

## **6. Descripción del Ambiente Físico**

En este capítulo se presenta una descripción de las condiciones ambientales del componente físico para el área de estudio del Proyecto “**Residencial Villas de Las Flores**”, donde se incluye la temática que para el componente físico es requerida según el Decreto Ejecutivo N° 123.

### **6.1. Formaciones Geológicas Regionales.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **6.1.2. Unidades geológicas locales.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

#### **6.1.3. Caracterización geotécnica.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

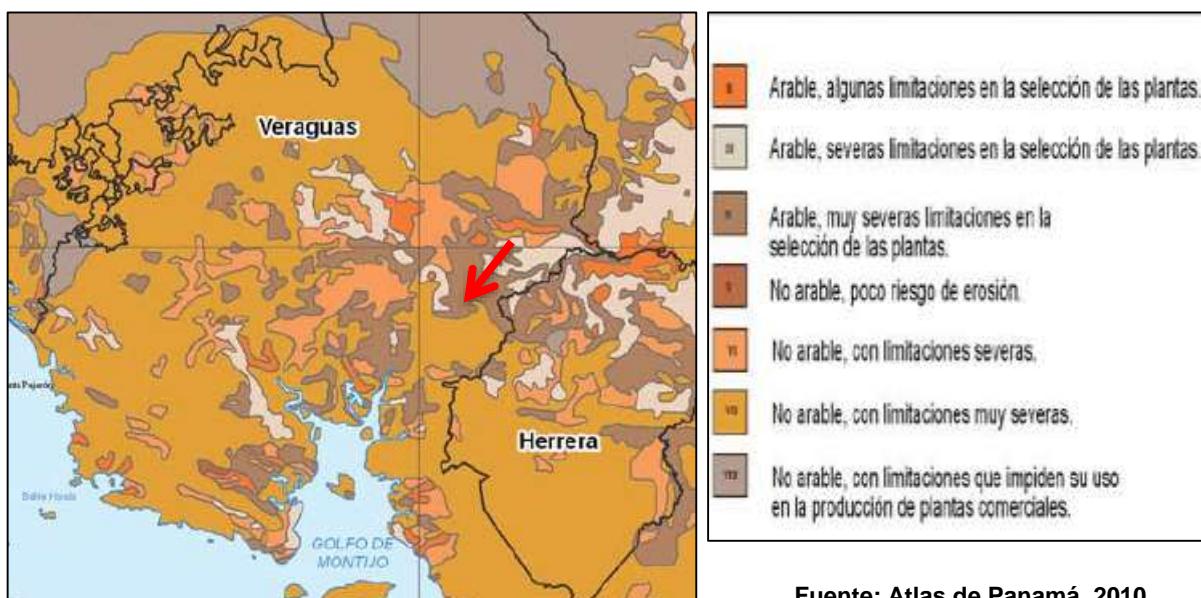
### **6.2. Geomorfología.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del 14 de agosto de 2009.

### **6.3. Caracterización del Suelo.**

Según el mapa de Uso de suelos el proyecto se encuentra dentro de un área de con un tipo de Suelo No 4, Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas.

**Figura N° 6.1**  
**Capacidad agrológica del Suelo.**



Fuente: Atlas de Panamá, 2010.

### 6.3.1. La descripción del uso de suelo

El área donde se ubicará el proyecto corresponde una zona abierta, alterada para adecuarlo como área de cultivos, se encuentran además árboles en cerca viva y cerca de la quebrada Sin Nombre, la cual se ubica en la parte posterior, también se observan árboles dispersos en la propiedad.

**Figura N° 6.2**  
**Área del proyecto.**



El área donde se desarrollará al proyecto ha sido utilizada para cultivos de granos, específicamente arroz y maíz.

**Fuente:** Fotografía tomada por el equipo consultor.

### **6.3.2. Deslínde de la propiedad**

El Proyecto “**Residencial Villas de Las Flores**”, se ubicará en la finca con código de ubicación 9901 y folio real N°30349749, ubicada en una superficie de 10 ha 800.2 m<sup>2</sup>, según consta en el Registro Público de Panamá. Cabe destacar que la finca fue segregada y para el desarrollo del proyecto se utilizará 9 hectáreas + 9824.27 m<sup>2</sup> y el resto 8,175.75 m<sup>2</sup> no se utilizará.

Los linderos son los siguientes:

Norte: Finca Folio Real N°3292, propiedad de Agroganadera Felipe Alejandro S.A.

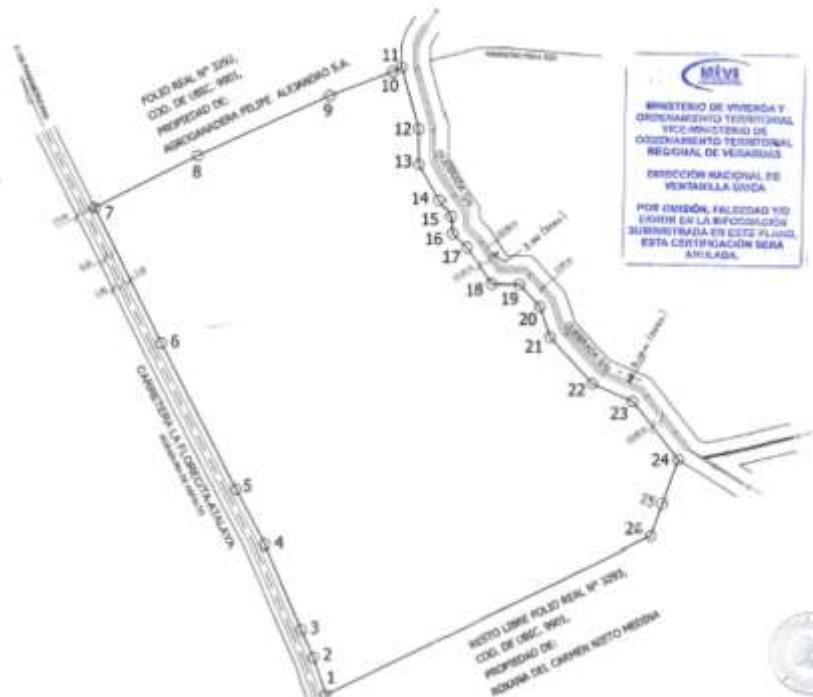
Sur: Resto libre de la Finca Folio Real N°3293, propiedad de Roxana del Carmen Nieto Medina.

Este: Quebrada Sin Nombre.

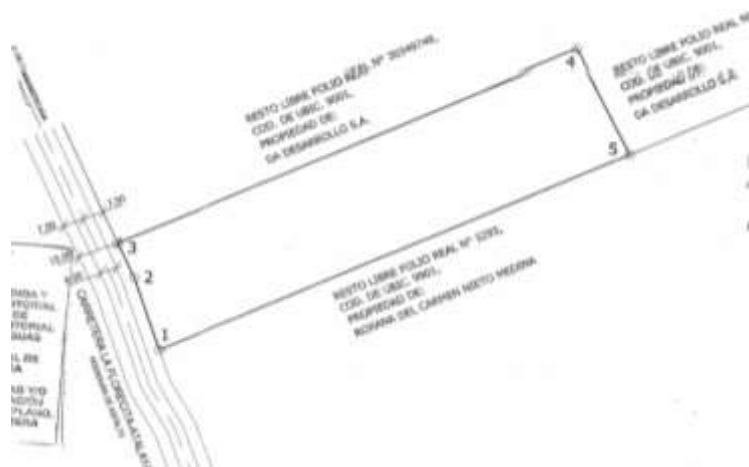
Oeste: Carretera La Florecita-Atalaya.

El plano de la finca y de la sección segregada se adjunta en anexo N°9.

**Figura N°6.3.**  
**Plano de la finca original y de la sección segregada.**



**Finca original**



**finca segregada de la finca original**

Fuente: información suministrada por el promotor.

### **6.3.3. Capacidad de uso y aptitud.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### **6.4. Topografía**

La topografía es relativamente plana, oscilando entre el **0% y 3%** de pendiente a nivel general.

#### **6.4.1. Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### **6.5. Clima.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

### **6.6. Hidrología**

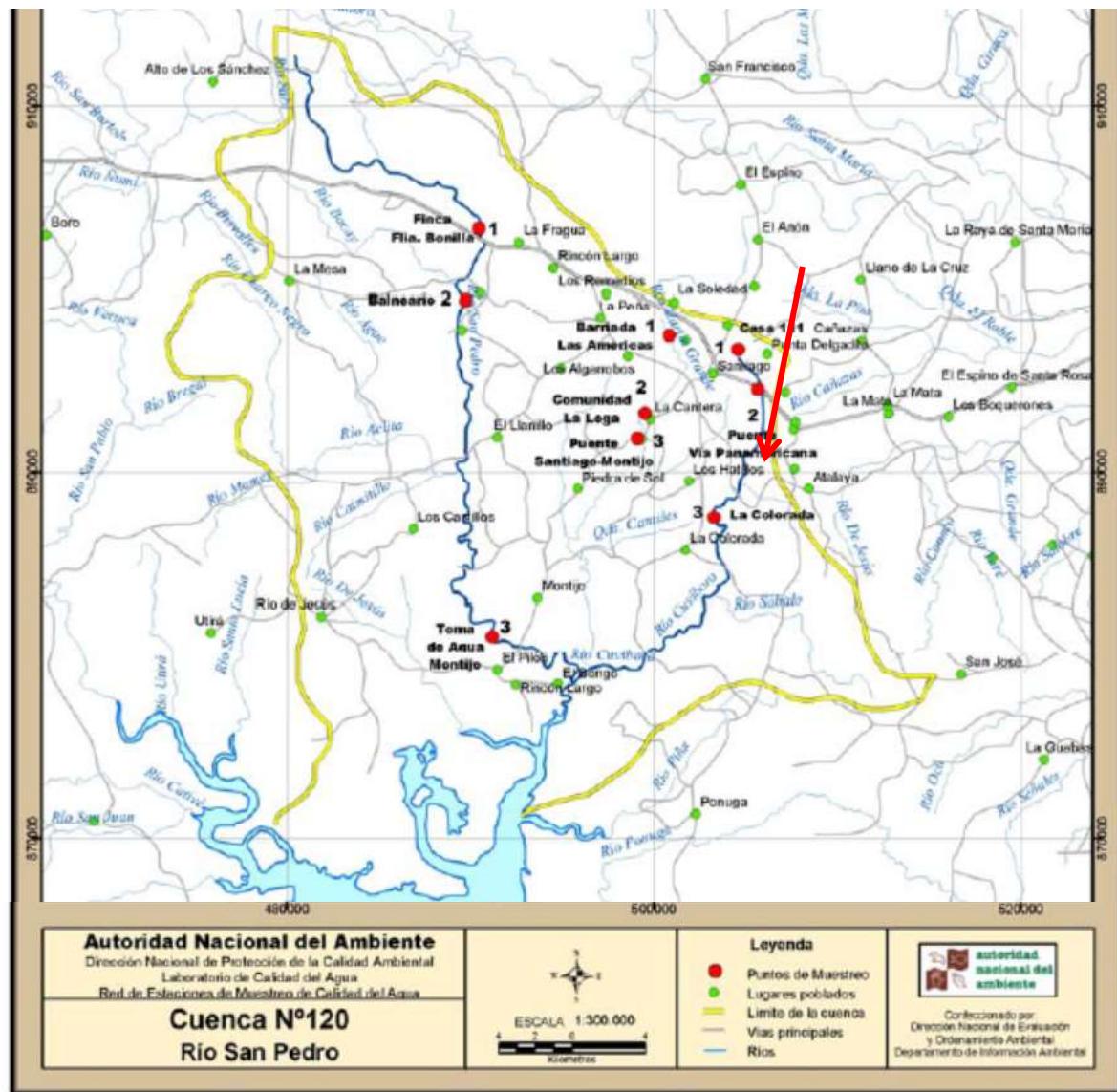
La cuenca No 120 está formada por los ríos Cuvíbora y los Chorros. Esta cuenca se encuentra en la provincia de Veraguas, entre las coordenadas 7° 50' y 8° 25' de latitud norte y 80° 50' y 81° 51' de longitud oeste.

El área de drenaje total de la cuenca es de 996 km<sup>2</sup>, hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 79 km. La elevación media de la cuenca es de 52 msnm, y el punto más alto se encuentra en el cerro Valilla, al norte de la cuenca, con una elevación máxima de 422 msnm.

**Cuadro N° 6.1.**  
**Cuenca hidrográfica del Proyecto “Residencial Villa de Las Flores”.**

Nº de Cuenca	Nombre del Río	Área de la cuenca. Km <sup>2</sup>	Longitud del río principal. Km	Río Principal
120	San Pedro	996 km <sup>2</sup>	79	San Pedro

**Figura N° 6.4.**  
**Cuenca Hidrográfica donde se encuentra el Proyecto.**



Fuente: II Informe de Monitoreo de Calidad de Agua 2004-2005. Mi Ambiente.

### 6.6.1. Calidad de aguas superficiales

La finca colinda con la quebrada sin Nombre, seguidamente explicamos la importancia de cada análisis practicado, los valores usuales para aguas naturales, los que comparamos con resultados de la muestra analizada. (Ver Análisis de Agua en Anexo N° 10)

### pH

Es un parámetro que mide la concentración del ión hidrógeno en medio acuoso, parámetro de suma importancia en las aguas naturales.

El intervalo de pH adecuado para la correcta proliferación y desarrollo de la mayor parte de la vida acuática es bastante crítico y estrecho. Generalmente un pH en el rango entre 6 – 8.5, brinda una adecuada protección a la vida acuática y aptitud para usos recreativos. Los cambios drásticos de este parámetro son ocasionados fundamentalmente por aguas residuales domésticas, industriales y comerciales.

El pH de las muestras analizadas se encuentra en el rango antes mencionado. *Dando un resultado de 7.8*

### Coliformes Totales

Para este estudio se ha considerado aguas naturales donde su valor debe ser inferior a 2000 *NMP/100 ml*, dependiendo de la actividad biológica. La muestra nos dio los siguientes resultados *500 UFC/100 ml*

**Figura N° 6.5.**  
**Fotografía de la toma de muestras de la quebrada Sin Nombre.**



**Fuente: equipo consultor.**

**6.6.1.a. Caudales (máximos, mínimo y promedio anual).**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.6.1.b. Corrientes mareas y oleajes.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.2.1. Aguas subterráneas.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.6.2.a. Identificación del acuífero.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

**6.7. Calidad del aire**

No hay registros de mediciones efectuadas para determinar la calidad del aire en el sector. Durante las visitas de trabajo realizadas al área del proyecto, se determinó que las únicas fuentes de emisiones de gases o polvo en el ambiente, provienen de las generadas por los vehículos que circulan por la vía La Florecita - Atalaya.

**6.7.1. Ruido**

Las principales fuentes ruidos del sector proceden de la circulación vehicular que transitan por la vía La Florecita - Atalaya.

Durante la operación la empresa deberá cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, supeditarse a un horario diurno y asegurarse que las

personas expuestas a niveles de ruido más altos, cuenten y utilicen siempre los equipos de protección personal (orejeras o tapones auditivos), laboren las horas de trabajo permitidas y dispongan de períodos de reposo de acuerdo a la norma observada.

#### **6.7.2. Olores**

En las proximidades al área donde se desarrollará el proyecto no se observan actividades que puedan causar malos olores.

#### **6.8. Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en área.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **6.9. Identificación de los sitios propenso a inundaciones.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **6.10. Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.**

No aplica para los EsIA Categoría I, según lo contemplado en el Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.