PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL, con enfoque ambiental para la reducción de riesgos e impacto en el distrito de Tierras Altas, con número de acto público; 2020-1-45-0-99-LP-014708, lo cual guarda relación directa con el **PLAN MAESTRO DE TURISMO SOSTENIBLE DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ 2020-2025**, que apunta que seamos destino turístico, ya que contamos con una biodiversidad única en el país, con los nacimientos de cuencas hidrológicas.

Por lo que las plantas de tratamiento deben ser utilizadas como último recurso ya que el objetivo de la norma RBS es para sitios donde no cuentan con la posibilidad de crecer o urbanizar cumpliendo con la normativa existente.

**Por lo mencionado anteriormente es nuestra recomendación que dicha barriada modifique el diseño de sus lotes para que puedan contar con un sistema sanitario independiente, ya que una planta de tratamiento iría en contra del futuro plan Distrital de Seguridad Hídrica de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí. (Ver fig.9)**

**O que reubiquen la planta de tratamiento por percolación lejos de la quebrada la fuente ya que como mencionamos anteriormente es un sitio con un nivel freático alto.**



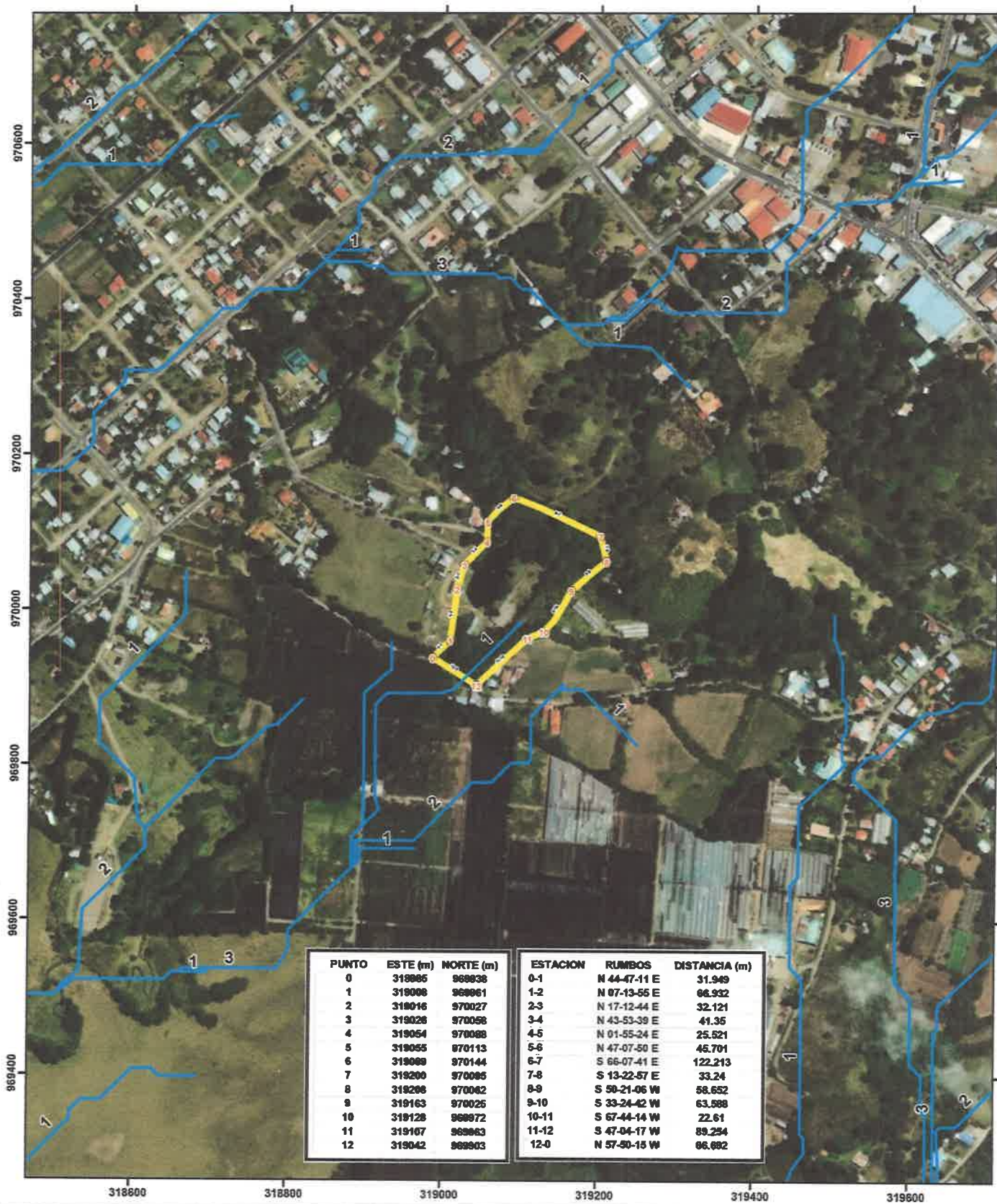
**ARQ. ANA LETICIA MIRANDA C.**

**Ing. Municipal del distrito de Tierras Altas.**

**C.c. JAVIER PITTI- ALCALDE DE TIERRAS ALTAS**



## Sitio de Interés Hídrico



### Localización Regional



Escala 1:5,000

0 100 200 Metros

Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsoide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

### Leyenda

- Coordenadas
- Orden de Drenaje
- Sitio de Interés Hídrico 2.7 ha

Fig. 2 Levantamiento de sitio de interés HIDRICO con coordenadas UTM







**Fig. 3 afluente conocido como quebrada "LA FUENTE"**



**Fig. 4 sitio donde se proyecta colocar la planta de tratamiento**



**Fig. 5 otra vista de la quebrada**







Fig. 6 Quebrada adyacente al sitio donde ira la planta de tratamiento



Fig. 7 Drenajes pluviales de la propiedad



Fig. 8 Bosque de galería de la quebrada





| IDENTIFICACIÓN         | E      | N      | M.S.N.M | DETALLE                                   |
|------------------------|--------|--------|---------|---|
| C102-Chiriquí Viejo-E3 | 326658 | 981018 | 1899    | Los González                              |
| C102-Chiriquí Viejo-E4 | 324664 | 980401 | 1820    | Garita final                              |
| C102-Chiriquí Viejo-E5 | 323932 | 978421 | 1708    | Nueva Suiza                               |
| C102-Chiriquí Viejo-E6 | 316598 | 973847 | 1321    | Puente del Tizingal Volcán vía río Sereno |
| C102-Gariché-E1        | 319036 | 975412 | 1393    | Balneario Las Fuentes                     |

Fuente: Cornejo et al. Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá. Aydeé Cornejo et al. -- Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ministerio de Ambiente. 2017.326 p.

Los resultados de la calidad biológica del agua en el distrito de Tierras Altas (río Chiriquí Viejo), de acuerdo con el BMWP/PAN, refleja el deterioro de los hábitats acuáticos y el excesivo uso de plaguicidas (Cornejo et al., 2018).

Tabla 11 Calidad biológica del agua en la cuenca 102.

| IDENTIFICACIÓN (C102) | RIQUEZA DE FAMILIAS | Nº DE INDIVIDUOS | PUNTAJE | SIGNIFICADO                       |
|-----------------------|---------------------|------------------|---------|-----------------------------------|
| Chiriquí Viejo-E1     | 18                  | 349              | 81      | Aguas de calidad buena            |
| Chiriquí Viejo-E2     | 20                  | 239              | 82      | Aguas de calidad buena            |
| Chiriquí Viejo-E3     | 4                   | 165              | 15      | Aguas extremadamente contaminadas |
| Chiriquí Viejo-E4     | 8                   | 1008             | 35      | Aguas muy contaminadas            |
| Chiriquí Viejo-E5     | 9                   | 289              | 35      | Aguas muy contaminadas            |
| Chiriquí Viejo-E6     | 16                  | 228              | 77      | Aguas de calidad regular          |
| Gariché-E1            | 7                   | 105              | 25      | Aguas muy contaminadas            |

Fuente: Cornejo et al. Diagnóstico de la condición ambiental de los afluentes superficiales de Panamá. Aydeé Cornejo et al. -- Panamá: Instituto Conmemorativo Gorgas de Estudios de la Salud, Ministerio de Ambiente. 2017.326 p.

Fig. 9 ANEXO DE ESTUDIOS TECNICOS REALIZADOS EN LAS CUENCAS DEL DISTRITO DE TIERRAS ALTAS.

Ver GARICHE E-1



*Despacho de la Administración General*

Panamá, 16 de febrero de 2022  
AG-114-22

M.G.

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DEIA-DEEIA-UAS-0019-3101-2022**, recibida en este despacho el 2 de Febrero de 2022, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **“RESIDENCIAL TIERRAS ALTAS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es el **PROMOCIONES TIERRAS ALTAS S.A.**, se le remite el informe evaluado y elaborado por personal técnico de la oficina Regional de Chiriquí.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,

  
**FLOR TORRIJOS**  
Administrador General

FT/rr   
c.c. Expediente  
Archivos



UNIDAD AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DE EsIA CATEGORÍA II "RESIDENCIAL  
TIERRAS ALTAS"

ARAP-CH-CT-007-2022

14 de Febrero de 2022.

**Ubicación:** Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas,  
Provincia de Chiriquí.

**N° nota de MiAmbiente:** DEIA-DEEIA-UAS-0019-3101-2022

**Promotor:** PROMOCIONES TIERRAS ALTAS S.A.

**No. de Expediente:** DEIA-II-F-007-2022.

**Fecha de Evaluación:** 09 de Febrero de 2022.

**Evaluador:** Inspector Amílcar Camacho, por Oficina de Unidad  
Ambiental ARAP.

**Participantes:** Alain Rojas – Miambiente  
Amílcar Camacho- ARAP  
Harmodio Cerrud- Consultor  
Ana Miranda- Arquitecta Municipal de Tierras Altas  
María Anguizola- Arquitecta MIVIOT  
Eduardo Escalada – Representante Legal

1. **Objetivos.**

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA) categoría II
2. Inspeccionar el área del Proyecto propuesto.
3. Verificar si cumple con los criterios de protección de los Recursos Acuáticos.
4. Elaborar el Informe de Evaluación e Inspección.

2. **Metodología.**

- Leer y analizar el Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Recorrer y Observar el área del Proyecto.
- Discutir la información del documento versus la información obtenida en campo entre el promotor, consultor y unidades ambientales competentes.
- Estructurar de forma escrita el informe de Evaluación e Inspección de Estudio de Impacto Ambiental.

3. **Descripción del Proyecto.**

El proyecto impulsado por la empresa propone la construcción de una urbanización denominada "Residencial Tierras Altas, S.A." la cual contiene 133 lotes para residencias unifamiliares.

El proyecto cuenta con todas las áreas y condiciones que la Ley exige incluyendo la infraestructura para los servicios básicos.



Se ubica frente la Escuela Básica El Valle, corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

#### 4. Observaciones en Campo

El día 9 de febrero de 2022, en compañía de los participantes antes citados, recorrimos el área del Proyecto "Promociones Tierras Altas, S.A."; verificamos coordenadas, los planos y observamos el terreno orientado en las posibles afectaciones al Recurso Acuático.

El predio tiene una topografía en su mayoría plana, fue utilizado para la producción de Flores, actualmente crece vegetación natural y se constituye en un terreno de características continentales con presencia de dos Quebradas y signos de escorrentías en gran parte del lote. Notamos también la presencia de plantas que demandan mucha humedad (helechos) y un canal de desagüe cementado. Las quebradas aledañas son afluentes del Río Gariché que forma parte de la Cuenca 102 – Río Chiriquí Viejo.

Nos percatamos de la cercanía de la planta de tratamiento con respecto a una de las quebradas dónde se efectuaron estudios de percolación en el verano (febrero) del año 2021.

#### 5. Consideraciones Técnicas

De acuerdo al análisis del documento del Estudio de Impacto Ambiental y en base a lo observado en el sitio podemos emitir las siguientes consideraciones

1. Junto a una de las quebradas se construiría un pozo percolador o pozo de absorción, donde se efectuaría la disposición final del efluente del tanque séptico que sería absorbido hacia el subsuelo.
2. Las pruebas de percolación se hicieron en la estación seca
3. El suelo presenta numerosos signos de escorrentía
4. El mantenimiento de esta planta de tratamiento de aguas residuales, luego que la promotora culmine y entregue el proyecto residencial, será responsabilidad de que entidad?

#### 6. Comentarios

1. De acuerdo a lo observado, la planta de tratamiento debe reubicarse, de tal forma que se eviten posibles efluentes directos a la quebrada, en el evento que durante la estación lluviosa la capacidad de absorción del suelo se vea comprometida.
2. Se debe presentar una figura legal confiable que garantice el mantenimiento de la planta de tratamiento.

#### 7. Conclusiones

- Solicitamos la reubicación de la planta de tratamiento de aguas servidas y la figura que garantizaría el mantenimiento de la misma.





A continuación fotos del área inspeccionada:

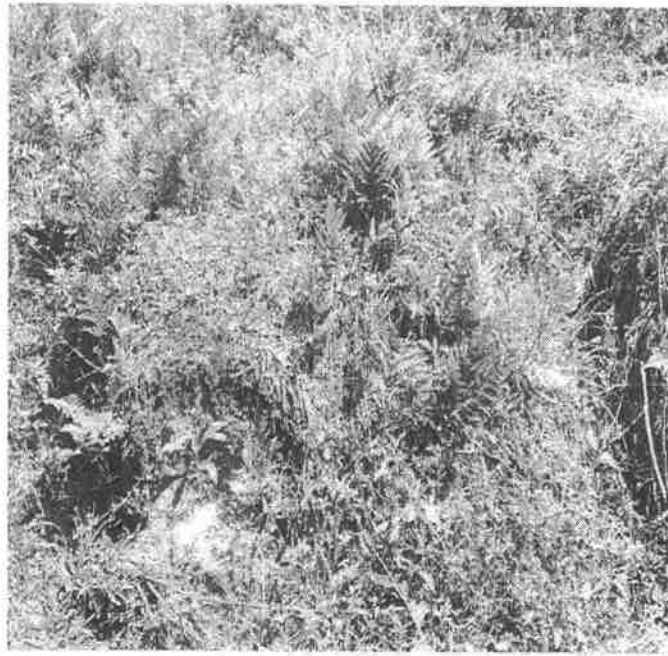


Ubicación espacial del  
Proyecto "RESIDENCIAL  
TIERRAS ALTAS



En la imagen vemos el  
equipo de trabajo de  
las UAS, asignadas para



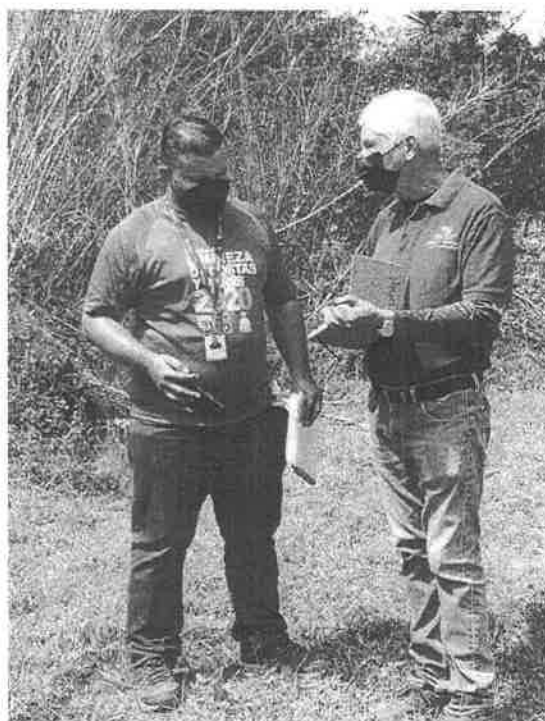


En esta imagen vemos los signos de escorrentías en gran parte del lote y la vegetación (helechos) plantas que demandan mucha humedad.



Esta imagen refleja el canal cementado dentro de la propiedad





Funcionarios de MiAmbiente y ARAP intercambiando opiniones y puntos de vista sobre lo encontrado en la inspección en campo.

  
Amílcar Camacho  
Inspector de Recursos Acuáticos  
ARAP-Chiriquí.



c.c Lic. Flor Torrijos Oro- Administradora ARAP Panamá  
Archivo