



# PROYECTO: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA II

PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE



# PROYECTO: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.

## SECCIÓN N°1: DESCRIPCIÓN DE MODIFICACIÓN A REALIZAR

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 2 de 9</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.0</b>	<b><i>DATOS GENERALES DEL PROMOTOR</i></b>	<b>3</b>
<b>2.0</b>	<b><i>SUSTENTO TÉCNICO DE LA MODIFICACIÓN</i></b>	<b>4</b>
<b>3.0</b>	<b><i>METODOLOGÍA DE TRABAJO, MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR</i></b>	<b>8</b>
<b>3.1</b>	<b>Metodología de Trabajo</b>	<b>8</b>
<b>3.2</b>	<b>Equipos Requeridos</b>	<b>9</b>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 3 de 9</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## 1.0 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Los datos generales de la empresa Promotora y la persona de contacto:

- |   |   |
|---|---|
| a. <b>Promotor:</b>                           | Dos Torres, S.A.                            |
| b. <b>Representante Legal:</b>                | Ivana Giovanna Righini Capirossi de Medrano |
| c. <b>Cédula:</b>                             | N-15-901                                    |
| d. <b>Ubicación de la empresa:</b>            | Ciudad de Panamá                            |
| e. <b>Página Web:</b>                         |   |
| f. <b>Persona a Contactar:</b>                | Josimar Torrero                             |
| g. <b>Teléfono de la persona a contactar:</b> | 6428-3650                                   |
| h. <b>Correo electrónico:</b>                 | josimar_9876@yahoo.com                      |

Nombre y Registro del Consultor:

GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015

Contacto: Ing. Alicia Villalobos

alicia.villalobos@grupomorpho.com / 6007-2336



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 4 de 9</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## 2.0 SUSTENTO TÉCNICO DE LA MODIFICACIÓN

La presente modificación se solicita atendiendo las conclusiones de la nota DEIA-DEEIA-NC-2013-2808-2023 de 28 de agosto de 2023 dirigida a la Representante Legal de Dos Torres, S.A.:

- Cambio en la Normativa de descarga de Aguas Residuales de la norma DGNTI COPANIT 39-200. “Agua. Descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de aguas residuales” a la norma DGNTI COPANIT 35-2019 “Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas”.

Esto es debido a que el sitio donde descargará la PTAR no posee ni tiene planificado incorporar un sistema de tratamiento para aguas residuales, por lo cual drena al final de su recorrido a un cuerpo de agua natural.

### Modificación propuesta:

Proyecto Original	Proyecto Modificado
<p>Construcción y funcionamiento de un hospital que será la sede en Costa Verde del Hospital Nacional. El terreno destinado para este proyecto se localiza en Corregimiento Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, y corresponde a 5 ha 5,519.723 m2, polígono destinado para tal fin ya que su zonificación es IN-1A (destinado para hospitales) conforme el Plan Maestro de Desarrollo de Costa Verde, aprobado por MIVIOT y que está en actual desarrollo.</p>	<p>Construcción y funcionamiento de un hospital que será la sede en Costa Verde del Hospital Nacional. El terreno destinado para este proyecto se localiza en Corregimiento Puerto Caimito, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, y corresponde a 5 ha 5,519.723 m2, polígono destinado para tal fin ya que su zonificación es IN-1A (destinado para hospitales) conforme el Plan Maestro de Desarrollo de Costa Verde, aprobado por MIVIOT y que está en actual desarrollo.</p>
<p>El proyecto se desarrollará en tres fases: una</p>	<p>El proyecto se desarrollará en tres fases: una</p>

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 5 de 9
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

primera fase de planificación, la cual consiste en el desarrollo de los diseños e ingeniería en detalle, aprobación de planos, elaboración de EsIA, etc.; una segunda fase se darán las labores de desbroce, desarraigue, corte, nivelación, relleno, compactación de terreno, construcción de infraestructuras y conexiones a los sistemas existentes de alcantarillado (pluviales y saneamiento) de energía y comunicación, arborización, y una tercera fase que es la operación o funcionamiento del hospital construido, en cumplimiento de las normativas sanitarias establecidas por el MINSA para el funcionamiento de hospitales. Se contemplan la construcción de tres edificios: Hospital, Centro Médico y, Estacionamientos.

El proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que descarga al C.I. S5 del sistema de alcantarillado existente en el área. Este descarga en la quebrada El Rodeo.

primera fase de planificación, la cual consiste en el desarrollo de los diseños e ingeniería en detalle, aprobación de planos, elaboración de EsIA, etc.; una segunda fase se darán las labores de desbroce, desarraigue, corte, nivelación, relleno, compactación de terreno, construcción de infraestructuras y conexiones a los sistemas existentes de alcantarillado (pluviales y saneamiento) de energía y comunicación, arborización, y una tercera fase que es la operación o funcionamiento del hospital construido, en cumplimiento de las normativas sanitarias establecidas por el MINSA para el funcionamiento de hospitales. Se contemplan la construcción de tres edificios: Hospital, Centro Médico y, Estacionamientos.

El proyecto cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales que descarga al C.I. S5 del sistema de alcantarillado existente en el área. El efluente de la PTAR entra al alcantarillado y posteriormente descarga en la quebrada El Rodeo, sin tratamientos adicionales.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 6 de 9</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

### Coordenadas del Proyecto Original y Modificación:

Las coordenadas del polígono del proyecto, Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, Área de Vegetación a Conservar, punto de descarga de la PTAR, etc. presentadas en el estudio de impacto ambiental original, se mantienen en su totalidad en esta modificación.

<b>COORDENADAS DEL PROYECTO</b>		
<b>Polígono del proyecto (5 ha 5,519.723 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638549.39	984175.70
2	638787.40	983968.33
3	638853.58	984086.31
4	638878.85	984114.58
5	638887.26	984123.64
6	638674.46	984318.85
1	638549.39	984175.70

<b>Planta de Tratamiento de aguas residuales (624 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638874.502	984126.13
2	638862.864	984113.23
3	638836.195	984137.291
4	638847.832	984150.19
5	638847.832	984150.19
6	638874.502	984126.13
7	638862.864	984113.23
8	638836.195	984137.291
CI N°S5	638878.571	984095.946

<b>Area de vegetación a conservar (3000.6 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638683.191	984291.87
2	638841.555	984146.5
3	638851.085	984156.698
4	638692.698	984302.09
5	638692.698	984302.09
6	638683.191	984291.87
7	638841.555	984146.5
8	638851.085	984156.698

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 7 de 9
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Planos Proyecto Original y Modificación:

Los planos presentados en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado se mantienen igual en la presente modificación. Se adjuntan en los Anexos.

	<p align="center"><b>PUERTAS DE GALICIA ETAPA 2 MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Diciembre 2022</p> <p align="right">Página 8 de 9</p>
<p>PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.</p>		

### **3.0 METODOLOGÍA DE TRABAJO, MATERIALES Y EQUIPOS A UTILIZAR**

A continuación, se describe la metodología del trabajo a realizarse, los materiales y los equipos que serán utilizados:


#### **3.1 Metodología de Trabajo**

Las actividades a realizarse durante construcción consisten en las siguientes:

- Remoción de cobertura vegetal
- Movimiento de tierra inicial
- Construcción de Infraestructura
  - Construcción de la infraestructura sanitaria, potable, pluvial, eléctrica
  - Construcción de las edificaciones: hospital, centro médico y edificio de estacionamientos.
- Limpieza de todo el sitio, remoción de temporales
- Revegetación (jardinería)

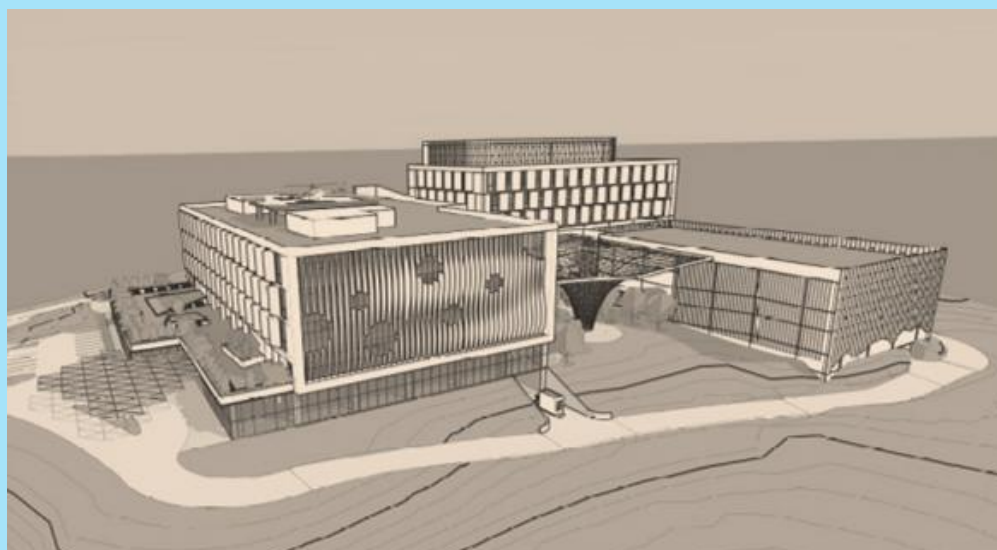
Luego de entregado el proyecto y posterior a la consecución de todos los permisos correspondientes, se dará inicio a la etapa de operación.

No se prevé abandono durante la etapa de construcción y su vida útil está estimada para un largo período de tiempo.

	<b>PUERTAS DE GALICIA ETAPA 2 MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Diciembre 2022 Página 9 de 9
PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.		

### 3.2 Equipos Requeridos

Estas actividades se llevarán a cabo con el uso maquinaria pesada tales como tractores de oruga, camión, mezcladoras de concreto, vehículos todo terreno, motoniveladoras, grúas, retroexcavadoras, telehandlers, camiones, rolas compactadoras, mulas, elevadores, camiones, carros cisterna para el riego en la etapa de obras, planta eléctrica, pala excavadora, cortadora picadora, herramientas de mano, equipos de seguridad, bomba de agua, entre otros.



# PROYECTO: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.

SECCIÓN N°2: DESCRIPCIÓN DE FACTORES FÍSICOS, BIOLÓGICOS  
Y SOCIOECONÓMICOS DEL SITIO DEL PROYECTO

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 2 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.0 FACTORES FÍSICOS DEL SITIO DEL PROYECTO.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.....</b>	<b>4</b>
1.1.1 Unidades geológicas locales.....	4
1.1.2 Caracterización geotécnica .....	5
<b>1.2 GEOMORFOLOGÍA.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Descripción del uso del suelo.....	6
1.3.2 Deslinde de la propiedad .....	8
1.3.3 Capacidad y uso de suelo.....	9
<b>1.4 TOPOGRAFÍA .....</b>	<b>10</b>
1.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 .....	11
<b>1.5 CLIMA .....</b>	<b>13</b>
<b>1.6 HIDROLOGÍA .....</b>	<b>18</b>
1.6.1 Calidad de aguas superficiales.....	21
1.6.1.1Caudales (Máximo, Mínimo, Promedio).....	24
1.6.1.2Corrientes, mareas y oleajes .....	24
1.6.2 Aguas Subterráneas .....	24
<b>1.7 CALIDAD DE AIRE .....</b>	<b>25</b>
1.7.1 Ruido .....	26
1.7.2 Olores .....	26
<b>1.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES DEL ÁREA .....</b>	<b>26</b>
1.8.1 Identificación de los sitios propensos a inundaciones.....	28
1.8.2 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos .....	31
<b>2.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>33</b>
<b>2.1 Característica de la Flora.....</b>	<b>35</b>
2.1.1 Característica vegetal, inventario forestal .....	40
2.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción.....	48



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 3 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

2.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala 1:20.000 .....	49
2.2	Características de la Fauna .....	51
2.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción. ....	56
2.3	Ecosistemas Frágiles.....	57
2.3.1	Representatividad de los ecosistemas.....	57
3.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	58
3.1	USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....	62
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO) .....	66
3.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos .....	68
3.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad.....	69
3.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.....	73
3.2.4	Equipamientos, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas .....	74

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 4 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## **1.0 FACTORES FÍSICOS DEL SITIO DEL PROYECTO**

### **1.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES**

El istmo panameño se originó a partir de la emersión de un arco de islas volcánicas que iban desde el norte de Costa Rica hasta el noroeste de Colombia, erigido a partir de las plataformas volcánicas. A ese archipiélago original corresponden las penínsulas de Nicoya y Osa en Costa Rica, la península de Azuero, el arco montañoso oriental y los bloques elevados del sur de Darién en Panamá y los bloques del Chocó en Colombia. Posteriormente, se fueron erosionando las montañas más prominentes de este arco de islas y los sedimentos de dicha erosión, se fueron depositando hacia el fondo de las aguas del Caribe y el Pacífico. Las rocas en el territorio nacional varían en edad desde el Cretáceo al reciente, e incluyen tanto sedimentos marinos como terrestres y rocas intrusivas y extrusivas.

En cuanto a la estratigrafía identificada en el mapa geológico, las formaciones geológicas de Panamá Oeste próximas al área de Costa Verde se presentan características de origen volcánico (TM-CATu), así como de origen sedimentario (QR-Aha) próximo al río Caimito donde se pueden encontrar conglomerado, areniscas, lutitas, tobas y areniscas no consolidadas. Al norte de Costa Verde hacia el área de San José y el Valle de San Bernardino se encuentra una formación de origen sedimentario de la Fase Marina de la formación Panamá (TO-PA).

#### **1.1.1 Unidades geológicas locales**

Según la información macro del Atlas de la República de Panamá, que cita al mapa geológico a escala 1: 1,000,000; el cual fue elaborado en base a la información presentada en el Atlas de 1975 y actualizado tomando como referencia los datos del geológico 1: 250,000 y otras fuentes, se tiene que la mayor parte de la región de La Chorrera corresponde a formaciones de origen volcánico, con suelos formados por aglomerados,

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 5 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

tobas de grano fino y andesitas. Los mantos superficiales del cuaternario corresponden a elementos de la formación Las Lajas. Mantos profundos de material parental, corresponden a la formación Cañazas, del período terciario.

El total del área de estudio (100%) se mantiene dentro de la formación Tucué (TM-CATu) del grupo Cañazas y de origen volcánico. Este grupo se compone de Andesitas/basaltos, lavas, brechas, tobas y plugs.

### **1.1.2 Caracterización geotécnica**

No aplica para EsIA Categoría II.

## **1.2 GEOMORFOLOGÍA**

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Cat II pero se ha realizado un análisis con el fin de enriquecer la caracterización del suelo así como su descripción.

La república de Panamá está constituida por una estrecha faja territorial que se alarga de este a oeste en forma sinuosa. La geomorfología alrededor del área de estudio ha sido modificada por la introducción de las tuberías que constituyen nuevos materiales en el perfil del suelo y por la remoción de volúmenes de tierra para la construcción de las vías de acceso a Costa Verde. En cambio, el área de estudio directamente no se observa como un área perturbada recientemente ya que mantiene vegetación.

## **1.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO**

El suelo se identificó acorde a los mapas de Zonificación de Panamá (IDIAP,2006) donde se define la textura como Franco Arcilloso. La textura indica el contenido relativo de partículas de diferente tamaño, como la arena, el limo y la arcilla, en el suelo. La textura tiene que ver con la facilidad con que se puede trabajar el suelo, la cantidad de agua y aire

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 6 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

que retiene y la velocidad con que el agua penetra en el suelo y lo atraviesa. El suelo franco es suelo de elevada productividad agrícola debido a que su textura es relativamente suelta - propiciada por la arena- , Fertilidad -aportada por los limos- y adecuada retención de humedad -favorecida por la arcilla. La capacidad agrológica describe los suelos de categoría III como arables, pero con desagüe pobre – nivel de la capa freática siempre bajo un metro. El suelo del área del proyecto es de orden Ultisol, comúnmente conocidos como suelos rojos arcillosos.



*Fuente: EsIA Servicios de Salud Costa Verde - 2021*

**Figura 1. Parte del polígono del proyecto**

### **1.3.1 Descripción del uso del suelo**

El “Proyecto Servicios de Salud Costa Verde” se desarrolla en la República de Panamá, provincia de Panamá Oeste, distrito de La Chorrera, corregimiento Puerto Caimito frente a la localidad de Montelimar del corregimiento de Barrio Colon, colindando con la rampa de acceso de dos carriles a la autopista Arraiján- Chorrera, en sentido hacia la ciudad de Panamá.

El plan maestro de Costa Verde evidencia su carácter orgánico utilizando la topografía natural del terreno para las estrategias de desarrollo codificadas en los usos de las más de

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024 Página 7 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

1400 hectáreas del desarrollo, de las cuales 450 han sido destinadas para conservación de áreas verdes. El plan crea una comunidad que de forma sistémica produce la demanda de servicios y a su vez satisface los mismos. Usos industriales ligeros, terminal de transporte, usos comerciales variados, usos educativos, usos médicos, usos deportivos con casa club social, áreas verdes protegidas, usos residenciales de media y baja densidad, Costa Verde prevé estos usos para hacer realidad esa visión de un estilo de vida diferente de trabajo-hogar-esparcimiento y que asegura el valor actual de las parcelas a desarrollar y su futuro desarrollo óptimo.

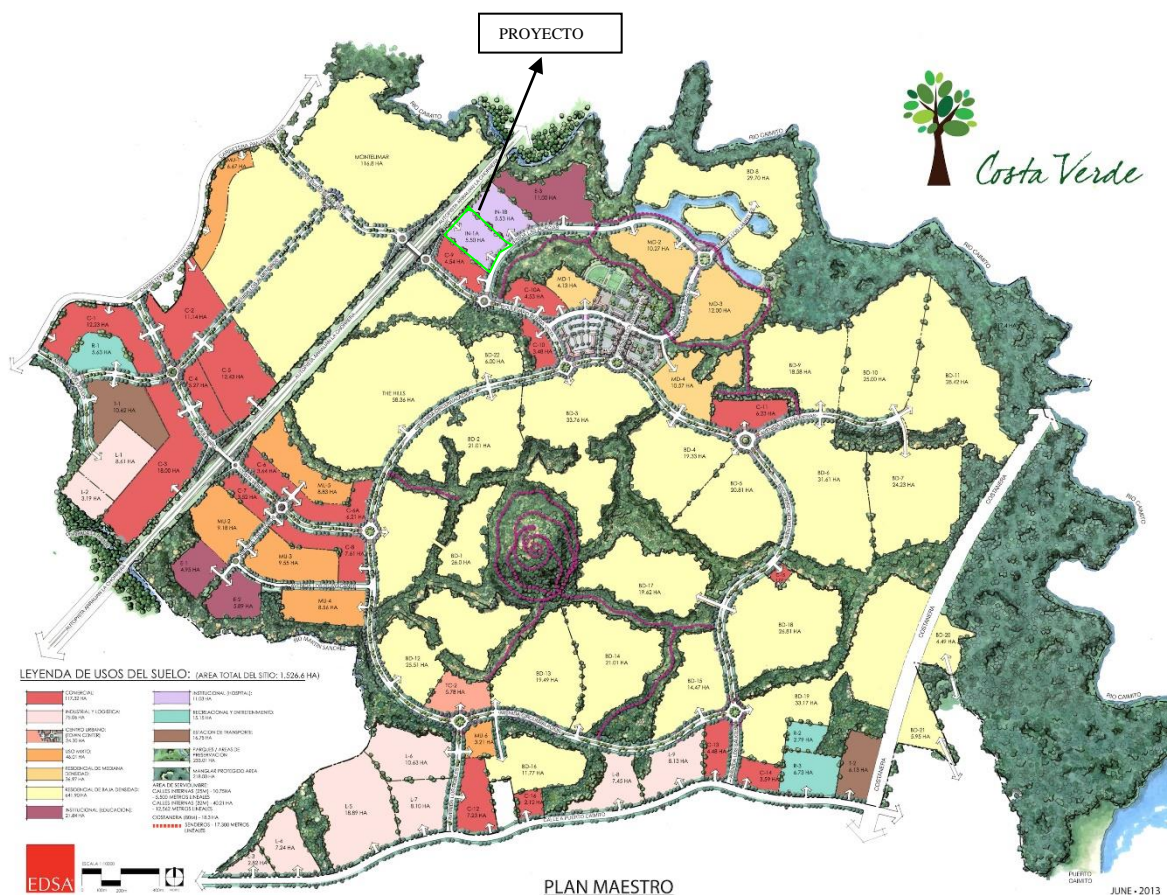
El plan desarrolla el concepto del Centro Urbano interno como elemento de cohesión comunitaria y generador de demanda de servicios comerciales. Los bulevares y vías de acceso aseguran un acceso uniforme a todas las parcelas de la comunidad. Las áreas comerciales e institucionales están aledañas a las vías de transporte principales y los barrios residenciales colindan siempre con las áreas verdes.

Así mismo “dentro del Plan Maestro de Costa Verde se han reservado aproximadamente una docena de hectáreas para el desarrollo de hospitales y consultorios médicos, ubicadas frente a la autopista Panamá-Chorrera, parte del desarrollo global de facilidades médicas, educativas, deportivas y recreativas, a las que se han dedicado aproximadamente 50 hectáreas. El área destinada al desarrollo de hospitales y consultorios médicos colinda con 25 hectáreas destinadas al desarrollo de campus universitarios y residencias estudiantiles, facilitando la sinergia entre ambos tipos de instituciones

El área de impacto directo se localiza en el terreno GLOBO B MACROLOTE IN-1A, que forma parte del Plan Maestro de Costa Verde donde se desarrollará el Proyecto Servicios de Salud Costa Verde.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 8 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



Fuente: [www.costaverde.com.pa](http://www.costaverde.com.pa)

**Figura 2. Plan Maestro de Costa Verde – ubicación del proyecto**

### 1.3.2 Deslinde de la propiedad

El área de terreno donde se ubicará el proyecto cuenta con una superficie de 5ha+5,519.723 m2, el mismo tiene como colindantes los siguientes puntos:

- Norte: Autopista Arraiján la Chorrera (en dirección a la provincia de Panamá) del otro lado de la vía se encuentra Montelimar.
- Sur: Avenida Las Acacias
- Este: Lote IN-1B de uso institucional - hospital
- Oeste: Lote C-9 destinado a uso comercial y autopista Arraiján la Chorrera

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 9 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

La finca sobre la cual se encuentra este terreno es la de folio real 794 con código de ubicación 8617 propiedad de GALA TRUST MANAGEMENT SERVICES, INC (en inglés) o SERVICIOS FIDUCIARIOS GENERALES GALA S.A. (en español), la cual a través de nota formal autorizó a DOS TORRES S.A., a desarrollar el proyecto en la superficie descrita.

Dado que la modificación de este estudio de impacto ambiental no implica cambios en las actividades o estructuras que fueron autorizadas, no se actualiza dicha autorización.

### 1.3.3 Capacidad y uso de suelo

La capacidad de uso y aptitud se analizó según el Sistema Norteamericano de clasificación de Tierras, por el cual se rigen las normas Panameñas para la clasificación de los usos del suelo (ANAM, 2010). Las capacidades agrológicas de los suelos panameños pueden ser clasificadas de la siguiente manera:

**Tabla N°1 Tipos de Suelo**

<b>Tipo</b>	<b>Descripción</b>
Clase I	Tierras óptimas para todo tipo de cultivo. En Panamá no se ha reportado este tipo de suelos.
Clase II	Suelo arable pero con algunas limitaciones en la selección de plantas.
Clase III	Suelo arable pero con severas limitaciones en la selección de plantas.
Clase IV	Suelo arable pero con muy severas limitaciones en la selección de plantas, es un suelo marginal para la agricultura, ya que tiene muchas limitaciones.
Clase V	Suelo NO arable, poco riesgo de erosión.
Clase VI	Suelo NO arable, con limitaciones severas.
Clase VII	Suelo NO arable, con limitaciones muy severas.
Clase VIII	No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas agrícolas.

Fuente: EsIA Servicios de Salud Costa Verde - 2021

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 10 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

Acorde al mapa de capacidad agrologica el área de estudio se encuentra en un área de suelo, clase III, el cual es arable, pero con severas limitaciones en la selección de plantas. En la actualidad, debido a que casi toda la superficie del terreno está cubierta por algún tipo de vegetación, se observa la presencia de hojarasca, y una leve capa orgánica, por la descomposición del detritus vegetal.

#### 1.4 TOPOGRAFÍA

El terreno es irregular hacia el norte y el centro del terreno se mantienen las mayores elevaciones mientras que hacia el sur del terreno se mantienen las elevaciones más planas.



*Fuente.* Fuente: EsIA Servicios de Salud Costa Verde - 2021

**Figura 6. Topografía del terreno**

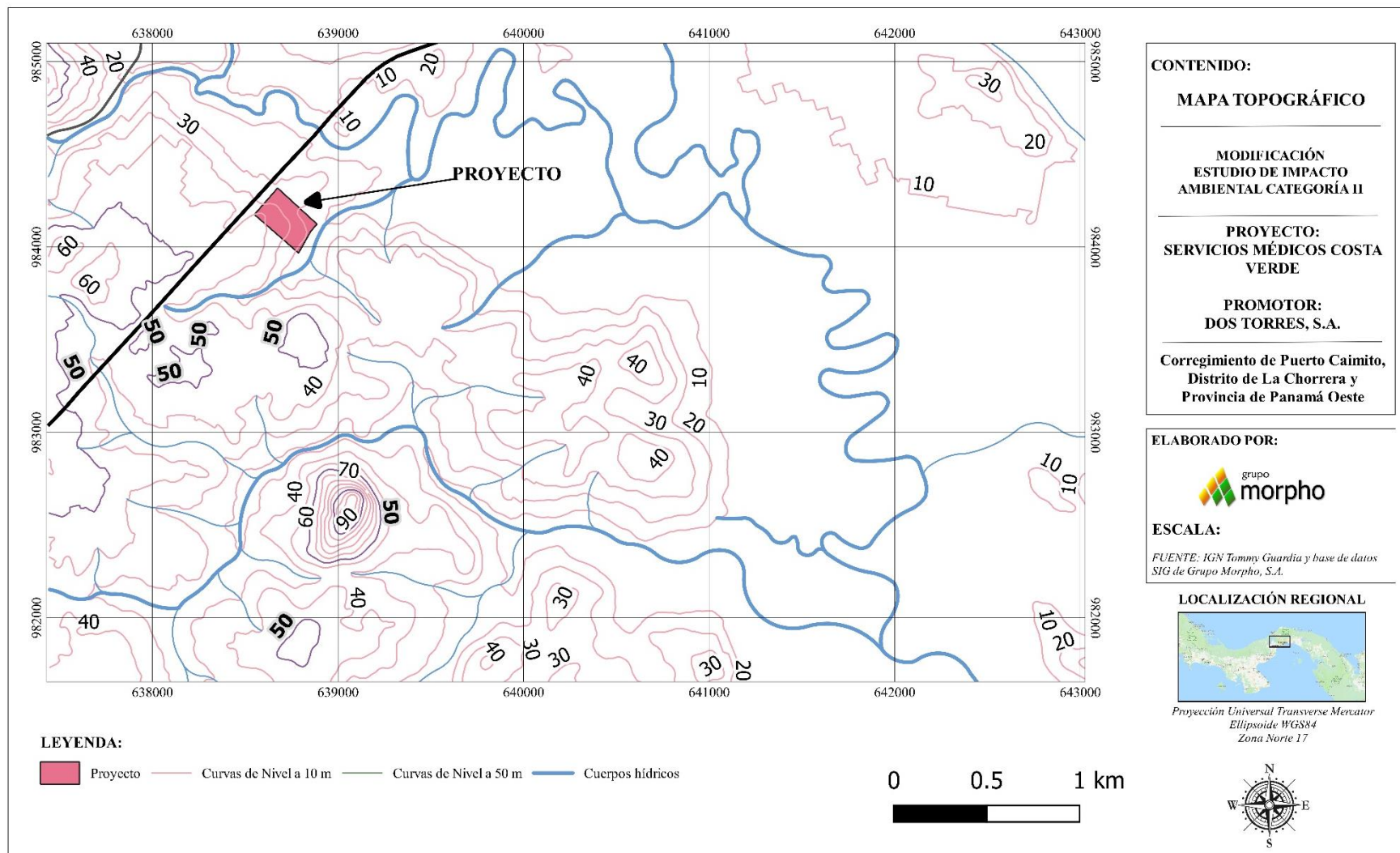


	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 11 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

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

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 12 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

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



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 13 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## 1.5 CLIMA

El clima es el conjunto de los valores promedios de las condiciones meteorológicas que caracterizan una región estableciendo patrones climáticos a lo largo de los años.

A nivel mundial se han realizado varios estudios climáticos donde se han generado mapas de climas, pero esta información, aunque importante, sólo sirve como marco de referencia y no suele aportar datos útiles a nivel local (corregimiento o distrito) sino a nivel continental, regional o nacional. Por ello para el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha decidido hacer un análisis de las clasificaciones y mapas generales de climas de Panamá y el estudio de los datos de las estaciones meteorológicas ubicadas cerca de la zona de estudio.

Se utilizó el estudio del Dr. Alberto Arturo McKay, prestigioso geógrafo panameño, quien identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que generó que el catedrático se dedicará a analizar, corregir y adaptar las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas a las condiciones reales de Panamá.

Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne. Esta tipología posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima que mencionamos a continuación:

- Clima Tropical de Montaña Baja
- Clima Subecuatorial con estación seca
- Clima Tropical Oceánico
- Clima Tropical Oceánico con estación seca corta

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 14 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

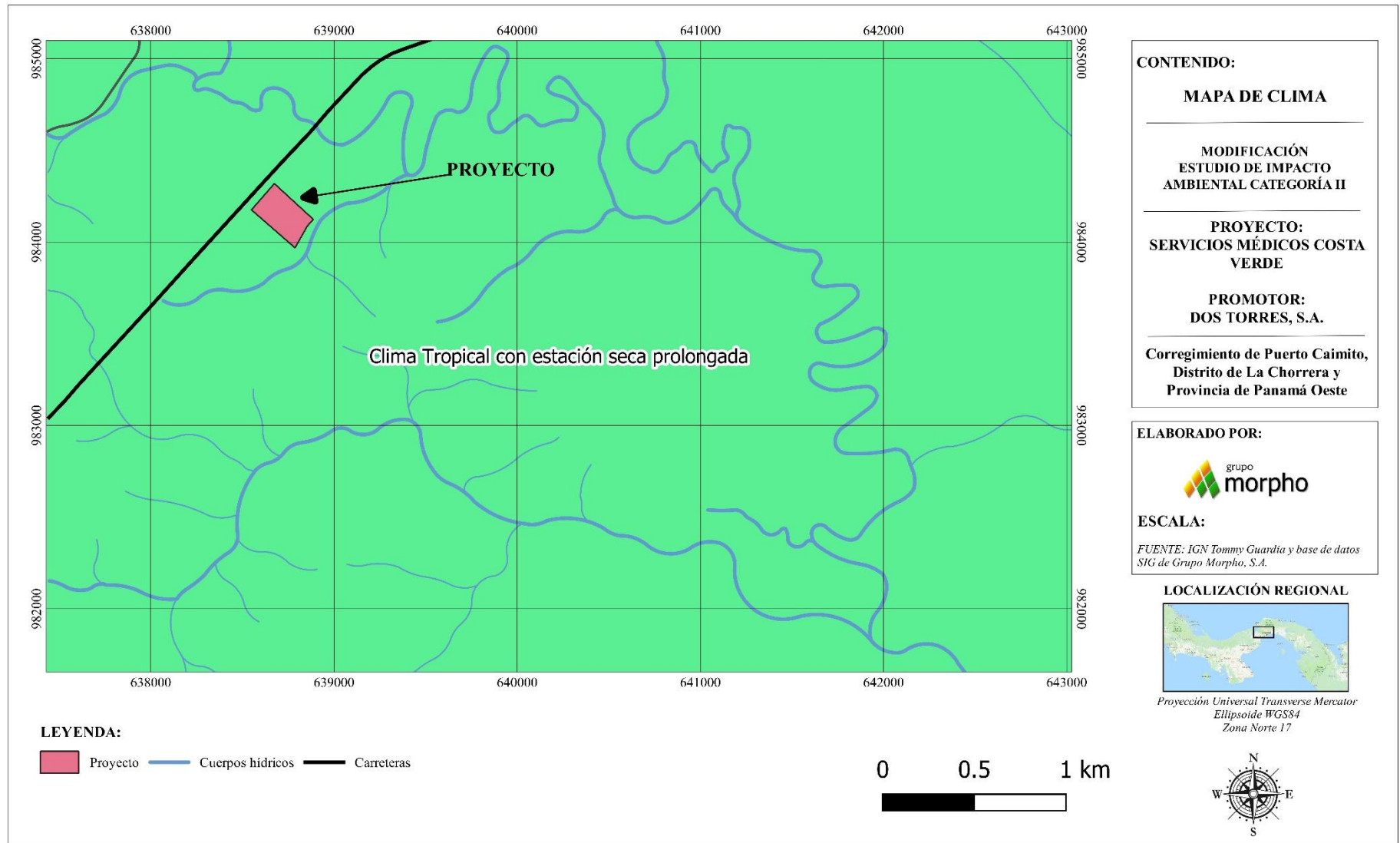
- Clima Tropical con estación seca prolongada
- Clima Oceánico de Montaña Baja
- Climas Tropicales de Montaña Media y Alta

El área de estudio tiene un clima tropical oceánico con estación seca corta acorde a la clasificación climática del Dr. Alberto A. McKay (2000). Este tipo de clima se caracteriza por un alto régimen de pluviosidad anual y una estación seca poco acentuada. Las temperaturas medias anuales son de 26.5°C en las costas y de 25.5°C hacia el interior del continente. La estación seca es de cuatro a diez semanas de duración con precipitaciones entre 40 y 90 mm entre febrero y marzo.

Durante la estación seca se registran fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas además de baja humedad relativa y fuerte evaporación.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 15 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**Mapa 2. Mapa de Clima**



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 16 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

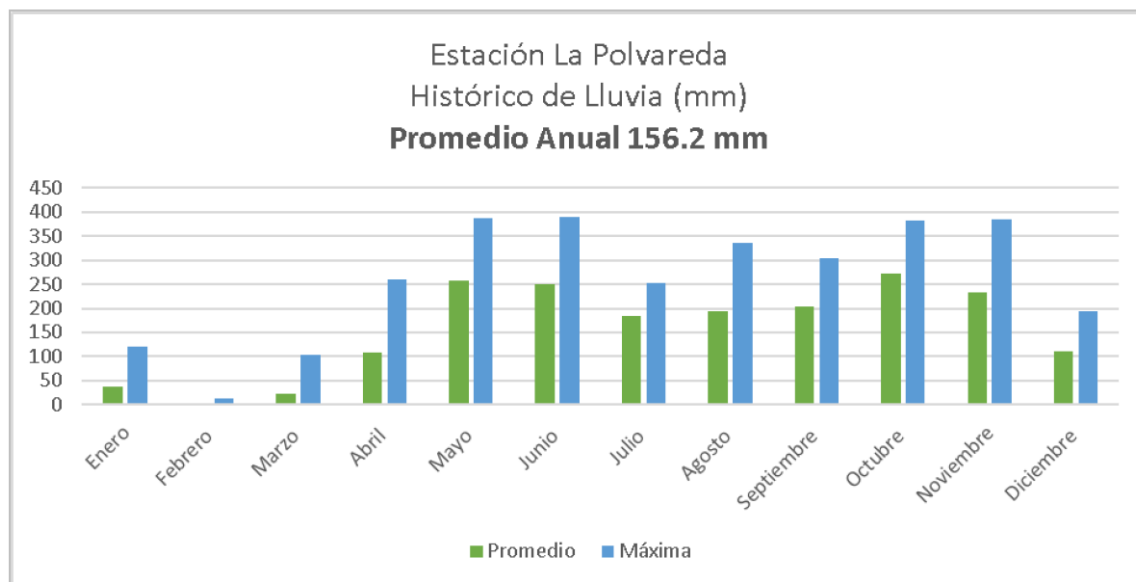
A pesar de tener la clasificación climática del área de estudio se procedió a realizar una revisión de los datos meteorológicos históricos del área de estudio para tener valores numerales concretos del comportamiento de las condiciones meteorológicas en esta región del país.

La caracterización climática del área de estudio se realizó a través de la revisión de información bibliográfica y el análisis de los datos históricos obtenidos de las Estaciones Meteorológicas más cercanas.

**Tabla N°2 Histórico de Lluvia - Estación La Polvareda**

<i><b>Registro Histórico de Lluvia</b></i>	
<i><b>Estación</b></i>	<b>LA POLVAREDA (140-002)</b>
<i>Río</i>	RIO CAIMITO
<i>Lugar</i>	LA POLVAREDA
<i>Elevación</i>	90 msnm
<i>Latitud</i>	8° 57' 00"
<i>Longitud</i>	-79° 40' 00"
<i>Años de Registro</i>	11
<i>Fecha de Inicio</i>	1/12/1970
<i>Fecha Final</i>	1/03/1981

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 17 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		



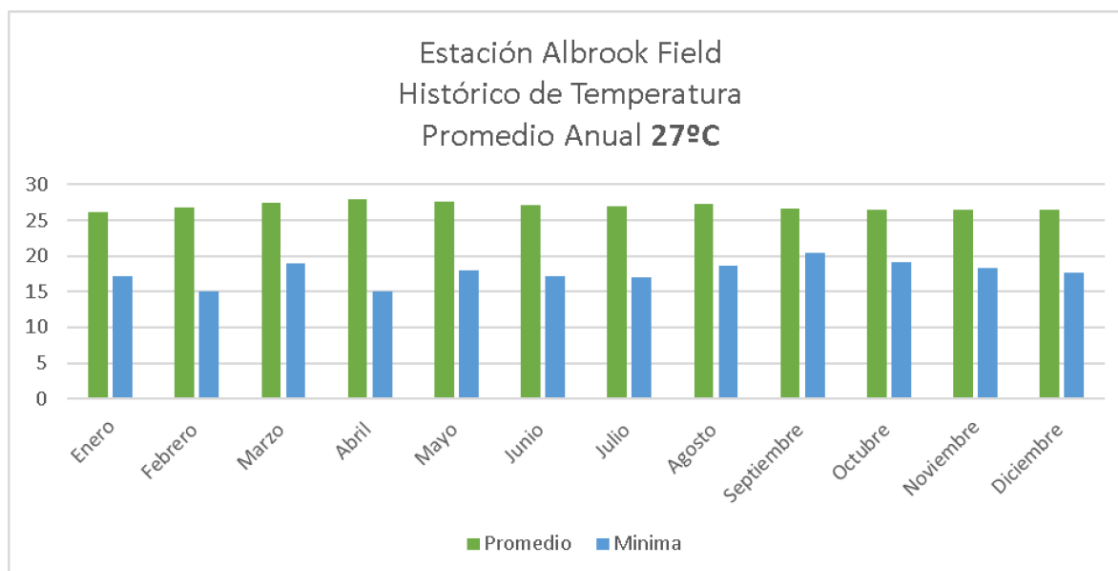
*Fuente: ETESA Hidrometeorología, 2021.*

**Figura 7. Registro Histórico de Lluvias**

**Tabla N°3 Histórico de Temperatura – Estación Albroom Field**

<i>Registro Histórico de Temperatura</i>	
<b>Estación</b>	<b>ALBROOK FIELD (142-002)</b>
<b>Río</b>	<b>RIOS ENTRE R. CAIMITO Y R. JUAN DIAZ</b>
<b>Lugar</b>	<b>ALBROOK FIELD</b>
<b>Elevación</b>	12 msnm
<b>Latitud</b>	8° 58' 00"
<b>Longitud</b>	-79° 34' 00"
<b>Años de Registro</b>	66
<b>Fecha de Inicio</b>	1/01/1937
<b>Fecha Final</b>	30/04/2003

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 18 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



*Fuente: ETESA Hidrometeorología, 2021.*

**Figura 8. Registro Histórico de Temperaturas**

## 1.6 HIDROLOGÍA

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica 140 Cuenca del Río Caimito. En el área de estudio no hay afluentes naturales, pero se destaca que el río caimito se encuentra a un estimado de 300 m del proyecto. El río Caimito inicia al noroeste de Capira, en el cerro de la Trinidad, de Oeste a Este cruza el camino a Las Mendozas, la carretera Panamericana y la autopista Arraiján - La Chorrera, desde donde se dirige al sur y desemboca al mara en la localidad de Puerto Caimito.

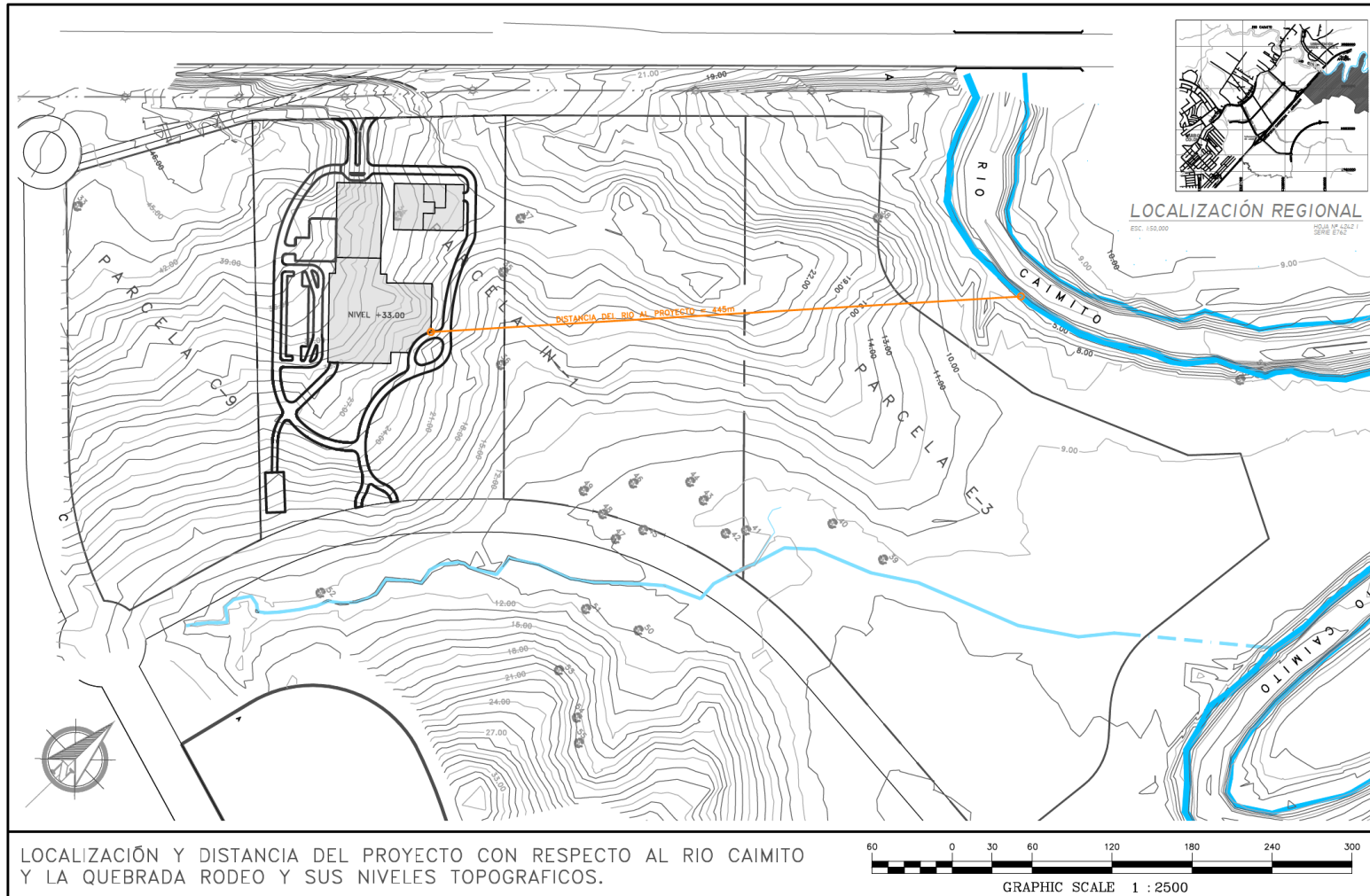
Frente al polígono del proyecto se encuentra también la quebrada El Rodeo, la cual desemboca en el río Caimito.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 19 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



*Imagen tomada de Hidrometeorología de ETESA.*  
**Figura 9. Cuencas Hidrográficas**



*Fuente: Promotor del Estudio*  
**Figura 10. Cuerpos de Agua cercanos al proyecto**

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 21 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

### 1.6.1 Calidad de aguas superficiales

El 21 de septiembre de 2023 se realizaron tres muestreos y análisis de calidad de agua en estos cuerpos de agua, dos en la quebrada El Rodeo: uno antes del proyecto y otro en el punto en que el sistema sanitario de Costa Verde estaría vertiendo el agua tratada de la futura PTAR del proyecto) y uno en el puente del río Caimito sobre la Panamericana.



*Fuente: Google Earth – Informe de Laboratorio*

**Figura 11. Puntos de muestreo de laboratorio de agua**



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 22 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

A las muestras tomadas, se le realizaron análisis físico - químico y bacteriológico. Analizando los siguientes parámetros:

#### *Bacteriológicos*

Coliformes fecales

#### *Físico- químicos*

pH, temperatura, sólidos disueltos, sólidos suspendidos totales, turbiedad, conductividad eléctrica DBO<sub>5</sub>, color, oxígeno disuelto, hidrocarburos totales, aceites y grasas.

El análisis de laboratorio del agua en el sitio en donde se desarrollará el proyecto fue realizado por EnviroLAB.

#### *Resultados*

**Tabla 4. Resultados medición de calidad de agua**

Parámetro	PR-1 Quebrada el Rodeo	PR-2 Quebrada el Rodeo	Río Caimito	Unidad	Límite permisible
Aceites y grasas	< 1.4	< 1.4	< 1.4	mg/L	< 10
Coliformes totales	5700	>6000	>6000	UFC/100 mL	< 250 <sup>UFC</sup>
Color	< 2	< 2	32	UC	< 100
Conductividad Eléctrica	261	259.40	152.70	μS/cm	N/A
DBO <sub>5</sub>	< 1	2.05	1.02	mg/L	< 3
Hidrocarburos Totales	< 0.03	< 0.03	< 0.03	mg/L	< 0.05
Oxígeno disuelto	6.74	4.92	6.16	mg/L	>7
pH	6.80	6.14	6.06	UpH	6.5 – 8.5

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 23 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

Sólidos totales disueltos	152.50	155	97.5	mg/L	< 500
Sólidos suspendidos totales	<7	<7	30	mg/L	< 50
Temperatura	27.40	27.10	27.60	°C	± 3°C de la NT
Turbiedad	1.90	2.58	81.90	UNT	< 50

Fuente: Envirolab – Informe 2023-218-111-001

El Oxígeno Disuelto y los Coliformes Fecales estuvieron fuera de rango para las tres muestras. El pH se mostró ligeramente ácido para el segundo muestreo de la Quebrada Rodeo y para el río Caimito. El río Caimito tiene una turbiedad por encima de los límites. El resto de los parámetros se encuentran dentro del rango. Ver Anexo.



Fuente: Envirolab – Informe 2023-218-111-001

**Figura 12. Muestreo de Calidad de Agua muestras PR-2 y PR-3**

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 24 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

#### **1.6.1.1 Caudales (Máximo, Mínimo, Promedio)**

El estudio original no realizó estudios hidrológicos que la quebrada El Rodeo. En esta modificación no se proponen cambios de niveles de terracería, así como tampoco cambios en estructuras o infraestructura del proyecto.

Frente al proyecto ya se encuentra construida la calle y el sistema pluvial, sanitario y eléctrico de Costa Verde, estructuras que se encuentran entre el cuerpo de agua más cercano y el lote IN-1A.



*Fuente: Equipo Consultor*

**Figura 12. Infraestructura frente al lote IN-1A**

#### **1.6.1.2 Corrientes, mareas y oleajes**

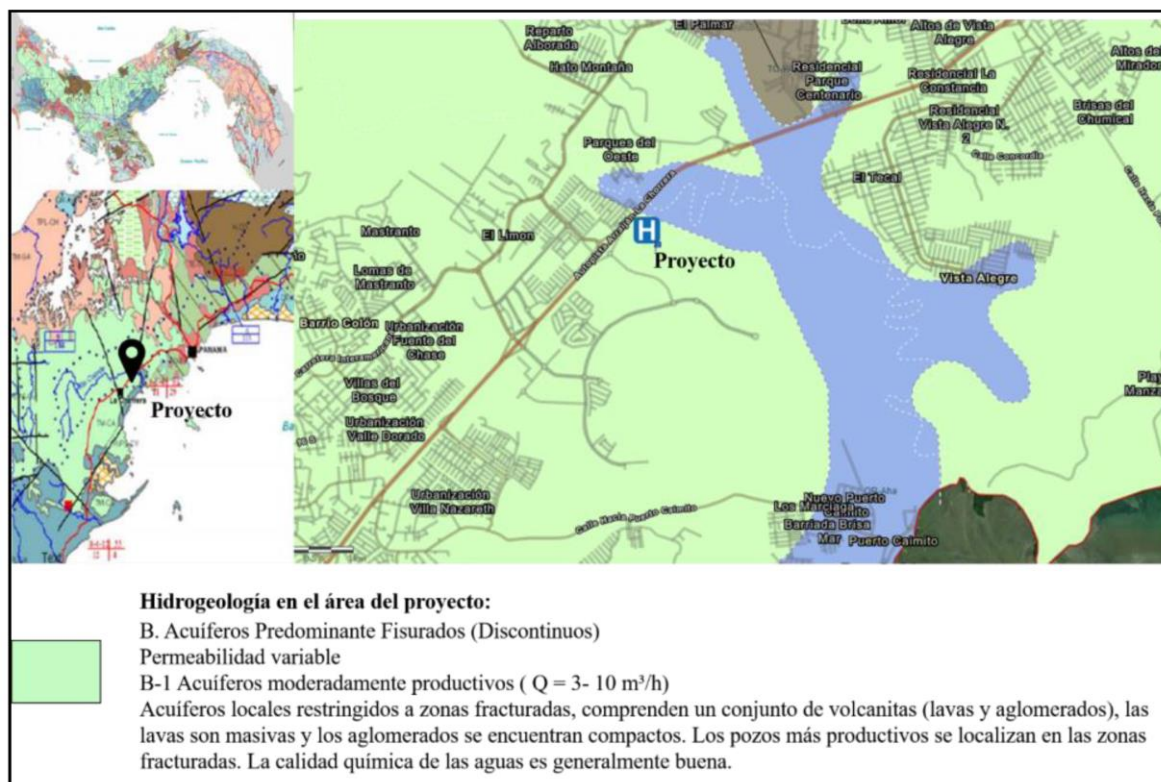
No aplica para este estudio, ya que el proyecto no colinda con mares y costas. El área costera se encuentra a más de 4 km del sitio del desarrollo.

#### **1.6.2 Aguas Subterráneas**

De acuerdo con el mapa hidrogeológico de Panamá, el área donde se ubica el proyecto

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 25 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

es de acuíferos predominantemente fisurados (discontinuos), de permeabilidad variable. Se estima que este tipo de acuífero es de permeabilidad variable, de producción moderada con caudal (Q) 3 a 10 m<sup>3</sup>/hr.



*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

**Figura 13. Hidrogeología en el sitio del proyecto**

## 1.7 CALIDAD DE AIRE

El sector de Costa Verde, donde se localiza el polígono del proyecto, no tiene fuentes fijas de emisión, no hay industrias, lo que generaría efectos en cuanto a la calidad del aire; el lado norte de este polígono colinda con la autopista Arraiján-La Chorrera por la cual transitan considerable cantidad de vehículos que son fuentes fugitivas de emisión, y aporta contaminantes que inciden temporalmente en la atmosfera de ese lado.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 26 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

El estudio original no presentó monitoreos de partículas o ruido.

### **1.7.1 Ruido**

El sector de Costa Verde donde se localiza el polígono del proyecto no hay fuentes fijas de ruido, no hay industrias, no hay tráfico intenso lo que generaría efectos de ruido en el aire. El lado norte de este polígono colinda con la autopista Arraiján-La Chorrera por la cual transitan considerable cantidad de vehículos que aportan ruido de fondo sobre ese lado del lote.

El estudio original no presentó monitoreos de partículas o ruido.

### **1.7.2 Olores**

De conformidad con el tipo de área donde se encuentra el Proyecto, se determinó la ausencia de olores molestos como consecuencia de procesos naturales o del tipo de transformación industrial o de flujo vehicular, toda vez que no hay presencia cercana de agentes que promuevan estos efectos.

## **1.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES DEL ÁREA**

Hasta la fecha, no existen reportes documentados de la ocurrencia de circunstancias ambientales o antropógenos que generen efectos serios a la vulnerabilidad por amenazas naturales en el sector objeto del presente proyecto y su entorno inmediato.

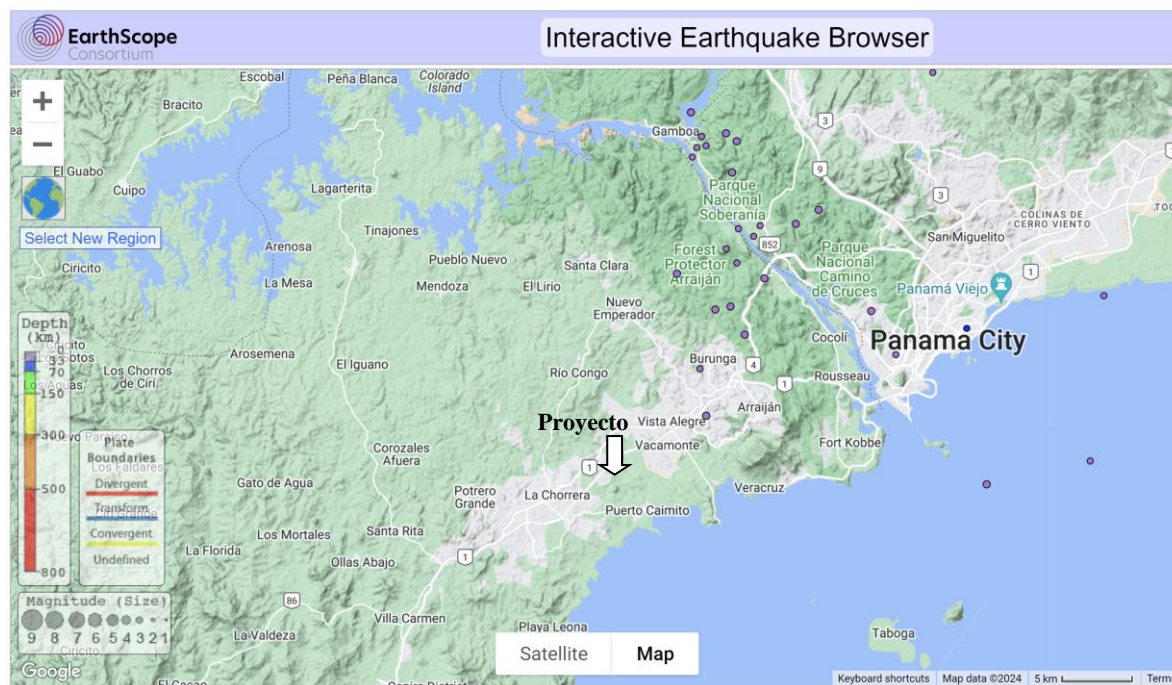
Este término se refiere a los eventos de tipo natural que en un momento dado pudieran afectar el normal desarrollo y funcionamiento del proyecto, dentro de estos eventos tenemos:

- Terremoto, el área no está localizada dentro de zonas sísmicas, ni se han registrados hechos de este tipo. En cambio, se han registrados sismos de baja magnitud en áreas más alejadas como Vista Alegre, Burunga y el Bosque Protector de Arraiján.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 27 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

- Huracanes, no hay registro a nivel local y regional de eventos de este tipo.



Fuente: ds.iris.edu - 2024

**Figura 14. Sismos en la región circundante al proyecto**

**Tabla 5. Sismos en Panamá Oeste**

Año	Mes	Día	Hora	Lat	Lon	Profundidad	Magnitud
2023	07	19	8:38:15	9.1274	-79.6859	10	3.5
1998	11	23	21:34:24	9.089	-79.659	3	3.4
1998	11	10	22:57:06	9.109	-79.656	1.8	3.4
1998	11	04	18:17:37	9	-79.569	22.3	3.2
1998	10	29	20:40:42	9.153	-79.529	3	2.4
1998	08	24	21:10:30	9.056	-79.618	0	3.2
1998	08	17	17:19:23	9.065	-79.603	0	3.2
1998	08	07	17:07:23	9.114	-79.663	1.3	3.1
1998	03	01	21:04:19	9.01	-79.418	4.4	2.1
1998	02	19	15:31:28	8.972	-79.553	0	2.3
1998	02	18	20:11:31	9.048	-79.645	0	2.6
1998	02	17	23:13:27	9.04	-79.663	0	2.5
1998	02	17	21:50:10	9.112	-79.679	0	2.5
1998	02	14	20:40:01	9.055	-79.641	8.3	2.6

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 28 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Año	Mes	Día	Hora	Lat	Lon	Profundidad	Magnitud
1998	02	03	3:10:33	8.904	-79.427	20.1	2.8
1998	02	02	22:57:20	8.989	-79.507	33	2.6
1998	01	16	22:50:55	9.106	-79.676	0	2.8
1998	01	15	11:22:59	9.105	-79.682	0	2.8
1998	01	09	21:58:38	9.099	-79.685	0	2.9
1997	12	24	3:32:06	8.889	-79.494	10	3
1997	12	15	17:34:14	8.963	-79.68	10	2.4
1997	12	10	12:27:36	9.053	-79.655	10	2.9
1997	12	04	19:49:40	9.001	-79.67	10	3
1997	12	04	15:47:23	9.003	-79.66	10	3
1997	11	27	13:11:47	9.031	-79.656	10	2.9
1997	11	26	12:28:21	8.985	-79.651	10	3.1
1997	10	18	19:20:55	9.021	-79.638	10	3.1
1997	10	03	12:59:06	9.024	-79.695	10	3.1
1997	10	01	23:14:17	8.933	-79.676	10	3.1

*Fuente: ds.iris.edu - 2024*

### 1.8.1 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

Según estadística que lleva Sistema Nacional de Protección Civil, hasta el año 2014, donde el promotor del proyecto propone realizar el proyecto, no se tenía registro de inundaciones, ni deslizamientos en el área escogida. Acorde a la base de datos DesInventar en el corregimiento de Puerto Caimito se han registrado 12 eventos de inundación entre (1992-2023).

**Tabla 6. Eventos por Inundación en el corregimiento de Puerto Caimito (1992-2023)**

Fecha	Ubicación	Descripción
23/10/2020	Sin datos específicos	1 casa afectada
23/10/2020	Sin datos específicos	5 casas afectadas
9/30/2019	Kosovo	Viviendas inundadas por la marea alta de la madrugada en las áreas de Kosovo y Astillero.
9/23/2014	El Progreso #2	Las casas que están cerca a la quebrada después de la segunda iglesia.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 29 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

<b>9/21/2014</b>	Sector Nicolás Solano	Las residencias salieron afectadas por las inundaciones por causas desconocidas.
<b>9/21/2014</b>	El Progreso #1 y #2	Debido al desbordamiento de una quebrada, las residencias que estaban a su alrededor tuvieron afectaciones.
<b>9/3/2007</b>	Villa Nazareth	Inundación por obstrucción de alcantarillado. Subió 1.5 pies de altura. //Con algunas perdidas de enseres.
<b>6/26/2007</b>	Barriada El Progreso	Sin datos
<b>6/26/2007</b>	Villa Nazareth	Sin datos
<b>6/26/2007</b>	Villa De Nazareth	Sin datos
<b>7/12/1998</b>	Barriada El Progreso	Sin datos
<b>9/8/1992</b>	La Pesa Nicolas Solano Ciudad de niños y La Industria	Sin datos

*Fuente: Desinventar.net - 2024*

A pesar de que los datos de DesInventar no indican eventos de inundación relacionados a Costa Verde, se considera que las áreas residenciales son de reciente construcción. Por ende, se extendió la investigación a otras fuentes de información sobre las inundaciones relacionadas al río Caimito, cuyo mayor estudio científico es el artículo “VULNERABILIDAD A INUNDACIONES EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO CAIMITO” de Marilyn Dieguez Pinto, 2018 del cual citamos a continuación una de las conclusiones:

*“A partir de la delimitación de alcance del proyecto, llegamos a concluir que la vulnerabilidad a inundaciones en la cuenca media del río Caimito; no es ocasionada por influencias del cambio climático, sino por efectos antrópicos en que se derivan una serie de variables de influencia negativa; tales como: características geomorfológicas, devastación de zonas vegetativas, inadecuados estudios y diseños de desarrollos urbanísticos, entre otras. El estudio de la variable precipitación*

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 30 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

*dentro del análisis realizado; fue fundamental para constatar que en el transcurrir los años hasta la actualidad, no hubo un incremento en los niveles de lluvia. Indicando este hecho; que la vulnerabilidad no obedece a las interacciones por parte del cambio climático, sino por razones descritas anteriormente.” Por: Amelia Batista, Oristela Carrera, Eysis Castillo y Luisa Walker. 18 de abril de 2018. (<https://piraguamdp.com/2018/05/09/vulnerabilidad-a-inundaciones-en-la-cuenca-media-del-rio-caimito/>)*

Aun cuando no está basado directamente en el área de estudio de este EIA, el artículo abarca la investigación de la vulnerabilidad de inundación aguas arriba del proyecto.

En la revisión de artículos en periódicos se destaca el evento de inundación del 2012 donde el río Caimito rebasó su cauce inundando la Cervecería Nacional y el Machetazo de Hato Montaña, estas áreas se ubican aguas arriba del punto más próximo al proyecto. Se reportaron unas 800 viviendas afectadas específicamente en Mastranto Final, Hato Montaña y Revolución en Arraiján, las cuales resultaron afectadas por el desborde del Río Caimito.



Fuente: <https://www.panamaamerica.com.pa/>

**Figura 15.** Publicación del 25 de noviembre de 2012

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 31 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

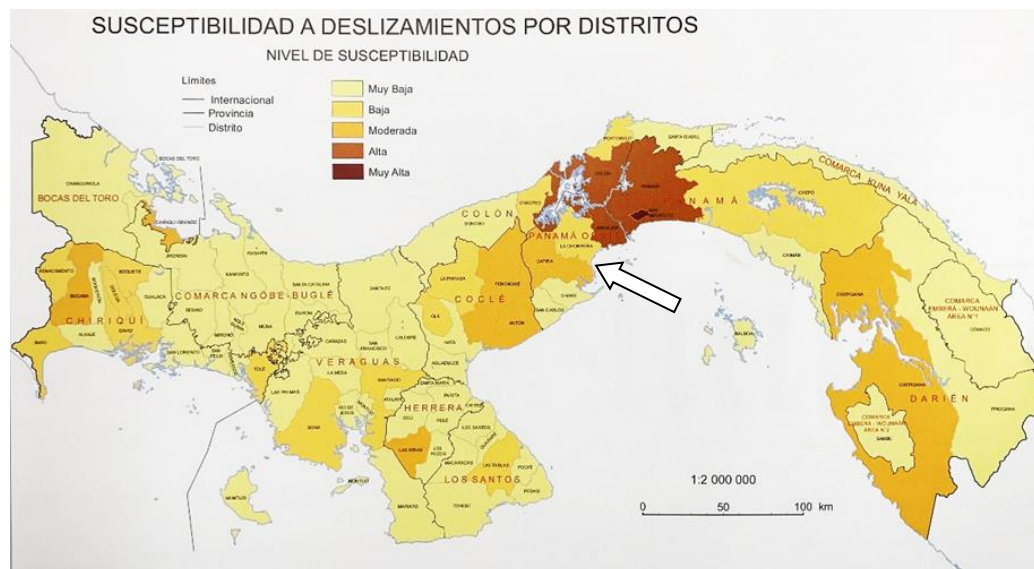
### **1.8.2 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

El riesgo de erosión siempre está latente, sobre todo si las actividades de movimiento de tierra se ejecutan en la temporada lluviosa, especialmente después de haberse desbrozado el terreno y el desraíce efectuado, al quedar la capa superficial del suelo expuesta. No se descarta la posibilidad que las lluvias causen erosión, la cual se dinamiza por efecto de la movilización del equipo pesado que impacta directamente sobre los suelos expuestos.

Éste es un fenómeno asociado principalmente a las tareas previas de acondicionamiento del terreno, por tanto corresponde a la etapa de construcción, en la que será menester implementar la estrategia de construcción y la colocación de medios para contener los procesos erosivos que sean viables y pertinentes ejecutar para el proyecto.

El diseño de los promotores exigirá labores de relleno para estabilización de superficies.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 32 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



*Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. 2016.*

**Figura 15. Susceptibilidad a inundaciones por distrito: 1990 - 2014.**

De acuerdo con el Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016, el distrito de La Chorrera presenta una Baja Susceptibilidad a Deslizamientos.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 33 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## 2.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El área de estudio se ubica al sur de la Urbanización Montelimar, al lado derecho de la Autopista en dirección hacia Panamá, en el Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Es un área relativamente pequeña, con solo 5 hectáreas aproximadamente de superficie.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 16. Vistas panorámicas del área donde se realizará el proyecto**

La vegetación que en la actualidad cubre el polígono, está compuesta principalmente por potreros, aunque se encuentran también algunos parches de árboles dispersos dentro del terreno, en especial en las galerías de la fuente de agua que cruza el polígono.

Por las condiciones de perturbación, en esta vegetación las novedades florísticas son escasas a nulas. Los datos fueron recopilados en campo durante los días de visitas del

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 34 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Equipo Consultor.

En esta descripción la metodología para el reconocimiento de la Flora se basó en inspección de campo, recorriendo el polígono donde se realizará el desarrollo del proyecto, de esta manera se contempló la mayor cantidad de información “in situ” de las especies más representativas observadas, las cuales se anotaron en libreta y se tomaron fotografías. Además de esto se tomaron como implementos de trabajo, materiales como: Cinta Diamétrica, Hipsómetro, Libreta de campo, lápices, Binoculares de alta resolución, Instrumento de Posición Geográfica (GPS), etc.



*Fuente: Equipo consultor del EsIA*

**Figura 17. Vistas aéreas del área donde se realizará el proyecto**



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 35 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## 2.1 Característica de la Flora

El área del polígono del proyecto se encuentra cubierta totalmente con una vegetación de bosque secundario maduro intervenido con algunos elementos de bosque intermedio de manera dispersa; mientras que, en los alrededores o perímetros del área se observa vegetación secundaria y algunos parches de paja blanca.

Para la obtención de los datos de campo se hicieron varios recorridos dentro del área en las cuales se establecieron 4 parcelas de 10 m de ancho x 100 m de largo (1,000 m<sup>2</sup>), dentro de las cuales se midieron todos aquellos árboles con diámetros igual o mayor a 20 centímetros. De la misma forma, se utilizaron las mismas parcelas, así como también se establecieron puntos de observación (PO), para el inventario florístico y obtener datos de las especies con diámetros arriba de 1 centímetro para ver la diversidad florística del área de estudio. Del primero sedaran los resultados en el apartado correspondiente al inventario forestal. Ahora nos centraremos en los datos del inventario florístico.

Luego de analizado los datos de campo, en cuanto a la flora del área de estudio, se caracteriza por presentar elementos principalmente de bosque secundario maduro intervenido y secundario joven, con algunos elementos de bosque intermedio esporádicos y ubicados de manera dispersa a todo lo ancho del área de estudio. Dependiendo del área muestreada, la vegetación presenta una fisionomía de dos o tres estratos, con gran cantidad de vegetación herbácea en el piso del bosque. En promedio este bosque presenta árboles que llegan a medir 20 metros con diámetros que oscilan entre los 20 y 74 cm.

Una característica que presenta la flora reportada dentro del área de estudio es la repetitividad con que se aprecian sus elementos constitutivos, lo que incide en la cantidad de especies que se reportan y por ende, en la diversidad florística del área. Esto se observa luego de haber hecho al menos cuatro puntos de observación (PO), ya que para los recorridos siguientes no hubo variación en la presencia de las especies que se observaron. En la parte más cercana a la Autopista la flora dominante corresponde a un herbazal con

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 36 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

algunos árboles pequeños dispersos. El herbazal se compone de varias especies conocidas de la familia de las gramíneas (Poaceae), la mayoría nativas y la más conspicua es introducida. La especie de gramínea introducida corresponde a la muy conocida paja blanca (*Saccharum spontaneum*). En tanto que, dentro del grupo de las especies arbóreas se pueden observar el poro-poro (*Cochlospermum vitifolium*, Cochlospermaceae), nance (*Byrsonima crassifolia*, Malpighiaceae).

La mayor cantidad de vegetación (árboles y arbustos) se concentra en la parte central del área de estudio, con elementos arbóreos bien conspicuos. La vegetación que se observa presenta realmente dos estratos y esta conformada por especies arbóreas cuyas alturas llegan hasta los 20 metros, entre las cuales podemos mencionar el guácimo colorado (*Luehea seemannii*, Malvaceae), cañafístula (*Cassia moschata*, Fabaceae), jobo (*Spondias radlkoferi*, Anacardiaceae), cagajón (*Zuelania guidonea*, Salicaceae), guayacán (*Handroanthus guayacan*, Bignoniaceae), higuerón (*Ficus insípida*, Moraceae), cholo pela'ó (*Bursera simaruba*, Burseraceae), mameicillo (*Alseis blackiana*, Rubiaceae), barrigón (*Pseudobombax septenatum*, Malvaceae), laurel (*Cordia alliodora*, Boraginaceae), guayabo de montaña (*Terminalia oblonga*, Combretaceae), tinecú (*Schizolobium parahyba*, Fabaceae) y cedro (*Cedrela odorata*, Meliaceae). Además, pueden observarse un grupo menor de árboles que se ubican por debajo de los 14 metros entre los cuales podemos mencionar: el cafetillo (*Pitonitis trichantha*, Rubiaceae), chirimoya de montaña (*Annona spraguei*, Annonaceae), malagueto macho (*Xylopia frutescens*, Annonaceae), malagueto hembra (*Xylopia aromatica*, Annonaceae), cortezo (*Apeiba tiborbou*, Malvaceae), gorgojero (*Cupania rufescens*, Sapindaceae), algarrobo (*Hymenaea courbaril*, Fabaceae) y sigua (*Cinnamomum triplinervis*, Lauraceae).

Entre las especies arbustivas mejor representadas dentro del área de estudio se pueden observar el huesito (*Faramea occidentalis*, Rubiaceae), huevo de gato (*Thevetia ahouai*, Apocynaceae), ajicillo (*Annona hayesii*, Annonaceae), oreja de mula (*Miconia impatiolalis*, Melastomataceae), camaroncito (*Hirtella racemosa*, Chrysobalanaceae), y el cuernito

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 37 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

(*Acacia collinsi*, Fabaceae). Aunque las siguientes especies que se mencionan a continuación fueron observadas en estado arbustivo las mismas corresponden a especies arbóreas en estado juvenil, entre las cuales podemos mencionar el vaquero (*Dendropanax arboreus*, Araliaceae), jagua (*Genipa americana*, Rubiaceae), naranjillo (*Swartzia simplex*, Fabaceae), coralillo (*Cojoba rufescens*, Fabaceae), membrillo (*Gustavia superba*, Lecythidaceae).

En el piso del bosque se observan una gran cantidad de especies herbáceas que no sobrepasan los dos metro de altura, en este grupo sobresalen el platanillo (*Heliconia latispatha*, Heliconiaceae), palma sombrero (*Carludoviva palmata*, Cyclanthaceae), carricillo (*Chusquea simpliciflora*, Poaceae), papayuelo (*Vasconcellea cauliflora*, Caricaceae), pata de elefante (*Dioscorea macrostachys*, Dioscoreaceae), *Dimerocostus stobilaceus* (Costaceae) y gran cantidad de individuos del helecho del género *Adiantum* sp. Por otro lado, se observó la presencia de la especie conocida como cocobolo (*Dalbergia retusa*, Fabaceae). Sin embargo, consideramos que su presencia está dada como una especie nativa introducida, ya que la misma se observó en la parte externa del área de estudio, a manera de que esta especie que fue sembrada. Para reafirmar esta teoría, tenemos que solo se observaron estos dos individuos, pero dentro del bosque no se logró ubicar esta especie creciendo de manera nativa o natural.

Si contabilizamos la cantidad de especies de la flora observadas y reportadas dentro del área de influencia directa tenemos 66 especies en diferentes hábitats (árboles, arbustos, lianas y hierbas). Esta cantidad de especies se distribuyen en 36 familias. En donde las familias mejor representadas son la Fabaceae (8), Malvaceae (8), Rubiaceae (6) y Annonaceae (5). De igual forma, se observaron algunos individuos de carácter forestal como el guayacán, cedro, tinecú entre otros con un buen diámetro y fuste de cosecha.

Al mismo tiempo, el sitio está representado por una diversidad florística relativamente baja, debido a que las especies presentes se repiten con gran frecuencia dentro de la superficie

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 38 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

que abarca el área de estudio. Una de las especies que más se repite o frecuentemente se observa es el guácimo colorado (*Luehea seemannii*, Malvaceae) al igual que el laurel (*Cordia alliodora*, Boraginaceae)

De manera general, podemos establecer que la principal característica de la flora de este sitio es que se compone de especies características del bosque secundario maduro con algunos elementos del bosque intermedio.

**Tabla 7. Principales especies que se observaron dentro del área de estudio en Costa Verde, Distrito de La Chorrera, Panamá Oeste**

Familia	Nombre Científico	Nombre Común	Importancia Económica
Adiantaceae	<i>Adiantum sp.</i>	Helecho	
Anacardiaceae	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	Frutal. Poste Cerca viva
Annonaceae	<i>Annona hayesii</i>	Ajicillo	
	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	
	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hembra	Leña
	<i>Xylopia frutescens</i>	Malagueto macho	Leña
	<i>Xylopia macrantha</i>	Malagueto de montaña	
Apocynaceae	<i>Thevetia ahouai</i>	Huevo de gato	
Araliaceae	<i>Dendropanax arboreus</i>	vaquero	
	<i>Desmonchus orthoacanthus</i>	Matamba, palma bejuco	
Arecaceae	<i>Elaeis oleifera</i>	Corocita	
Bignoniaceae	<i>Handroanthus guayacan</i>	Guayacán	Maderable
	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble de sabana	Maderable
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	Maderable
Burseraceae	<i>Bursera simaruba</i>	Cholo pela' o	Poste de cerca viva
Cannabaceae	<i>Trema micrantha</i>	Jordancillo	
Caricaceae	<i>Vasconcellea cauliflora</i>	Papayuelo	

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 39 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

Chrysobalanaceae	<i>Hirtella racemosa</i>	Camaroncito	
Combretaceae	<i>Combretum fruticosum</i>	Mostrenco	
	<i>Terminalia oblonga</i>	Guayabo de montaña	Maderable
Connaraceae	<i>Connarus williamsii</i>		
Costaceae	<i>Costus sp.</i>		
	<i>Dimerocostus strobilaceus</i>		
Cyclantaceae	<i>Carludovica palmata</i>	Palma de sombrero	Cestería
Dioscoreaceae	<i>Dioscorea macrostachys</i>	Pata de elefante	
Euphorbiaceae	<i>Colubrina glandulosa</i>	Carbonero	Maderable
Fabaceae	<i>Acacia collinsi</i>	Cuernito	
	<i>Cassia moschata</i>	Cañafístula	Ornamental
	<i>Cojoba rufescens</i>	Coralillo	
	<i>Dalbergia retusa</i>	Cocobolo	Maderable
	<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	Leña
	<i>Schizolobium parahyba</i>	Tinecú	Maderable
	<i>Senna reticulata</i>	Laureño	Medicinal
	<i>Swartzia simplex</i>	Naranjillo	Mango de herramienta
Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i>	Platanillo	
	<i>Heliconia platystachys</i>	Platanillo	
	<i>Heliconia vaginalis</i>	Platanillo	
Lauraceae	<i>Cinnamomum triplinervis</i>	Sigua	Maderable
Lecythidaceae	<i>Gustavia superba</i>	Membrillo	
Malpighiaceae	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nance	Frutal y leña
Malvaceae	<i>Apeiba tiborbou</i>	Cortezo	
Malvaceae	<i>Apeiba tiborbou</i>	Cortezo	Leña
	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	Leña
	<i>Luehea seemanii</i>	Guácimo colorado	Leña
	<i>Luehea speciosa</i>	Guácimo blanco	Leña
	<i>Muntingia calabura</i>	Capulín	Leña
	<i>Ochroma pyramidale</i>	Baloso	Maderable

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 40 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

	<i>Pseudobombax septenatum</i>	Barrigón	Maderable
	<i>Trichospermum galeotii</i>	Majagüillo	Fibras
Melastomataceae	<i>Miconia impetolaris</i>	Oreja de Mula	Leña
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	Maderable
Orchidaceae	<i>Oceoclades maculata</i>	Orquídea	Ornamental
Passifloraceae	<i>Passiflora quadrangularis</i>	Granadilla	Frutal
Poaceae	<i>Chusquea simpliciflora</i>	Carricillo	
Polygonaceae	<i>Coccoloba obovata</i>	Huesito	
Rubiaceae	<i>Alseis blackiana</i>	Mameicillo	Maderable
	<i>Faramea occidentalis</i>	Huesito	
	<i>Genipa americana</i>	Jagua	Frutal
	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	
	<i>Posoqueria latifolia</i>	Boca de vieja	
	<i>Psichotria acuminata</i>		
Salicaceae	<i>Tetrathylacium johansenii</i>	Pantano	Maderable
	<i>Zuelania guidonea</i>	Cagajón	
Sapindaceae	<i>Cupania rufescens</i>	Gorgojero	
Smilacaceae	<i>Smilax dominguensis</i>		
Urticaceae	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	

*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

### 2.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

La vegetación dominante dentro del sitio (área directa) es el bosque secundario maduro, con algunos elementos de bosque intermedio que se ubican de manera dispersa a lo largo y ancho de esta superficie, los mismo se encuentra con un alto grado de intervención.

La mayoría de los árboles presentes en esta vegetación presentan fustes irregulares o torcidos, por lo que desde el punto de vista forestal (maderable), no tienen uso alguno.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 41 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Aunque pueden tener otro nivel de importancia económica como leña, postes de cerca viva, frutal, etc. Sin embargo, se presentan algunos árboles de importancia comercial forestal con buenos diámetros y fustes, entre los cuales están el guayacán, cedro, tinecú y laurel, componentes de bosques intermedios.

Por otro lado, se nota una variación no significativa de la fisonomía en la vegetación cuando en algunas partes la misma tiene tres estratos y en otros solamente dos estratos. Los árboles más altos alcanzan alturas entre los 15 y 20 metros. Entre los cuales sobresalen el guácimo colorado (*Luehea seemannii*, Malvaceae), cañafístula (*Cassia moschata*, Fabaceae), guayacán (*Handroanthus guayacan*, Bignoniaceae), tinecú (*Schizolobium parahyba*, Fabaceae) y el laurel (*Cordia alliodora*, Boraginaceae).

Las diferencias entre los estratos corresponden a cuando se dan especies altas y de bosque intermedio, es cuando se aprecia solo dos estratos. Mientras que cuando el bosque corresponde a secundario maduro sin presencia de elementos de bosque intermedio, podemos observar tres estratos. El primero llega a medir arriba de los 12 metros en adelante, el estrato medio se ubica por debajo de los 8 metros y no menos de 5 metros y el estrato más bajos que se observa es el que se ubica entre el piso del bosque y los 3 metros de alturas.

Otra característica que presenta esta vegetación es que no tiene una cobertura completa en toda el área, se presentan claros y áreas cubiertas con vegetación secundaria joven, en donde domina el platanillo o chichica (*Heliconia latispatha*, Heliconiaceae).

La especie de importancia forestal que se encuentran dentro del área de estudio con bastante frecuencia es el laurel (*Cordia alliodora*, Boraginaceae); mientras que se aprecias muchas otras de importancia forestal pero que su presencia está dada por pocos individuos, entre las cuales podemos mencionar el tinecú (*Schizolobium parahyba*, Fabaceae), guayacán (*Handroanthus guayacan*, Bignoniaceae), y cedro (*Cedrela odorata*, Meliaceae).

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 42 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Una característica más relevante de esta vegetación es que presenta una baja fisonomía en cuanto al área directa del proyecto, ya que por actividades pasadas el lugar mantiene alteraciones antrópicas.

Para complementar el estudio de la vegetación se realizó un inventario forestal en cuatro parcelas establecidas al azar dentro del área de estudio. Estas parcelas cubren una superficie de 1,000 metros cuadrados a razón de 10 metros de ancho por 100 metros de largo, dentro de las cuales se medían todos aquellos individuos con diámetros igual o mayor a los 20 centímetros.

A continuación, se presentan los datos obtenidos en las cuatro parcelas establecidas dentro del área de estudio. Tres de las cuatro parcelas presentan volumen de manera bastante similar excepto la parcela 2, en donde se nota una diferencia significativa con respecto al volumen reportado para las superficies establecidas en las parcelas. Los datos de volumen en metros cúbicos obtenidos son los siguientes: P1= 2.8763 m<sup>3</sup>, P2= 9.3673 m<sup>3</sup>, P3= 3.5271 m<sup>3</sup> y P4= 2.4563 m<sup>3</sup>. Esta diferencia radica principalmente en que la P2, fue la parcela con la mayor cantidad de árboles con diámetros igual o mayor de 20 cm.

**Tabla 8. Parcelas Establecidas en el Área de Estudio de Costa Verde Parcela No. 1 E**  
**638823 N 984123 – E 68763 N 984047**

No.	Especie	Nombre común	DAP (m)	Altura comercial (m)	Coefficiente de forma	Altura total (m)	Volumen comercial (m <sup>3</sup> )
1	<i>Zuelania guidonea</i>	Cagajón	0.232	3	0.5	15	0.0634
2	<i>Luehea speciosa</i>	Guácimo blanco	0.235	4	0.4	12	0.0694



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 43 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

3	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.391	2.5	0.4	12	0.1201
4	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.231	1.7	0.4	8	0.0285
5	<i>Cassia moschata</i>	Cañafístula	0.391	3	0.4	12	0.1441
6	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.587	3.5	0.4	18	0.3789
7	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.278	4.5	0.4	12	0.1093
8	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.200	3	0.4	10	0.0377
9	<i>Ficus insipida</i>	Higuerón	0.734	4.5	0.6	20	1.1425
10	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.316	5	0.5	15	0.1961
11	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.241	3.5	0.5	10	0.0718
12	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hembra	0.200	3	0.5	12	0.0471
13	<i>Apeiba tiborbou</i>	Cortezo	0.256	2.5	0.4	6	0.0515
14	<i>Colubrina glandulosa</i>	Carbonero	0.304	4.5	0.6	14	0.1960
15	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Guácimo	0.243	8	0.4	14	0.1484
16	<i>Apeiba tiborbou</i>	Cortezo	0.302	2.5	0.4	12	0.0716
						<b>Total</b>	<b>2.8763</b>

*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

**Tabla 9. Parcela No. 2 E 638755 N 984166 – E 638712 N 984076**

No.	Especie	Nombre común	DAP (m)	Altura comercial (m)	Coefficiente de forma	Altura total (m)	Volumen comercial (m³)
1	<i>Cassia moschata</i>	Cañafístula	0.466	3.5	0.5	14	0.2985
2	<i>Cupania rufescens</i>	Gorgojero	0.285	4.5	0.4	12	0.1148
3	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.585	5	0.5	15	0.6720

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 44 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

4	<i>Cupania rufescens</i>	Gorgojero	0.249	5	0,5	10	0.1217
5	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.489	3.5	0.4	12	0.3287
6	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	0.345	7	0.6	12	0.3926
7	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.274	3.5	0.5	8	0.1032
8	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.326	3	0.5	10	0.1252
9	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.276	2.5	0.4	8	0.0598
10	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.519	1.5	0.5	12	0.1587
11	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.651	4	0.5	15	0.6657
12	<i>Zuelania guidonea</i>	Cagajón	0.219	6	0.6	12	0.1356
13	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	0.317	4	0.6	12	0.1894
14	<i>Handroanthus guayacan</i>	Guayacán	0.566	4.5	0.6	14	0.6793
15	<i>Tetrathylacium johansenii</i>	Pantano	0.334	2.5	0.4	10	0.0876
16	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.396	4	0.4	10	0.1971
17	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.496	3.5	0.4	14	0.2705
18	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.266	2	0.4	8	0.0445
19	<i>Cassia moschata</i>	Cañafístula	0.441	4	0.4	13	0.2444
20	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.384	2.5	0.4	12	0.1158
21	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.566	3	0.4	15	0.3019
22	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.328	2	0.4	10	0.0676
23	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.632	4	0.5	15	0.6274
24	<i>Handroanthus guayacan</i>	Guayacán	0.669	8	0.6	18	1.6873
25	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.566	3	0.4	12	0.3019
26	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.404	2.5	0.4	10	0.1282
27	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.774	5	0.5	15	1.1763
28	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.302	2.5	0.4	10	0.0716
						<b>Total</b>	<b>9.3673</b>

Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 45 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**Tabla 10. Parcela No. 3 E 638727 N 984205 – E 638660 N 984131**

No.	Especie	Nombre común	DAP (m)	Altura comercial (m)	Coefficiente de forma	Altura total (m)	Volumen comercial (m³)
1	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.391	3	0.5	13	0.1801
2	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.280	3	0.4	12	0.0739
3	<i>Xylopia aromatica</i>	Malagueto hembra	0.315	3	0.4	10	0.0935
4	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.290	3.5	0.4	10	0.0925
5	<i>Cinnamomum triplinervis</i>	Sigua	0.311	4	0.5	12	0.1519
6	<i>Bursera simaruba</i>	Cholo pela'ó	0.346	4	0.5	10	0.1880
7	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.230	2	0.4	8	0.0332
8	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.244	2	0.4	8	0.0374
9	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.244	3.5	0.4	12	0.0655
10	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.219	2	0.4	8	0.0301
11	<i>Pseudobombax septenatum</i>	Barrigón	0.216	3	0.5	8	0.0550
12	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.255	3.5	0.4	10	0.0715
13	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.240	3	0.4	10	0.0543
14	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.242	2	0.4	10	0.0276
15	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.253	2.5	0.4	10	0.0628
16	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	0.346	6	0.6	14	0.3385
17	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.255	2.5	0.4	10	0.0511
18	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.768	5	0.5	15	1.1581
19	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.311	2	0.4	10	0.0608
20	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.253	1.8	0.4	10	0.0362

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 46 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

21	<i>Spondias radlkoferi</i>	Jobo	0.276	3	0.4	8	0.0718
22	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.485	4	0.5	12	0.3695
23	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.231	2.5	0.4	8	0.0419
24	<i>Handroanthus guayacan</i>	Guayacán	0.222	2	0.6	10	0.0464
25	<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	0.268	4	0.5	12	0.1354
						<b>Total</b>	<b>3.5271</b>

*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 47 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**Tabla 11. Parcela No. 4 E 638688 N 984227 – E 638628 N 984195**

No.	Especie	Nombre común	DAP (m)	Altura comercial (m)	Coefficiente de forma	Altura total (m)	Volumen comercial (m³)
1	<i>Handroanthus guayacan</i>	Guayacán	0.483	3.5	0.6	15	0.3848
2	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.428	3.5	0.4	14	0.2518
3	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.408	3	0.4	12	0.1569
4	<i>Zuelania guidonea</i>	Cagajón	0.424	5	0.5	12	0.3530
5	<i>Cordia alliodora</i>	Laurel	0.299	4	0.5	12	0.1404
6	<i>Zuelania guidonea</i>	Cagajón	0.299	5	0.5	10	0.1755
7	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.453	4	0.4	12	0.2579
8	<i>Bursera simaruba</i>	Cholo pela'ó	0.285	4	0.4	10	0.1021
9	<i>Hymenaea courbaril</i>	Algarrobo	0.231	2	0.5	10	0.0419
10	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.606	3	0.4	12	0.3461
11	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.269	4	0.5	10	0.1137
12	<i>Luehea seemannii</i>	Guácimo colorado	0.559	3	0.4	14	0.2945
13	<i>Annona spraguei</i>	Chirimoya de montaña	0.327	4	0.4	12	0.1344
14	<i>Cupania rufescens</i>	Gorgojero	0.338	2.5	0.4	12	0.0897
15	<i>Bursera simaruba</i>	Cholo pela'ó	0.200	3.5	0.4	10	0.0440
16	<i>Ficus insipida</i>	Higuerón	0.243	4.5	0.5	10	0.1043
17	<i>Ficus insipida</i>	Higuerón	0.406	4	0.5	12	0.2589
18	<i>Pitoniotis trichantha</i>	Cafecillo	0.293	2	0.4	10	0.0539
19	<i>Terminalia oblonga</i>	Guayabo de montaña	0.301	7	0.6	14	0.2989
20						<b>Total</b>	<b>2.4563</b>

Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 48 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

La especie censada con mayor diámetro fue un higuerón en la P1, con un diámetro de 0.734 m, sin embargo, esta especie no es de índole forestal. Su importancia es ecológica cuando sirve de refugio para animales como los monos, iguanas, ardillas, de igual forma que sus frutos y hojas nuevas sirven de alimento a los murciélagos, monos. Perezosos, etc.

Al final, viendo los datos y el análisis de la vegetación podemos indicar que si bien se da la presencia de elementos arbóreos con buenos diámetros y fustes, la cantidad de los mismos es baja y no permite una extracción comercial, sino más bien de índole de aprovechamiento.

### **2.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción**

Para este apartado podemos indicar que, dentro del área directa del sitio estudiado solamente se observó como especie exótica presente la paja blanca (*Saccharum spontaneum*. Poaceae).

Como especie endémica se puede mencionar a la chirimoya de montaña (*Annona spraguei*, Annonaceae). Sin embargo, esta especie a pesar de ser endémica es de amplia distribución en el país, por lo cual a pesar de su estatus de endémico dista mucho de considerarse o ubicarse en una categoría especial de manejo.

En el área de estudio se pudo apreciar algunos elementos de flora especialmente arbórea que se ubican o se reportan como elementos especiales, los que son considerados dentro de la categoría de Vulnerable, tanto en la lista Nacional (MiAmbiente) como por la UICN (Lista Roja); Siendo estos dos elementos muy conocidos: el guayacán (*Tabebuia guayacan*) y el roble de sabana (*Tabebuia rosea*). En tanto que, el Cocobolo (*Dalbergia retusa*, Fabaceae), se encuentra en la categoría de en

	<b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 49 de 79
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

peligro (EN) Nacional (MiAmbiente) Sin embargo, debe tenerse presente lo escrito en la caracterización de la flora para esta especie.

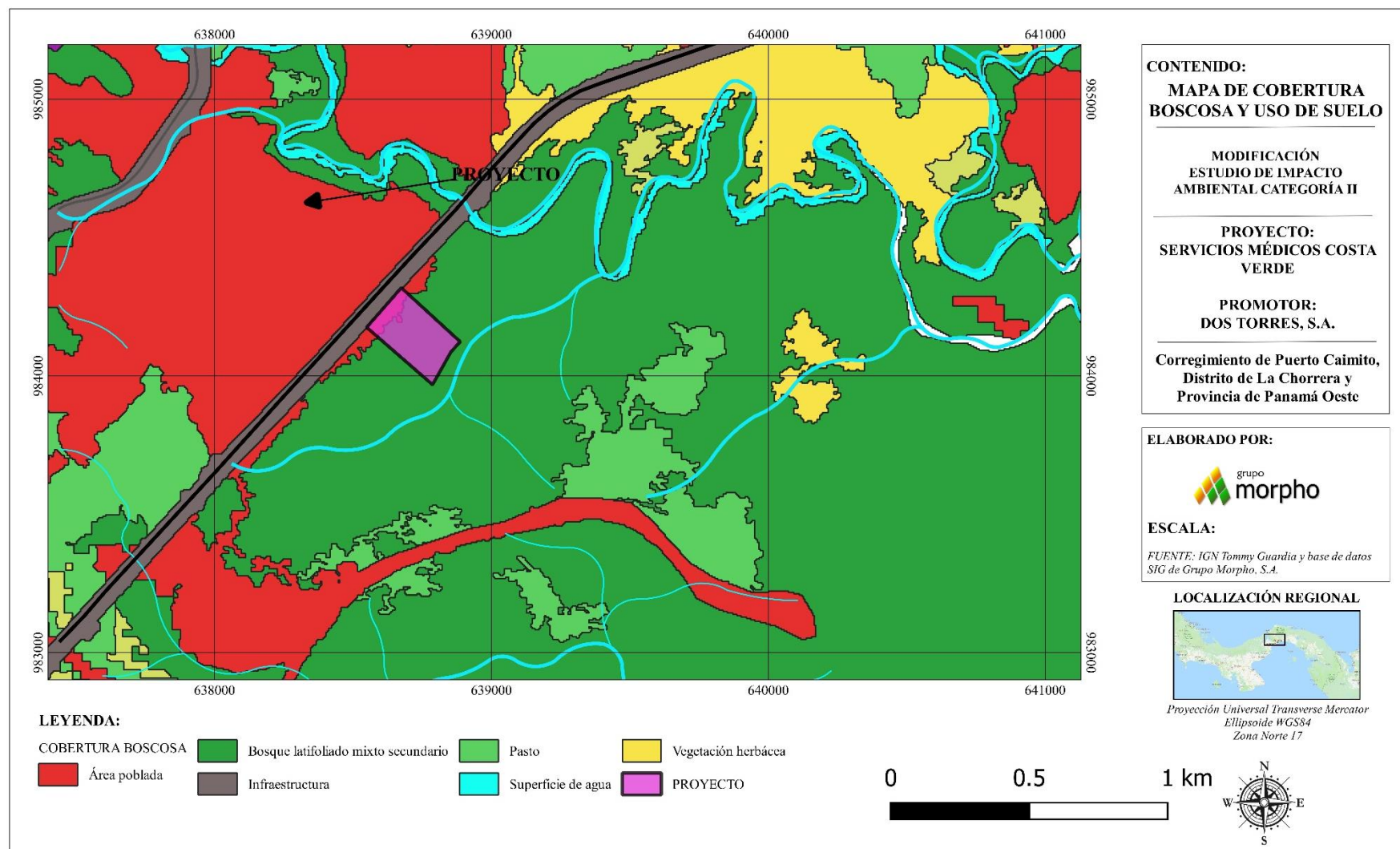
### **2.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y uso de suelo en una escala 1:20.000**

A continuación, se presenta el mapa de cobertura vegetal y uso del suelo correspondiente al área en estudio. De acuerdo con este mapa, el polígono del proyecto tiene las siguientes coberturas:

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Área poblada

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 50 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**Mapa 2. Cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1: 20.000**





	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 51 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## 2.2 Características de la Fauna

Para el análisis de este componente biótico se realizó un recorrido de observación, instalación de trampas y exploración total del área a impactar, para determinar las especies más importantes del área del estudio, un diálogo y entrevistas con algunos trabajadores del área de los cuales, en muchos casos, poseen información relevante sobre la fauna del lugar.

La información relacionada con la fauna silvestre servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pueda generar. De igual manera, la información servirá para la elaboración del plan de rescate y reubicación de fauna silvestre y el consecuente Plan de Manejo.

### Metodología

Para la determinación de las especies de vertebrados terrestres (mamíferos “no murciélagos” reptiles y anfibios), se efectuaron observaciones directas e indirectas (huellas, nidos, cantos, rastros, restos, etc.) a través de recorridos a pie a lo largo del área de influencia, también se instalaron trampas Sherman y Tomahawk.

Para murciélagos se realizó un reconocimiento del área para evaluar el terreno y seleccionar los sitios de muestreo y se llevó dos redes de niebla de 12 metros de largo por dos y medio (2.5) metros de alto. Las redes fueron colocadas a nivel del sotobosque, buscando claros y senderos. Las redes se abrieron de 6:00 p.m. a 9:00 p.m. (tres horas, red/noche) y se revisaron en intervalos periódicos de entre 20 a 30 minutos tomando en cuenta el estado climatológico para no afectar la observación.

Para las aves, consistió en hacer observaciones con binoculares marca Eagle Optics (8x42) en donde se realizaron recorridos por trochas o rutas de accesos existente en cada tipo de

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 52 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

vegetación, lo cual permitió obtener un mejor desplazamiento y que a su vez fuera menos persuasivo. Los recorridos diarios tuvieron una duración de 7 horas, periodos por el cual se anotaron todas las especies detectadas visualmente o identificadas mediante canto.

Las especies observadas y capturados se procesaron in situ, identificándolos hasta nivel de especie.

### Riqueza de Especies

La intervención ambiental que presenta el área donde se pretende realizar el futuro proyecto y sus alrededores ha generado que el entorno natural se encuentra alterado. En el sitio del proyecto solo se encontraron especies que se adaptan a estos hábitat alterados y especies que solo utilizan estas áreas como tránsito para ir a zonas más seguras. La fauna más representativa fueron las aves que utilizan este corredor verde como tránsito.

**Tabla 12. Especies de mamíferos y reptiles identificados directas al polígono del proyecto**

Nombre científico	Nombre Común
<i>Saguinus geoffroyi</i>	Mono Titi
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo
<i>Choloepus hoffmanni</i>	Perezoso
<i>Didelphis marsupialis</i>	Zarigueya
<i>Sciurus variegatoides</i>	Ardilla
<i>Ameiva ameiva</i>	Meracho
<i>Carollia castanea</i>	Carolia castaña
<i>Artibeus jamaicensis</i>	Murciélago frugívoro de Jamaica

Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 53 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**Tabla 13. Especies de aves identificadas directas al polígono del proyecto**

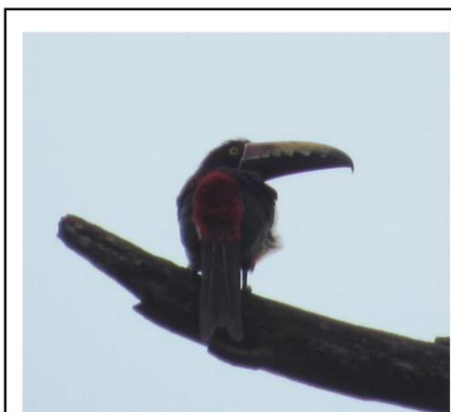
<i><b>Nombre Científico</b></i>	<b>Nombre Común</b>
<i>Patagioenas cayennensis</i>	Paloma Colorada
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca
<i>Crotophaga ani</i>	Garrapatero Piquiliso
<i>Piaya cayana</i>	Cuco Ardilla
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero Sureño
<i>Fregata magnificens</i>	Fragata Magnífica
<i>Anhinga anhinga</i>	Aninga
<i>Egretta thula</i>	Garceta Nívea
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro
<i>Cathartes aura</i>	Gallinazo Cabecirrojo
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila Pescadora
<i>Rupornis magnirostris</i>	Gavilán Caminero
<i>Nystalus radiatus</i>	Buco Barreteado
<i>Notharchus hyperrhynchus</i>	Buco Cuelliblanco
<i>Pteroglossus torquatus</i>	Tucancillo Collarejo
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero Coronirrojo
<i>Milvago chimachima</i>	Caracara Cabeciamarilla
<i>Brotogeris jugularis</i>	Perico Barbinaranja
<i>Pionus menstruus</i>	Loro Cabeciazul
<i>Xiphorhynchus susurrans</i>	Trepatroncos Chocolate
<i>Manacus vitellinus</i>	Saltarín Cuellidorado
<i>Myiarchus panamensis</i>	Copetón Panameño
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Bienteveo Grande
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero Social

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 54 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

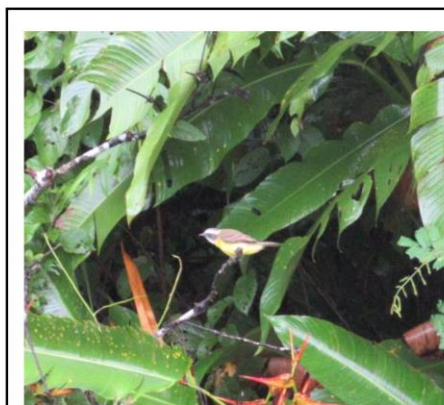
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano Tropical
<i>Thryophilus rufalbus</i>	Sotorrey Rufiblanco
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo Pardo
<i>Habia rubica</i>	Tangara-Hormiguera Coronirroja
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja
<i>Thraupis palmarum</i>	Tangara Palmera
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Mielero Patirrojo

*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 55 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



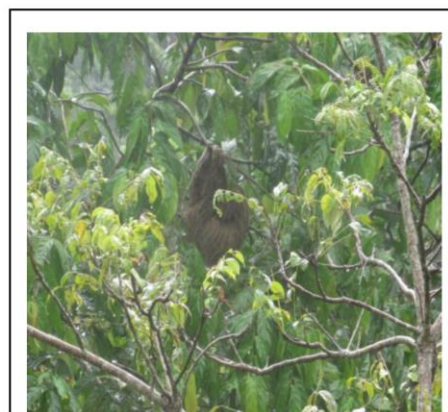
**Pteroglossus torquatus**



**Myiozetetes similis**



**Patagioenas cayennensis**



**Choloepus hoffmanni**



**Artibeus jamaicensis**



**Carollia castanea**

*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

**Figura 15. Fauna avistada en el área del proyecto**

	<p style="text-align: center;"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p>Fecha: Marzo 2024</p> <p>Página 56 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

### 2.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

Panamá, al igual que la mayoría de los países del mundo, ha emitido una serie de regulaciones para la protección de la fauna silvestre y se ha convertido en signatario de acuerdos y convenios internacionales.

La legislación nacional contempla la Ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y la Resolución No. 0657 de 2016 (Gaceta digital oficial de Ministerio de Ambiente No. 28187-A de 2016). Este listado nuevo se basa principalmente en los criterios de la UICN, pero también incluye información sobre las especies consideradas por CITES y aquellas que son endémicas. En esta legislación encontramos *Saguinus geoffroyi*, Vulnerable (VU); *Pandion haliaetus*, (VU); *Brotogeris jugularis*, (VU); *Pionus menstruus* (VU).

Por otra parte, una herramienta internacional para la protección de la fauna silvestre, es la Convención para el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre ([www.cites.org](http://www.cites.org)). Dicha Convención, se encarga de orientar y regular el comercio internacional de las especies de fauna y flora incluyéndolas, de acuerdo al grado de amenaza en que se encuentren, en tres Apéndices: I, II y III; como amenazadas por el comercio internacional. En nuestra observaciones de campo solo se encontró la especie *Saguinus geoffroyi* incluida en el Apéndice I.

Otra instancia internacional para la protección de las especies de fauna silvestre lo es la lista roja de la UICN ([www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)), la cual establece una serie de Categorías de Amenazas (peligro crítico, peligro, vulnerable, datos insuficientes, etc.). Durante el muestreo realizado solo se encontró una especie en **Riesgo Menor (NT) *Saguinus geoffroyi***.

En cuanto a las especies endémicas o de distribución restringida, durante los muestreos realizados para este EsIA no se registró ninguna especie que presentara esta condición.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 57 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

El área del proyecto se encuentra perturbada por el alto tráfico que pasa a sus alrededores, por lo que en general la riqueza de especies de fauna es baja.

## **2.3 Ecosistemas Frágiles**

Los ecosistemas frágiles representan áreas o territorios en la cuales la conservación de los mismo tiene un alto valor, los cuales son vulnerables, a consecuencia de las actividades humanas. Sin embargo, esta situación no se da en nuestra área de estudio, lo cual significa que no existe un ecosistema frágil en nuestra área directa de proyecto.

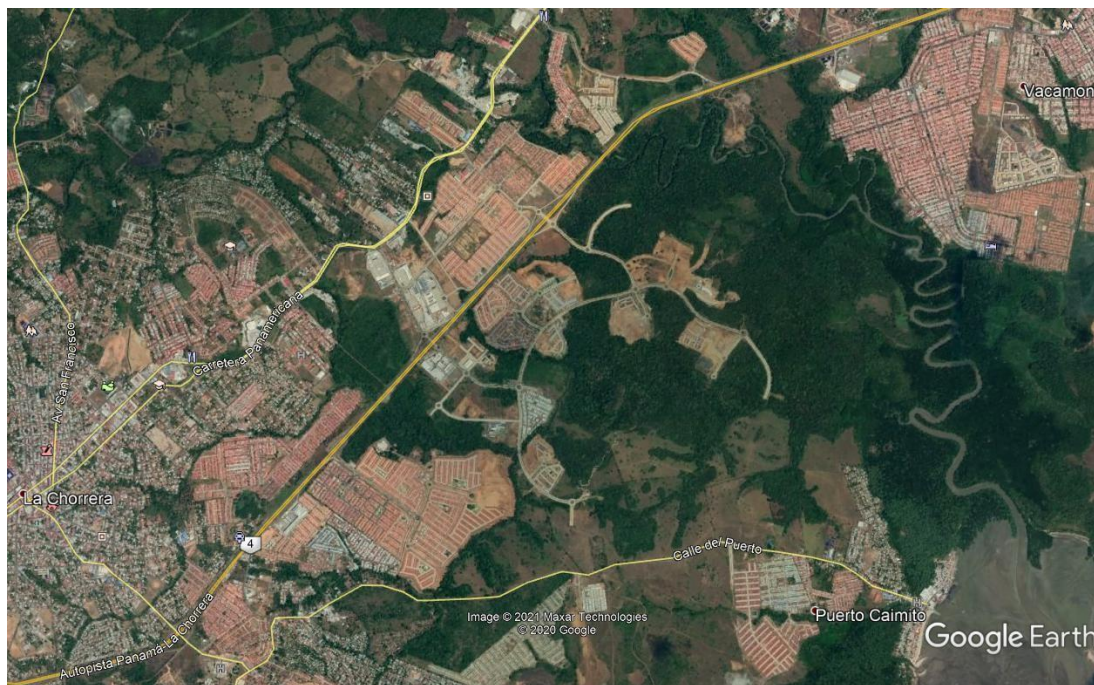
### **2.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

La representatividad de los ecosistemas esta dada en función de los elementos florísiticos y la vegetación presente, por lo tanto para el área directa el ecosistema representativo es bosque secundario maduro con sus elementos bosque intermedio disperso dentro del mismo el cual se ve bastante intervenidos por actividades que sean realizadas en el área. Su representatividad no es única, este tipo de vegetación es común a lo largo y ancho de nuestro país.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 58 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

### 3.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBEINTE SOCIOECONÓMICO

El “Proyecto Servicios de Salud Costa Verde” se desarrolla en la República de Panamá, Provincia de Panamá Oeste, Distrito de La Chorrera, Corregimiento Puerto Caimito frente a la Ciudad Montelimar del Corregimiento de Barrio Colon, colindando con la rampa de acceso de dos carriles a la autopista Arraijan- Chorrera, en sentido hacia la ciudad de Panamá.



*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

**Figura 16.** Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde

El Distrito de la Chorrera es la Cabecera de la provincia de Panamá Oeste, tiene 18 corregimientos con una población de 161 470 habitantes según el censo de 2010. Mediante ley 119 de 30 de diciembre de 2013 se reforma la división política de Panamá y se crea la provincia de Panamá Oeste con los distritos de La Chorrera, la cabecera provincial, y los distritos de Arraiján, Capira, Chame y San Carlos que también la conforman.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 59 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

El área de impacto directo se localiza en el terreno GLOBO B MACROLOTE IN-1A, que forma parte del Plan Maestro de Costa Verde donde se desarrollará el Proyecto Servicios de Salud Costa Verde, que al sumarle su entorno inmediato definen un área de interacción socioeconómica, y dado el servicio socioeconómico que prestara Servicios de Salud Costa Verde, el área de interacción o influencia socioeconómica se extiende más allá del Corregimiento Puerto Caimito.

El Proyecto Servicios de Salud Costa Verde se ubica frente a la Ciudad Montelimar del Corregimiento de Barrio Colon, unidas por un puente vehicular sobre la autopista Arraiján-La Chorrera sobre el límite geográfico de los corregimientos Puerto caimito y Barrio de Colon.

Este puente incorpora diversos actores socioeconómicos del Corregimiento Barrio de Colon y de la Provincia de Panamá Oeste al comunicarse con la Carretera Panamericana que une a La Chorrera con Panamá y se ubican diversos asentamientos humanos.



*Fuente: Equipo consultor*

**Figura 17. Barriadas dentro de Costa Verde**

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 60 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



*Fuente: Equipo consultor*

**Figura 17. Plazas comerciales en Costa Verde**

Las vías de circulación de Costa Verde y Ciudad Montelimar establecen un área de interacción unidas por dos puentes vehiculares sobre la Autopista Panamá-Chorrera que permiten el acceso a diversas plazas comerciales donde se ubican una gran diversidad de almacenes, instituciones, comercios, gasolineras, servicios bancarios y colegios particulares y demás, que cubren la demanda de los residentes de las distintas urbanizaciones que se han establecido en este circuito residencial de clase media alta.

Estas plazas comerciales constituyen un atractivo para los residentes de Panamá Oeste lo que ocasiona un flujo de compradores o usuarios de estos servicios que se constituyen en una población flotante.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 61 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## **El Proyecto Servicios de Salud**

Costa Verde conlleva la incorporación de una población flotante que hará uso de los servicios que brindará e incorporará al personal técnico administrativo que atenderá a la población que hará uso de esos servicios. Este proyecto no induce el asentamiento directo de residentes.

El Proyecto Servicios de Salud Costa Verde colinda con la rampa de acceso de dos carriles a la autopista Arraijan- Chorrera, observándose a la derecha de la servidumbre de esta vía de acceso diversos postes del tendido eléctrico y en la servidumbre del lado izquierdo están ubicadas las luminarias. Así mismo se observa que en esta rampa no existen aceras para el tránsito de peatones.

El tendido eléctrico existente requerirá de las debidas precauciones para evitar la interrupción accidental del servicio eléctrico. Así mismo es de esperar la incorporación de señalización vertical y horizontal cuando se anexe el flujo vehicular de entrada y salida por el acceso a las nuevas instalaciones.

El terreno GLOBO B MACROLOTE IN-1A, que forma parte del Plan Maestro de Costa Verde, colinda en la parte de atrás con la Avenida Las Acacias donde observamos las instalaciones de los servicios de acueducto, electricidad de EDEMET, drenajes pluviales, luminarias, aceras, hidrantes, las vías debidamente señalizadas horizontal y verticalmente.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 62 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		



*Fuente: Equipo consultor*

**Figura 17. Plazas comerciales en Costa Verde**

### **3.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES**

En su conjunto el área de impacto directo y su entorno inmediato definen un área de interacción socioeconómica donde localizamos diferentes actores sociales que comparten el área caracterizada por el desarrollo del Plan Maestro de Costa Verde.

Lo observado en campo y según el Plan Maestro de Costa Verde se hace uso de la topografía natural del terreno para las estrategias de desarrollo codificadas en los usos de las más de 1400 hectáreas del desarrollo, de las cuales 450 han sido destinadas para conservación de áreas verdes. El plan crea una comunidad que de forma sistémica produce la demanda de servicios y a su vez satisface los mismos. Usos industriales ligeros, terminal de transporte, usos comerciales variados, usos educativos, usos médicos, usos deportivos con casa club social, áreas verdes protegidas, usos residenciales de media y baja densidad, Costa Verde prevé estos usos para hacer realidad esa visión de un estilo de vida diferente de trabajo-hogar-esparcimiento y que asegura el valor actual de las parcelas a desarrollar y su futuro desarrollo óptimo. El plan desarrolla el concepto del Centro Urbano interno como

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 63 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

elemento de cohesión comunitaria y generador de demanda de servicios comerciales. Los bulevares y vías de acceso aseguran un acceso uniforme a todas las parcelas de la comunidad. Las áreas comerciales e institucionales están aledañas a las vías de transporte principales y los barrios residenciales colindan siempre con las áreas verdes”. (<http://costaverde.com.pa/>)

Así mismo “dentro del Plan Maestro de Costa Verde se han reservado aproximadamente una docena de hectáreas para el desarrollo de hospitales y consultorios médicos, ubicadas frente a la autopista Panamá-Chorrera, parte del desarrollo global de facilidades médicas, educativas, deportivas y recreativas, a las que se han dedicado aproximadamente 50 hectáreas. El área destinada al desarrollo de hospitales y consultorios médicos colinda con 25 hectáreas destinadas al desarrollo de campus universitarios y residencias estudiantiles, facilitando la sinergia entre ambos tipos de instituciones”. (<http://costaverde.com.pa/>)

Al sur de la comunidad de Costa Verde se han destinado 75 hectáreas con condiciones ideales para desarrollo industrial ligero en un área que tiene dos vías de acceso: una externa desde Puerto Caimito y una interna desde la red vial del desarrollo. Macro parcelas para grandes facilidades colindan con un parque industrial que dispone de parcelas de menor escala. El diseño crea sinergias significativas entre los desarrollos residenciales de la comunidad y el desarrollo industrial ligero de bajo impacto ambiental y generador de fuentes de empleo. (<http://costaverde.com.pa/>)

El centro comercial Boulevard Costa Verde, desarrollado por la promotora Proyecta S.A. e inaugurado en el 2013, está ubicado a la entrada de la comunidad, frente al Bulevar Costa Verde, inmediatamente accesible desde la autopista Panamá- Chorrera. Comprende 97 locales comerciales y 650 estacionamientos comunes. Combina servicios comerciales, restaurantes, oficinas profesionales y otros.

La interconexión vial conformada por el Autopista Panamá-Chorrera y la Carretera



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 64 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

Panamericana incorpora área de influencia del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde diversos actores socioeconómicos de la Provincia de Panamá Oeste. Estas vías de circulación vehicular son de alta circulación vial. El parque automotriz de Panamá se sitúa en 1,221,999 vehículos inscritos, de acuerdo a la Dirección Nacional del Registro Único de Vehículos Motorizados (RUVM) de la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre (ATTT). Las estadísticas dan cuenta de la cantidad de vehículos motorizados en circulación hasta el 9 de noviembre de 2016. El informe del RUVM de la ATTT destaca que el parque vehicular en la provincia de Panamá y Panamá Oeste llegó a 925,143 vehículos inscritos, lo que corresponde a un 75.7 % del total nacional. (<http://www.transito.gob.pa/noticia/parque-vehicular-es-de-1221999-unidades>)

Los usuarios residenciales más cercanos al sitio del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde se localizan en ambos lados de la Autopista Panamá-Chorrera, observándose en el lado derecho a la Ciudad Montelimar y Valle Dorado, mientras que en el lado Izquierdo formando parte de Costa Verde los residenciales Arcadia, Riverview, Natura, Puerto Madero, The District, New West, Senderos, The Hill. Así mismo en este lado Izquierdo se asienta el conjunto residencial Arboledas: Las Magnolias, Panamá Oeste, Los Olivos, Los Castaños, Los Avellanos, Los Robles, Los Cedros; Villa Nazaret, PH Terrazas del Oeste.



*Fuente: EsIA Servicios Médicos Costa Verde - 2021*

**Figura 18. Entrada a The Hills y Ciudad Montelimar**

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 65 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Una particularidad de los usuarios residenciales son los asentamientos humanos que se establecen en el camino hacia el puerto, donde se ubican los residenciales Mirador del Mar, Vista Mar, Brisas del Mar y el poblado de Puerto Caimito.

El principal grupo usuarios comerciales se localizan sobre el lado derecho de la Autopista Panamá-Chorrera es el el centro comercial Boulevard Costa Verde, inaugurado en el 2013, comprende 97 locales comerciales y 650 estacionamientos comunes. Combina servicios comerciales, restaurantes, oficinas profesionales y otros destacándose Prestigiosos comercios: Supermercado Rey, Do It Center, Panafoto, Farmacias Arrocha, Lumicentro, McDonalds.

En el lado izquierdo encontramos el centro comercial Market ubicado en Costa Verde, con acceso estratégico al Bulevar Costa Verde y a la Autopista Panamá-Chorrera, adyacente al puente de la autopista. ofrece locales comerciales de diversos tamaños, áreas de esparcimiento y amplio número de estacionamientos.

En el lado izquierdo con acceso directo al Autopista Panamá-Chorrera encontramos la Plaza Comercial OnDGo.

El sector de usuarios institucionales está presente en el área con instituciones educativas privadas donde ubicamos a SABIS® International School – Costa Verde ubicado dentro del proyecto de desarrollo de la comunidad Costa Verde, abrió sus puertas en septiembre de 2017; la Universidad Interamericana de Panamá (UIP) tiene su sede de La Chorrera en el centro comercial Boulevard Costa Verde; el Colegio San Agustín se establece en Costa Verde en enero de 2018.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 66 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)**

Panamá, es un país lleno de contrastes y el área de interacción socioeconómica del El Proyecto Servicios de Salud Costa Verde no escapa a esta realidad que refleja dos realidades dispares del mismo país. En los límites de la autopista Panamá-Chorrera se asientan desarrollos urbanísticos plenamente diseñadas y ocupadas por estratos sociales de altos ingresos y elevado estatus socioeconómico, mientras en el poblado Puerto Caimito se desarrollan asentamientos que carecen de adecuadas infraestructuras, casas de madera y piso de tierra y niveles socioeconómicos propios del proletariado.

Según el Ministerio de Salud (2014), como consecuencia de la posición geográfica de la provincia de Panamá Oeste y de una serie de factores que inciden por su cercanía a la ciudad Capital, la población está constituida por diversos grupos humanos, principalmente grupos hispano-indígenas, extranjeros y migrantes de otras provincias.

El panameño que crece en sectores sin los adecuados servicios de salud y educación de buena calidad presenta desventaja que limita las oportunidades de superación socioeconómica y cultural. Este contraste de realidades socioeconómicas y culturales establece una brecha enorme entre los panameños, que de acuerdo a la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el país ocupa el segundo puesto a nivel regional por la mala distribución de sus riquezas, a pesar de que tiene un Producto Interno Bruto (PIB) per cápita de US \$13.519, uno de los mejor dotados del subcontinente. La educación es un medio de movilidad socioeconómico que permite superar la pobreza y la inequidad social. En Panamá se observa deficiencia y desigualdad en el sistema educativo, donde tenemos una alta cobertura educativa, pero con una enseñanza aprendizaje de mala calidad, no obstante de acuerdo con el último censo de población del 2010, el nivel de analfabetismo de la república continúa disminuyendo a 5.5%, teniendo en cuenta que en censo anterior del año 2000 este indicador se situaba en 7.6% y en el censo 1990 un 10.7%.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 67 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

### Nivel educativo de la población

La educación permite una adecuada inserción en el mercado laboral que viabiliza alcanzar mejores ingresos económicos y estatus social que hacen más competitivo a la población y en el Distrito de la Chorrera está dotado de un amplio espectro de colegios de enseñanza básica general a nivel primario, secundario y la educación superior. Según Wikipedia, Entre las escuelas públicas de educación media con mayor matrícula están el Instituto Profesional y Técnico de La Chorrera (I.P.T.CH.), conocido por su formación técnica y vocacional. El Colegio Moisés Castillo Ocaña el cual es reconocido a nivel nacional por su banda de música "Víctor Raúl González" y por ser de las primeras casas educativas del distrito junto a la Escuela Secundaria Pedro Pablo Sánchez, la cual es distinguida por representar a Panamá en numerosos concursos académicos a nivel nacional e internacional, incluyendo olimpiadas de matemáticas, física y química, y por su nivel educativo es considerada una de las mejores del país. También reconocida por su banda de música "Virgilio Escala".

De igual forma se encuentra el **Centro Regional Universitario de Panamá Oeste**, una extensión de la Universidad de Panamá; también se encuentra el **Centro Regional de La Universidad Tecnológica de Panamá** y otras universidades privadas como la Universidad Americana, Universidad Interamericana, UMECIT, ISAE, entre otras.

El distrito presenta unas de las tasas más altas de alfabetización de la república. Según el censo del 2000, el porcentaje de alfabetización era de un 95.6%.

El 1 de marzo de 2011 se inauguró el Museo Municipal de La Chorrera, siendo el primero fundado en el distrito, con el apoyo de la UNESCO para América Central.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_La\\_Chorrera#Educaci%C3%B3n](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_La_Chorrera#Educaci%C3%B3n)

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 68 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

### 3.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

Según censo de 2010, la provincia de Panamá tiene una superficie de 11,951.9 km<sup>2</sup>, una población de 1,388,357 habitantes y una densidad de 116.2 habitantes por Km<sup>2</sup>; el corregimiento de Puerto Caimito con una superficie de 31.6 km<sup>2</sup>, y una población de 16,951 habitantes tiene una densidad de 535.6 habitantes por Km<sup>2</sup>; mientras que el corregimiento de Puerto Caimito tiene una densidad de 535.6 habitantes por Km<sup>2</sup>. En la siguiente tabla se observa la comparación de densidad y población total entre 2010 y el censo más reciente de 2023.

**Tabla 14. Superficie, Población y Densidad de Población de la República según Provincia, Distrito y Corregimiento. Datos del Censo 2010 y 2023**

Provincia, Distrito, corregimiento	Superficie en Kms <sup>2</sup>	Población		Densidad (habitantes por kilómetro cuadrado)	
		2010	2023	2010	2023
Panamá Oeste	2,892.1	464,038	653,665	160.4*	226
Distrito La Chorrera	787.9	161,470	258,221	209.8	327.7
Corregimiento Puerto Caimito	31.4	16,951	46,923	535.6	1,493.3

*Fuente: INEC*

*\*Densidad calculada con los datos de 2010 de población y superficie, la densidad de 2010 para Panamá Oeste no aparece como cifra en el cuadro de INEC.*

Según los datos del censo del 2023, el Distrito de La Chorrera presenta una distribución por sexo de 126,938 hombres, y 131,283 son mujeres, lo que nos indica porcentualmente que se censaron más mujeres que hombres. En el corregimiento de Puerto Caimito 22,774 son hombres y 24,149 mujeres, lo que nos indica porcentualmente que se censaron más mujeres que hombres. El índice de masculinidad es de 96.7 para el distrito de La Chorrera y de 94.3 en la comunidad de Puerto Caimito.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 69 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

Para 2007 la esperanza de vida en Panamá alcanzó los 76 años, según la OMS para 2007 fue 75,8 años según datos de la ONU. Según la OMS las panameñas tienen una esperanza de 78 años, la cual es la tercera mejor en América Latina. Por su parte los panameños tienen una esperanza de vida de 74 años, la segunda más alta de América Latina. Se espera que durante el siglo XXI la población panameña sufra un proceso de envejecimiento, con el aumento de la población de la tercera edad.

### **3.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad**

La tasa de mortalidad en 2015 en Panamá ha subido respecto a 2014, hasta situarse en el 5,04‰, es decir, 5,04 muertes por cada mil habitantes.

Según el MINSA (2014), basados a los indicadores demográficos, se puede concluir que la población de Panamá Oeste pasa de un estado inicial de alta fecundidad, baja mortalidad y juventud a otro de menor fecundidad, mortalidad más alta y envejecimiento. Con muy pocas excepciones, la transición comienza con el aumento de la mortalidad y el aumento de la expectativa de vida. La fecundidad se mantiene alta durante años, de modo que la población comienza a crecer cada vez más rápido.

Esta transición demográfica afecta las condiciones de salud de la población indudablemente, la cual está reflejando un paulatino aumento de las personas en edades mayores, lo que permite referirnos al inicio de un proceso de envejecimiento demográfico que aunque incipiente, se prevé gradual y sostenido en los próximos años.

La principal causa de muertes en la provincia de Panamá Oeste durante el año 2012 fueron los tumores malignos, causas externas de mortalidad, bronconeumonía/neumonía, enfermedades cerebrovasculares y enfermedades hipertensivas.

Por otra parte, las principales causas de morbilidad en la provincia de Panamá Oeste



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 70 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

durante el año 2012 tenemos síndrome gripal, diarrea, rinofaringitis, bronquitis /hipertensión arterial y obesidad.

Para el 2017 las estadísticas reflejan que un total de 22 mil seis pacientes han sido atendidos por medicina general en los 27 Censos de Salud Preventiva realizados en Panamá Oeste, del 2015 al 2017, donde las estadísticas revelan que la patología prevalente es la obesidad, según informe de la Coordinación Regional del departamento de Registros Médicos y Estadísticas en Salud de la Caja de Seguro Social.

Este informe detalla que las enfermedades crónicas no transmisibles más comunes se encontraron en primer lugar la obesidad, con 12 mil 73 pacientes que la padecen, seguido, 10 mil 804 con dislipidemias (colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos), 9 mil 307 de hipertensión arterial y 3 mil 96 con diabetes mellitus. Indicando, entre otras cosas, que los pacientes presentaron más de una enfermedad.

Además, entre otros diagnósticos estuvieron: insuficiencia renal crónica, insuficiencia renal aguda, cardiopatía, EPOC y accidente cerebrovascular.

Cabe señalar que, de los pacientes atendidos en estos censos, 11 mil 322 son asegurados y 10 mil 684 no asegurados, de los cuales 8 mil 279 fueron varones y 13 mil 727 mujeres, mayores de 40 años, provenientes de los cinco distritos: Arraiján, La Chorrera, Capira, Chame y San Carlos. (<http://www.css.gob.pa/web/30-enero-2018pob.htm>).

## **Criminalidad**

Las últimas cifras del Sistema Nacional Integrado de Estadísticas Criminales (SIEC) de Panamá son de 2014, cuando se registraron en el país 631 homicidios, es decir, una tasa de 16,1 por cada 100.000 habitantes. El Ministerio de Seguridad (MINSEG) reporta que en el año 2016 se registraron 35 mil faltas de esa naturaleza, como hurto, robo con violencia,

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 71 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

disparo con arma de fuego, riñas, homicidios empleando arma blanca, violencia doméstica y lesiones personales, entre las que más afectan a la ciudadanía.

Las estadísticas que llevan tanto los diferentes estamentos de la Policía Nacional en Panamá Oeste como del Ministerio Público indican que la incidencia de crímenes en la región ha disminuido en 58% durante el año 2017.

Las cifras que lleva la Policía, recopiladas por Criminalística, apuntan a que en los más de cinco meses transcurridos del 2017 se han cometido en los distritos de Panamá Oeste 18 asesinatos, número que contrasta con los 31 que se cometieron el año pasado en el mismo periodo. Las autoridades coincidieron en que la decidida colaboración de las comunidades y la labor que realizan los Vecinos Vigilantes, los Comerciantes Vigilantes y los Transportistas Vigilantes, todos debidamente organizados, además de las frecuentes redadas que realizan las unidades de policía, especialmente en las áreas rojas, han contribuido a disminuir la ola de delitos que venía afectando a los moradores del Oeste. Resulta importante destacar que de los 18 crímenes que se han cometido en el Oeste, 6 se han dado en Arraiján, 8 en La Chorrera, 2 en Capira y 2 en Chame. En San Carlos no se han dado este año. (<http://www.panamaamerica.com.pa> de 11 octubre 2017).

#### Económico

Según la Contraloría el desempleo en Panamá aumentó 7.1 por ciento. Las provincias con el porcentaje de desocupados más altas fueron: Colón (12.1), Panamá Oeste (8.3) y Panamá (8.2). Las tasas más bajas se dieron en las provincias de Los Santos (0.6), Herrera (2.1) y Darién (3.3).

El desempleo sigue en aumento al registrar una tasa de 7.1% a agosto pasado, cuando en marzo registró la cifra de 6.4%, según datos de la Contraloría General.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 72 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

La tasa de desocupación subió 1.1 puntos porcentuales, respecto a agosto 2018, es decir, de 6.0% a 7.1%; en tanto que el número de ocupados se incrementó en 52,040 personas, de los cuales 36,947 pertenecen al sector informal.

Por área, se estimó que el porcentaje de desocupación urbana fue de 8.3 y en el área rural de 4.0%. Estos porcentajes se registraron para el 2018 en 7.1 y 3.2, respectivamente.

Las provincias con el porcentaje de desocupados más altas fueron: Colón (12.1), Panamá Oeste (8.3) y Panamá (8.2). Las tasas más bajas se dieron en las provincias de Los Santos (0.6), Herrera (2.1) y Darién (3.3).

La población desocupada, se situó en 146,111 personas. mientras que la población con desocupación abierta fue de 119,338 personas (buscaron trabajo, hicieron gestiones y están disponibles para trabajar) y la tasa de desocupación abierta correspondiente fue de 5.8%, registrando un incremento de 0.9 puntos porcentuales con relación a agosto de 2018.

Los resultados también revelaron la existencia de 716,113 empleos informales no agrícolas, es decir, aproximadamente 45 de cada cien ocupados tuvo un empleo informal.

Las mayores disminuciones en el número de ocupados por categoría de la actividad económica, se presentaron en actividades inmobiliarias (14.9), Construcción (8.9) y Servicios sociales y relacionados con la salud humana (3.2). (El Panamá América, sábado 30 de noviembre 2019)

## Viviendas

Los resultados finales del XI Censo de Población y VII de Vivienda 2010 establecieron que la Provincia de Panamá Oeste se ubicaron 470465 viviendas, Distrito de Chorrera se censaron 44608 viviendas, en el corregimiento Puerto Caimito existían 4727 Viviendas

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 73 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

Particulares Ocupadas.

**Tabla 15. Algunas Características de Las Viviendas Particulares Ocupadas Según Censo Del 2010 en Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	TOTAL	CON PISO DE TIERRA	SIN AGUA POTABLE	SIN SERVICIO SANITARIO	SIN LUZ ELÉCTRICA	COCINAN CON LEÑA	COCINAN CON CARBÓN	SIN TELEVISOR	SIN RADIO	SIN TELÉFONO RESIDENCIAL
Panamá	470,465	15,001	6,576	7,181	12,948	13,870	58	36,828	132,014	264,088
La Chorrera	44,608	2,504	1,110	562	1,864	1,522	7	4,183	13,191	32,154

*Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda De 2010*

Los nuevos desarrollos urbanísticos en la última década han modificado significativamente estas estadísticas.

### **3.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

Según el censo del 2010 en el Distrito de La Chorrera se registraron 133,527 personas de 10 y más años de edad que suministra la mano de obra disponible para la producción de bienes y servicios en el país, clasificada en ocupada y desocupada; el 51.50% de PEA, es decir 68796 pobladores se encontraba ocupada al momento del censo. El 2.92 % (3899 personas) de población económicamente activa del Distrito de La Chorrera se dedican a las actividades agropecuarias.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 74 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**Tabla 16. Población Económicamente Activa Según Censo Del 2010 en Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde**

PROVINCIA, DISTRITO CORREGIMIENTO	TOTAL	CON MENOS DE TERCER GRADO DE PRIMARÍA APROBADO	OCUPADOS		DESOCU- PADOS	NO ECONÓ- MICA MENTE- ACTIVA	ANALFA- BETA	CON EMPEDI- MENTO
			TOTAL	EN ACTIVI- DADES AGROPE- CUARIAS				
Panamá	1,417,972	54,381	745,383	23,425	53,948	601,237	27,841	47,827
La Chorrera	133,527	5,455	68,796	3,899	4,601	59,956	2,676	4,929
Puerto Caimito	13,459	527	7,324	460	403	5,703	290	402

### 3.2.4 Equipamientos, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas

Panamá es uno de los pocos países de la región que a pesar de la desaceleración regional continuó creciendo en los últimos cinco años. El Plan Estratégico panameño para el período 2015-2019 representa alrededor de US\$19.500 millones en inversiones públicas. De este total, el 15,2% (US\$2.960 millones) está asignado a proyectos viales, mientras el 18,9% (US\$3.690 millones) está destinado a agua y saneamiento.

Panamá es uno de los países más competitivos de la región en desarrollo de la infraestructura, de acuerdo al Índice de Competitividad Global preparado por el Foro Económico Mundial (WEF, por su sigla en inglés), y el país se posicionó a sí mismo como un polo comercial y logístico clave, centrado en el Canal de Panamá.

Al contrario de la elevada posición que ocupa en los listados internacionales de infraestructura portuaria y aeroportuaria, Panamá ocupa el lugar 44 en calidad de la infraestructura vial (según el Foro Económico Mundial), mientras la densidad vial es una de las más bajas en Centroamérica.

El acceso al área del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde se da por dos vías, la Autopista Panamá-Chorrera y la Carretera Panamericana, de alta circulación vehicular y tranques vehiculares por lo que el traslado desde el proyecto hasta el centro de Panamá y

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 75 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

viceversa, dependiendo de la hora, demanda una gran de tiempo. Para mejorar esta situación se realizan los operativos de inversión de carriles en las horas de mayor tráfico vehicular. Así mismo se construye la Línea 3 del Metro de Panamá que beneficiará a los distritos de Arraiján y La Chorrera, de la provincia de Panamá Oeste. Adicionalmente, según el Plan Maestro Costa Verde, el Estado proyecta la expansión de dos redes viales que bordean la comunidad: la expansión de la carretera de Puerto Caimito a cuatro carriles y la Vía Costanera que será una nueva ruta de acceso desde el área occidental hacia la ciudad de Panamá, disminuyendo el congestionamiento vehicular en los corredores de este a oeste.

La primera de las dos entradas a Costa Verde, conforme al Plan Maestro, es el cruce de la Autopista Panamá-Chorrera directamente con el Bulevar Costa Verde, red vial que provee un acceso excelente hacia las áreas residenciales desde el fluido movimiento vehicular de la Carretera Panamericana, así mismo se da la interconexión con la Ciudad Montelimar permite la comunicación vial con la carretera Panamericana. La Autopista Panamá Chorrera tiene diversos puentes vehiculares y peatonales que tienen una altura de 5.50 metros.

## **Salud**

El Hospital Nicolás A. Solano, ubicado en el distrito de La Chorrera, en Calle Principal al Puerto Caimito, es el hospital que tiene más rápido acceso desde el sitio del proyecto por el Autopista Panamá-Chorrera. El Hospital Nicolás A. Solano, da los servicios de salud a los habitantes que residen en los cinco distritos que conforman la Provincia de Panamá Oeste, pero en la práctica también atiende a pacientes de Panamá, Coclé y Colón.

La otra instalación de salud más cercana al Proyecto Servicios de Salud Costa Verde es la Policlínica “Dr. Santiago Barraza”, de la Caja de Seguro Social (CSS) en La Chorrera. Tiene su acceso por la Carretera Panamericana, y desde el proyecto se tomaría la vía principal de Ciudad Montelimar o por el centro comercial Boulevard Costa Verde.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 76 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



Fuente: <https://www.panamaamerica.com.pa/>

**Figura 19. Hospital Nicolás Solano**

### **Infraestructura educativa**

El proyecto no crea una demanda de infraestructura educativa por el traslado de trabajadores que demanden la asistencia de sus hijos a centros educativos. En Distrito de La Chorrera hemos inventariado al menos 41 Escuelas, Colegios, Bachillerato, Colegios Privados y Públicos. (<https://infoguia.com.pa/ct.asp?key=escuelas-colegios-la-chorrera&cat=2230&ciud=60>)

En las inmediaciones del Proyecto ubicamos a SABIS® International School – Costa Verde ubicado dentro Costa Verde desde septiembre de 2017; la Universidad Interamericana de Panamá (UIP) en el centro comercial Boulevard Costa Verde; el Colegio San Agustín se establece en Costa Verde desde enero de 2018. Así mismo Academia Bilingüe Montelimar en Barrio Colón (Sede Principal). A su vez se localiza en el corregimiento Puerto Caimito el Centro de educación básica general Vitoriano Chacón dando atención educativa a una población de unos 700 estudiantes y docentes en 22 aulas de clases.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 77 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

### Servicio de telefonía

Cable & Wireless Panamá S.A. brinda servicios fijos, móviles y de banda ancha, televisión pagada, es la empresa de telecomunicaciones más grande del país. Es propiedad conjunta del Estado Panameño que posee el 49% de las acciones, de Cable & Wireless Communications Limited, subsidiaria del grupo Liberty Latin América con un 49% de las acciones y de los colaboradores activos de la empresa con contrato por tiempo indefinido y de los que se hubiesen jubilado a partir del 29 de mayo de 1997; con una participación accionaria del 2% de las acciones de la compañía.

**Tabla 16. Algunas Características de Las Viviendas Particulares Ocupadas Según Censo Del 2010 en Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde**

PROVINCIA, DISTRITO, CORREGIMIENTO	TOTAL	SIN TELE- VISOR	SIN RADIO	SIN TELÉ- FONO RESI- DENCIAL
Panamá	470,465	36,828	132,014	264,088
La Chorrera	44,608	4,183	13,191	32,154
Puerto Caimito	4,727	459	1,405	3,413

*Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda De 2010*

La provincia de Panamá Oeste está cubierta por todos los operadores de comunicación celular establecido en Panamá. La migración de clientes de teléfono fijo a teléfono móvil es una constante global en la industria de las telecomunicaciones y no es un caso exclusivo del país.

### Energía eléctrica

La Empresa de Distribución Eléctrica Metro-Oeste S.A (Edemet), fundada en 1998, es una compañía mixta cuyos accionistas principales son la República de Panamá y Distribuidora Eléctrica del Caribe S.A, subsidiaria al 100% de la española Gas Natural Fenosa.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 78 de 79</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

En la vía de acceso al Proyecto Servicios de Salud Costa se observan a la derecha de la servidumbre diversos postes del tendido eléctrico que requerirá de las debidas precauciones para evitar la interrupción accidental del servicio eléctrico.



**Tabla 17. Algunas Características de Las Viviendas Particulares Ocupadas Según Censo Del 2010 en Área de Interacción Socioeconómica del Proyecto Servicios de Salud Costa Verde**

PROVINCIA DISTRITO CORREGIMIENTO	TOTAL	SIN LUZ ELÉCTRICA
Panamá	470,465	12,948
La Chorrera	44,608	1,864
Puerto Caimito	4,727	238

*Fuente: Contraloría General de la República. Censo de Población y Vivienda De 2010*

Según el censo de 2010 el 4.17 % de las viviendas ubicadas en el Distrito de La Chorrera se encontraban sin luz eléctrica en sus viviendas.

El suministro eléctrico del distrito de La Chorrera se ha visto afectado en los últimos 15 años por constantes fluctuaciones de voltaje, y apagones.

## **IDAAN**

EL Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) es la entidad del Estado responsable de la producción de agua potable, así mismo administra las potabilizadoras,

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 79 de 79</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

factura y cobra por el servicio prestado y a su vez es responsable de atender el sistema de alcantarillado sanitario de algunas de las ciudades de la república de Panamá. En el Área de influencia del Proyecto Servicios de Salud Costa, la planta Potabilizadora de Mendoza es administrada por la Autoridad del Canal de Panamá (ACP).

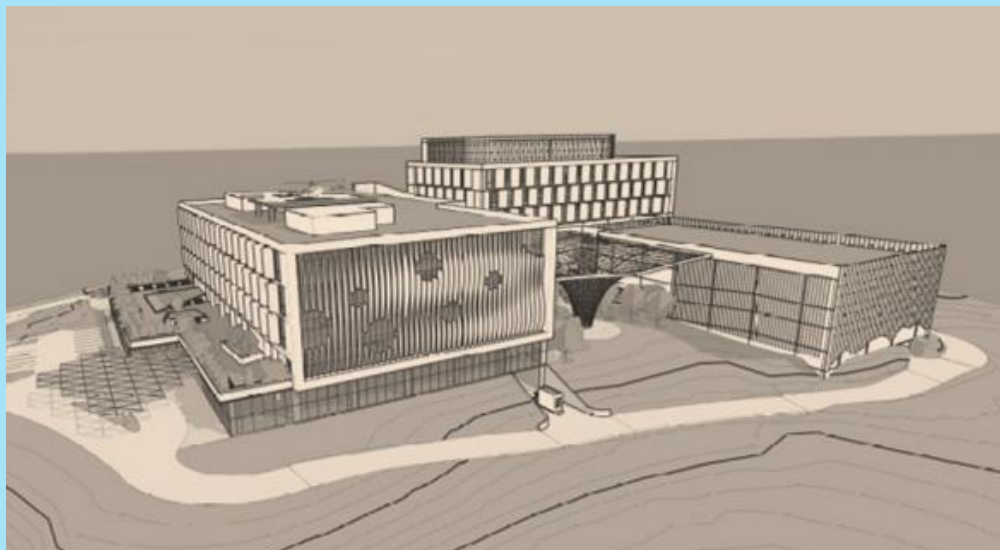
### **Actividad económica**

La producción de piña constituye el rubro agrícola más importante de exportación comercial del distrito; en las áreas rurales hay producción de diversos rubros agrícolas, pero no para exportación, sino para suplir la demanda alimentaria de la población. También se han posesionado industrias avícolas, porcinas y pecuarias.

Diferentes industrias en los últimos años se han establecido impulsando la economía del área, que van desde la producción energética a explotación de recursos minerales.

A medida que el desarrollo económico de la ciudad de Panamá atrae gran cantidad de extranjeros y prospectando un crecimiento impulsado por estas migraciones desde la ciudad de Panamá, gran cantidad de nacionales han elegido La Chorrera como su nuevo lugar de domicilio trayendo como consecuencia la apertura de nuevos centros comerciales, franquicias de comida rápida, restaurantes, almacenes, supermercados, bancos y financieras, como respuesta al crecimiento demográfico.

Debido a ese desarrollo demográfico, el distrito ha crecido en cuanto al asentamiento de extensiones de instituciones del estado y empresas privadas universidades. Luego, entonces ha sido necesaria la ampliación de la autopista, que impulsó el tráfico entre La Chorrera y la Ciudad de Panamá promoviendo al mismo tiempo una conexión económica con la capital del país. ([https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_La\\_Chorrera](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_La_Chorrera))



# PROYECTO: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.

**SECCIÓN N°3: CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS  
GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO VS LOS  
IMPACTOS GENERADOS POR LA MODIFICACIÓN**

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 2 de 4</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO ORIGINAL VS LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO

### FASE DE CONSTRUCCIÓN

FACTOR	IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO
SUELO	Generación de procesos erosivos por remoción de la vegetación, movimiento de tierra, conformación de terracería y compactación.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Posible afectación por goteos puntuales de hidrocarburos de la maquinaria a utilizar.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Cambio de la estructura del suelo por el movimiento de tierra, conformación de la superficie y construcción de sistema pluvial	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Contaminación por líquidos o sustancias de insumos y materiales manejadas durante la construcción y acabados (restos de pintura, solventes, polvos, mermas de la concretera)	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Contaminación por disposición directa desechos sólidos comunes que pudieran generar lixiviados por la intemperie.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Posible contaminación por vertimiento de aguas residuales domésticas y de lavado de equipos.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Retención de suelo y reducción de material particulado por crecimiento de cobertura vegetal de gramíneas y vegetación ornamental.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
ATMÓSFERA	Generación de polvo y partículas por desarraigue de vegetación, movimiento de tierras, traslado de material de relleno.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 3 de 4</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

	Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Incremento en los niveles de ruido y posibles vibraciones por el desplazamiento de equipo pesado.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
HÍDRICO	Posible sedimentación en los canales pluviales por escorrentía durante el desarrague y movimiento de tierra.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Posible vertimiento de aguas residuales domesticas o por lavado de equipos del proyecto al sistema de alcantarillado	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
PAISAJE	Modificación del paisaje.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
FLORA	Perdida de cobertura vegetal por desarrague y tala.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Actividades de Paisajismo con especies ornamentales	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
FAUNA	Intervención del habitat de fauna común transitoria.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
POBLACIÓN	Congestionamiento vehicular por la entrada y salida de camiones durante la construcción.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Posibles accidentes laborales y de tránsito.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Generación de empleos por la contratación directa de mano de obra no calificada del área y subcontratación de servicios.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Contribución con la economía por la compra de materiales e insumos.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Contribución al fisco nacional con el pago de impuestos municipales y servicios institucionales.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES	Cambio en el uso de suelo de cobertura vegetal a institucional (hospitalario). Las nuevas infraestructuras mantendrán áreas construidas y áreas verdes de acuerdo al paisajismo del proyecto.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 4 de 4</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

## CUADRO COMPARATIVO DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO ORIGINAL VS LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO

FASE DE OPERACIÓN		
FACTOR	IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO	IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO
SUELO	Riesgos de contaminación por desechos comunes y hospitalarios	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
HÍDRICO	Descarga de aguas residuales hospitalarias al alcantarillado existente.	Descarga de aguas residuales hospitalarias tratadas por la PTAR al alcantarillado existente, y posteriormente a la quebrada Rodeo.
ATMÓSFERA	Incremento en los niveles de ruido.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
POBLACIÓN	Accidentes laborales y de tránsito.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Generación de empleos.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Contribución a la economía del área por la compra de insumos y pago de impuestos.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
	Servicios de Salud con el manejo preferencial de sus pacientes y con atenciones médicas excepcionales. Ofrecerá a los pacientes un equipo médico y técnico comprometido con su salud	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.
INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES	Se prevé la utilización de tecnología de punta y la disposición de modernas instalaciones para los pacientes que acuden con sus médicos especialistas idóneos para el cuidado de su salud.	Se mantiene este impacto para el proyecto modificado.



## PROYECTO: SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR: DOS TORRES, S. A

**SECCIÓN N°4: CUADRO COMPARATIVO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y  
COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL  
PROYECTO VS LOS IMPACTOS GENERADOS POR LA MODIFICACIÓN**

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 2 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**CUADRO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS  
IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO PROYECTO ORIGINAL VS LOS  
IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO**

**FASE DE CONSTRUCCIÓN**

IMPACTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS POR DESARROLLO DEL PROYECTO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO
<b>Generación de procesos erosivos por remoción de la vegetación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de drenajes para el manejo de las aguas de escorrentías e impedir que se genere erosión en caso de ser necesario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de drenajes para el manejo de las aguas de escorrentías e impedir que se genere erosión en caso de ser necesario.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de cobertura vegetal o propiciar la revegetación espontanea para estabilizar aquellos sitios libres de infraestructuras del proyecto, principalmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siembra de cobertura vegetal o propiciar la revegetación espontanea para estabilizar aquellos sitios libres de infraestructuras del proyecto, principalmente.</li> </ul>
<b>Posible afectación por goteos puntuales de hidrocarburos de la maquinaria a utilizar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir mediante revisión del equipo previo a su uso o puesta en marcha que no esté generando goteos de hidrocarburos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir mediante revisión del equipo previo a su uso o puesta en marcha que no esté generando goteos de hidrocarburos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 3 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

<b>Contaminación por líquidos o sustancias de insumos y materiales manejadas durante la construcción y acabados (restos de pintura, solventes, polvos, mermas de la concretera)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame o "líqueo" de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame o "líqueo" de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mermas de concreto deben ser colocadas en un área asignada para tal fin. Las mermas serán recolectadas para ser dispuesta como un residuo de escombros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mermas de concreto deben ser colocadas en un área asignada para tal fin. Las mermas serán recolectadas para ser dispuesta como un residuo de escombros.</li> </ul>
<b>Contaminación por disposición directa de desechos sólidos comunes que pudieran generar lixiviados por la intemperie.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serán escasos, no obstante, deben ser recolectados en sitio y dispuestos en bolsas plásticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serán escasos, no obstante, deben ser recolectados en sitio y dispuestos en bolsas plásticas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su disposición final será con el servicio de recolección del área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su disposición final será con el servicio de recolección del área.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los desechos de la construcción serán retirados del sitio por el contratista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los desechos de la construcción serán retirados del sitio por el contratista.</li> </ul>
<b>Posible vertimiento de aguas residuales domésticas o por lavado de equipos del proyecto al sistema de alcantarillado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de letrinas portátiles para que el personal evacue sus desechos biológicos adecuadamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de letrinas portátiles para que el personal evacue sus desechos biológicos adecuadamente.</li> </ul>
<b>Generación de polvo y partículas por movimiento de tierras, traslado de material de relleno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riego de las áreas desprovistas de vegetación para evitar la generación de polvo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riego de las áreas desprovistas de vegetación para evitar la generación de polvo</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 4 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar movimiento de tierra innecesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar realizar movimiento de tierra innecesarios</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de cobertura vegetal en los sitios perturbados o promover la revegetación espontanea.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siembra de cobertura vegetal en los sitios perturbados o promover la revegetación espontanea.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas de control de erosión y de arrastre de sedimentos por escorrentías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar medidas de control de erosión y de arrastre de sedimentos por escorrentías.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones y vehículos que trasladen piedra u otro tipo de material, deberá contar con sus respectivas lonas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones y vehículos que trasladen piedra u otro tipo de material, deberá contar con sus respectivas lonas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li> </ul>
<p><b>Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 5 de 12</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el funcionamiento ocioso del equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el funcionamiento ocioso del equipo.</li> </ul>
<b>Incremento en los niveles de ruido y posibles vibraciones por el desplazamiento de equipo pesado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009, referente a las emisiones de fuentes fijas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009, referente a las emisiones de fuentes fijas.</li> </ul>
<b>Posible sedimentación en los canales pluviales por escorrentía durante el desarraigue y movimiento de tierra.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar las actividades generadoras de niveles de ruidos más altos en horario nocturno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar realizar las actividades generadoras de niveles de ruidos más altos en horario nocturno.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, Reglamento para el Control de los Ruidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, Reglamento para el Control de los Ruidos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar una red de drenaje interno en el área de trabajo que permita desalojar el agua durante los eventos de precipitaciones de manera controlada, evitando así la erosión y manteniendo lo más seco posible el frente de trabajo, a fin de evitar la saturación del suelo, disminuyendo el riesgo de corrimientos de tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Generar una red de drenaje interno en el área de trabajo que permita desalojar el agua durante los eventos de precipitaciones de manera controlada, evitando así la erosión y manteniendo lo más seco posible el frente de trabajo, a fin de evitar la saturación del suelo, disminuyendo el riesgo de corrimientos de tierra.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>En lo puntos de desagüe y salida de escorrentía de agua, se deberán instalar medidas de retención de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En lo puntos de desagüe y salida de escorrentía de agua, se deberán instalar medidas de retención de</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 6 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

	sedimentos en caso de ser necesarios.	sedimentos en caso de ser necesarios.
<b>Modificación del paisaje.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>
<b>Perdida de cobertura vegetal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>
<b>Perdida de cobertura vegetal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar arborización como parte del concepto de salud integral al mantener un paisaje verde con especies ornamentales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar arborización como parte del concepto de salud integral al mantener un paisaje verde con especies ornamentales.</li> </ul>
<b>Intervención del hábitat de fauna común transitoria.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurar parte del hábitat perdido mediante la aplicación de un plan de arborización o reforestación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restaurar parte del hábitat perdido mediante la aplicación de un plan de arborización o reforestación</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir a los trabajadores la práctica de la cacería furtiva.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería, de manera que se impida el paso de los cazadores furtivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar letreros de aviso que indiquen la prohibición de la cacería, de manera que se impida el paso de los cazadores furtivos.</li> </ul>
<b>Congestionamiento vehicular por la entrada y salida de camiones durante la construcción.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe mantener un banderillero para dirigir el movimiento de entrada y salida de camiones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se debe mantener un banderillero para dirigir el movimiento de entrada y salida de camiones</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 7 de 12</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

<b>Posibles accidentes laborales y de tránsito.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en los caminos de acceso e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en los caminos de acceso e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 8 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan</li> </ul>
<b>Generación de empleos por la contratación directa de mano de obra no calificada del área y subcontratación de servicios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una ventanilla única o correo para recibir hojas de vida de mano de obra no calificada del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una ventanilla única o correo para recibir hojas de vida de mano de obra no calificada del área</li> <li>•</li> </ul>
<b>Contribución con la economía por la compra de materiales e insumos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer en la gestión interna de compras la prioridad a proveedores locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer en la gestión interna de compras la prioridad a proveedores locales</li> </ul>
<b>Contribución al fisco nacional con el pago de impuestos y servicios institucionales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los pagos de impuesto y servicios institucionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los pagos de impuesto y servicios institucionales</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 9 de 12</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**CUADRO DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS  
IMPACTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO PROYECTO ORIGINAL VS LOS  
IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO**

**FASE DE OPERACIÓN**

<b>IMPACTO</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS POR DESARROLLO DEL PROYECTO</b>	<b>MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y COMPENSACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR EL PROYECTO MODIFICADO</b>
<p align="center"><b>Posible afectación por goteos puntuales de hidrocarburos de la maquinaria a utilizar</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir mediante revisión del equipo previo a su uso o puesta en marcha que no esté generando goteos de hidrocarburos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenir mediante revisión del equipo previo a su uso o puesta en marcha que no esté generando goteos de hidrocarburos.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>
<p><b>Cambio de la estructura del suelo por el movimiento de tierra, conformación de la superficie, construcción de acueductos y demarcación del terreno.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>
<p><b>Contaminación por líquidos o sustancias de insumos y materiales manejadas</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame o "líqueo" de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección de cualquier posible tipo de derrame o "líqueo" de lubricantes con materiales absorbentes.</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 10 de 12</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

<b>durante la construcción y acabados (restos de pintura, solventes, polvos, mermas de la concretera)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mermas de concreto deben ser colocadas en un área asignada para tal fin. Las mimas serán recolectadas para ser dispuesta como un residuo de escombros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las mermas de concreto deben ser colocadas en un área asignada para tal fin. Las mimas serán recolectadas para ser dispuesta como un residuo de escombros.</li> </ul>
<b>Contaminación por disposición directa de desechos sólidos comunes que pudieran generar lixiviados por la intemperie.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serán escasos, no obstante, deben ser recolectados en sitio y dispuestos en bolsas plásticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Serán escasos, no obstante, deben ser recolectados en sitio y dispuestos en bolsas plásticas.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su disposición final será con el servicio de recolección del área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Su disposición final será con el servicio de recolección del área.</li> </ul>
<b>Posible contaminación por vertimiento de aguas residuales domésticas y de lavado de equipos. (impacto al aspecto suelo)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de un sistema sanitario cónsono con la cantidad de aguas residuales domésticas a generar por el uso del inodoro y lavamanos del Hospital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación de un sistema sanitario cónsono con la cantidad de aguas residuales domésticas a generar por el uso del inodoro y lavamanos del Hospital</li> </ul>
<b>Generación de polvo y partículas por movimiento de tierras, traslado de material de relleno.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li> </ul>
<b>Emisiones de gases de vehículos y maquinaria.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> </ul>



	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 11 de 12</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el funcionamiento ocioso del equipo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el funcionamiento ocioso del equipo.</li> </ul>
<b>Incremento en los niveles de ruido y posibles vibraciones por el desplazamiento de equipo pesado.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009, referente a las emisiones de fuentes fijas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 5 de 4 de Febrero de 2009, referente a las emisiones de fuentes fijas.</li> </ul>
<b>Modificación del paisaje.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>
<b>Perdida de cobertura vegetal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar arborización como parte del concepto de salud integral al mantener un paisaje verde con especies ornamentales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar arborización como parte del concepto de salud integral al mantener un paisaje verde con especies ornamentales.</li> </ul>
<b>Posibles accidentes laborales y de tránsito.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan</li> </ul>

	<p align="center"><b>SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 12 de 12</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

<b>Generación de empleos por la contratación directa de mano de obra no calificada del área y subcontratación de servicios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una ventanilla única o correo para recibir hojas de vida de mano de obra no calificada del área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener una ventanilla única o correo para recibir hojas de vida de mano de obra no calificada del área</li> <li>•</li> </ul>
<b>Contribución con la economía por la compra de materiales e insumos.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer en la gestión interna de compras la prioridad a proveedores locales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer en la gestión interna de compras la prioridad a proveedores locales</li> </ul>
<b>Contribución al fisco nacional con el pago de impuestos y servicios institucionales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los pagos de impuesto y servicios institucionales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplir con los pagos de impuesto y servicios institucionales</li> </ul>
<b>Cambio en el uso de suelo de ocupación forestal a hospitalaria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una arborización cónsona con el nuevo uso de suelo. Pueden ser con especies comunes del área, en sitios que no interfieran con el funcionamiento del proyecto.</li> </ul>



## PROYECTO: SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE

MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

PROMOTOR: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S. A.

**SECCIÓN N°5 y 6: FIRMAS Y ANEXOS**

CORREGIMIENTO DE PUERTO CAIMITO. DISTRITO DE LA  
CHORRERA, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024  Página 2 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

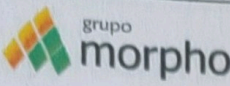
TABLA DE CONTENIDO

SECCIÓN 5:..... 3

SECCIÓN 6: ANEXOS ..... 4



8010

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 3 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## SECCIÓN 5:

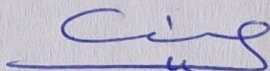
### LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

#### FIRMAS DEBIDAMENTE NORARIADAS

Representante Legal de la Empresa Consultora

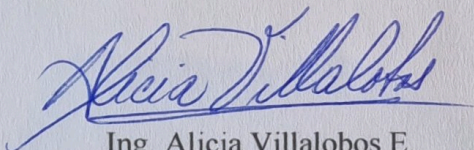
GRUPO MORPHO, S.A.

IRC-005-2015 / Act.



Manrique Chavarria

Representante Legal de la Empresa Consultora



Ing. Alicia Villalobos E.

IRC-098-2008 (Act.2021)



Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

#### CERTIFICO:

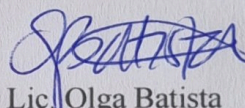
Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autentica(s).

Panamá, **MAR 15 2024**

Testigo

Testigo

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá



Lic. Olga Batista

IRC-070-2021

#### NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

##### Consultores Ambientales

**GRUPO MORPHO, S.A.**

**IRC-005-2015**

Alicia M. Villalobos E.

IRC-098-2008

Ingeniera Civil

Olga Batista

IRC-070-2021

Licenciada en Saneamiento Ambiental



Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.





	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 4 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## SECCIÓN 6: ANEXOS

- A. Copia de Resolución de Aprobación DEIA-IA-056-2022
- B. Planos del Proyecto Original y Modificado
- C. Monitoreo de Agua Natural
- D. Vigencia del Estudio



	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 5 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

B. Copia de Resolución de Aprobación DEIA-IA-056-2022

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 6 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

295

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 056 -2022  
De 29 de Agosto de 2022

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, del proyecto denominado: **SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE** cuyo promotor es **DOS TORRES S.A.**

La suscrita Ministra de Ambiente, encargada, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad DOS TORRES, S.A., persona jurídica, inscrita a folio No. 155677531 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es la señora IVANA GIOVANNA RIGHINI CAPIROSSI DE MEDRANO, con cédula de identidad personal No. N-15-901; se propone llevar a cabo el proyecto denominado: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE;

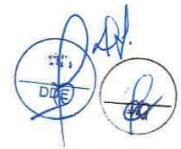
Que en virtud de lo antedicho, el día 14 de diciembre de 2021, la sociedad DOS TORRES, S.A., presentó el EsIA, categoría II, denominado: SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE, elaborado bajo la responsabilidad de los señores: GIOVANKA DE LEÓN, JOSÉ A. FLORES S. y FRANKLIN GUERRA, personas naturales, inscritos en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones: IAR-036-2000, IAR-075-1998 e IRC-061-2009, respectivamente;

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la construcción y funcionamiento de un hospital, cuya sede se ubicará en el área de Costa Verde (Hospital Nacional). El terreno destinado para este proyecto se localiza en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, con una superficie de 5 ha 5,519.723 m<sup>2</sup>, polígono destinado para tal fin ya que su zonificación es IN-1A (destinado para hospitales) conforme el Plan Maestro de Desarrollo de Costa Verde, aprobado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT) y que está en actual desarrollo;

Que el proyecto se desarrollará en tres fases: una primera fase de planificación, la cual consiste en el desarrollo de los diseños e ingeniería en detalle, aprobación de planos, elaboración de EsIA, etc; una segunda fase, en la cual se darán las labores de desbroce, desarraigue, corte, nivelación, relleno, compactación de terreno, construcción de infraestructuras y conexiones a los sistemas existentes de alcantarillado (pluviales y saneamiento) de energía y comunicación, arborización. Una tercera fase que es la operación o funcionamiento del hospital construido, en cumplimiento de las normativas sanitarias establecidas por el Ministerio de Salud (MINSA), para el funcionamiento de hospitales;

Que dicho proyecto consta de tres (3) edificios a construir: atenciones hospitalarias (hospital), el Centro Médico y el de estacionamientos. Es importante destacar que se construirá en un lote, o globo de terreno que tendrá acceso directo a las servidumbres existentes, ya que esta área forma parte de la lotificación del EOT de Costa Verde, debidamente aprobado por las instancias correspondientes;

Que el proyecto se desarrollará sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 7 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

294

<b>COORDENADAS DEL PROYECTO</b>		
<b>Polígono del proyecto (5 ha 5,519.723 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638549.39	984175.70
2	638787.40	983968.33
3	638853.58	984086.31
4	638878.85	984114.58
5	638887.26	984123.64
6	638674.46	984318.85
1	638549.39	984175.70

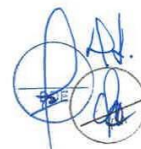
<b>Planta de Tratamiento de aguas residuales</b>		
<b>(624 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638874.502	984126.13
2	638862.864	984113.23
3	638836.195	984137.291
4	638847.832	984150.19
5	638847.832	984150.19
6	638874.502	984126.13
7	638862.864	984113.23
8	638836.195	984137.291

<b>Área de vegetación a conservar (3000.6 m<sup>2</sup>)</b>		
<b>Pto.</b>	<b>X</b>	<b>Y</b>
1	638683.191	984291.87
2	638841.555	984146.5
3	638851.085	984156.698
4	638692.698	984302.09
5	638692.698	984302.09
6	638683.191	984291.87
7	638841.555	984146.5
8	638851.085	984156.698

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado veinte (20) de diciembre de 2021, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el PROVEIDO-DEIA-120-2012-2021, de veinte (20) de diciembre de 2021, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.18-20);

Que como parte del proceso de evaluación, se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSA), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Cultura (MiCultura), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0247-2112-2021 y a la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Información Ambiental (DIAM) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste a través del MEMORANDO DEEIA-0829-2112-2021 (fs.21-32);

Que mediante nota No. 186-DEPROCA-2021, recibida el 23 de diciembre de 2021, IDAAN, presentó sus comentarios al EsIA, señalando que el promotor debe presentar certificación emitida



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 8 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

293

por dicha institución, donde se indique que se tiene la capacidad de abastecer al proyecto de agua potable (fs.33-34);

Que a través de nota DIPA-268-2021, recibida el 28 de diciembre de 2021, DIPA, emite sus observaciones al ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, señalando que el mismo fue realizado de manera incompleta, por lo que, requiere ser mejorado significativamente (fs. 35-36);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 875-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, MiCultura, presenta sus observaciones al EsIA, indicando que considera viable el estudio arqueológico del proyecto, a su vez, recomienda como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto, charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (f. 37);

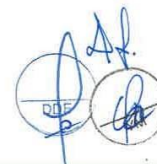
Que a través de nota SAM-777-2021, recibida el 31 de diciembre de 2021, MOP, emite comentarios al EsIA, señalando que: "... no tenemos objeción ni comentarios al respecto." (fs.38-39);

Que mediante Nota-2381-SDGSA-UAS, recibida el 3 de enero de 2022, el MINSA remite el Informe de Evaluación de Impacto Ambiental en donde presenta sus sugerencias de cumplimiento con todas las reglamentaciones del Ministerio de Salud. Igualmente, indica que: "*Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y el cumplimiento de las normas del MINSA, se requiere ampliación del EIA, a la ejecución del proyecto...aspectos de la construcción de estructuras hospitalarias tales para: Almacenamiento temporal desechos hospitalarios peligrosos. Depósito de Químicos y desechos químicos peligrosos. Estructura de laboratorios (extractores, campana...). Área de desinfección de utilería y de equipo de desinfección de desechos peligrosos. Área de dietética (bioseguridad)*" (fs. 40-43);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-01445-2021, recibido el 3 de enero de 2022, DIAM, informa que: "... *Polígono del proyecto: Superficie: 5 ha + 5,519.3 m²... División Política Administrativa: Provincia: Panamá Oeste. Distrito: Chorrera. Corregimiento: Puerto Caimito... Fuera del SINAP...*" (fs.44-45);

Que mediante MEMORANDO DAPB-1983-2021, recibido el 4 de enero de 2022, DAPB, presentó sus comentarios al EsIA, señalando que la línea base biológica fue desarrollada adecuadamente, puesto que, la misma expone un listado de especies presentes en el área del proyecto. De igual forma, señala que el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna que se presente una vez aprobado el EsIA, deberá contener el procedimiento en caso de que deba darse el rescate de un animal (fs.46-47);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-009-2022, recibido el 7 de enero de 2022, DIFOR, remite sus comentarios referentes a la evaluación del EsIA, en donde indica "*Desde el abordaje analítico del documento presentado, somos del criterio que el presente estudio debe ampliar y mejorar los detalles informativos sobre la afectación a las formaciones boscosas naturales dentro del área, proponiendo paralelamente una propuesta de cuanto sería la superficie de área verde a conservar como propuesta de armonización del proyecto para con los recursos, habidas cuentas*





	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 9 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

292

de que la zona se caracteriza por una importante y densa zona de vegetación de bosque secundario..." (fs.48-51);

Que mediante MEMORANDO DSH-0060-2021, recibido el 25 de enero de 2022, DSH, remite su Informe de Revisión de documento con los comentarios referentes al estudio de impacto ambiental, en donde indica que el promotor deberá: "*Garantizar el cumplimiento de los permisos temporales de aguas correspondientes para mitigación de partículas de polvo, y manejo de esas aguas...*", entre otras cosas (fs. 70-74);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la UAS del MIVIOT presentaron sus comentarios al EsIA de forma extemporánea, mientras que la UAS del SINAPROC, no emitió comentarios al respecto; por lo que se asumirá que no mantienen objeciones al mismo, tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

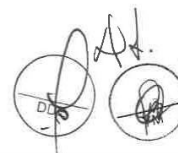
Que a través de nota DEIA-DEEIA-AC-0017-2801-2022 de 28 de enero de 2022, debidamente notificada el 3 de mayo de 2022, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs.79-86);

Que mediante nota sin número, recibida el 18 de mayo de 2022, el promotor presentó la primera información aclaratoria al EsIA, solicitada a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0017-2801-2022 (fs.87-191);

Que la primera información aclaratoria al EsIA fue remitida a las UAS del MINSA, MiCultura, IDAAN y SINAPROC mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0086-1905-2022 y a DIPA, DIFOR, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, DSH, DIAM y DAPB a través del MEMORANDO-DEEIA-0296-1905-2022 (fs.192-201);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-324-2022, recibido el 23 de mayo de 2022, DIFOR, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria indicando: "... La aclaración presentada sobre el presente estudio, detalla la eliminación total de la cobertura de bosque maduro de la zona o área del proyecto. Para esta dirección técnica, aceptar que el proyecto elimine toda la cobertura de bosque reportada en el área es inaceptable dado el tipo vegetación presente (bosque maduro). La propuesta de eliminación total de este bosque se aleja del propósito de la Constitución y las leyes sobre la cual se tienen que plantear tales desarrollos... Por lo cual se sugiere nuevamente, que se plantee dentro del apartado de paisajismo un fragmento (fracción) de la vegetación actual y sumarla a la propuesta de paisajismo y así propiciar de este modo, un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, manteniendo el equilibrio ecológico y evitando la destrucción de los ecosistemas..." (fs.202-203);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, mediante nota sin número, recibida el 24 de mayo de 2022, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de los Clasificados de La Prensa, los días 23 y 24 de mayo de 2022. Así mismo, a través de la nota sin número, recibida el 30 de mayo de 2022, hizo entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado del Municipio de La Chorrera, sin embargo, no se presentaron comentarios en este periodo (fs. 204-206 /216-218);



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 10 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

291

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 382-2022, recibida el 25 de mayo de 2022, MiCultura, presenta sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que: "... *consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto... y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto... en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.*" (f.207);

Que a través de la nota No. 051-DEPROCA-2022, recibida el 25 de mayo de 2022, IDAAN, emitió sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que: "*Se solicita presenten certificación vigente emitida por el IDAAN, en la que se indique que se tiene capacidad para abastecer de agua potable en las etapas que el proyecto requiera... Solicitamos las coordenadas del punto de descarga de la PTAR del proyecto, ya que las presentadas son del área de la planta en general. Tomar en consideración estudios para monitoreo de la calidad de aguas subterráneas en los acuíferos que se encuentran dentro del área del proyecto.*" (fs. 208-209);

Que mediante MEMORANDO DAPB-0754-M-2022, recibida el 26 de mayo de 2022, DAPB, presentó sus comentarios a la primera información aclaratoria, donde indican que: "... *no tenemos objeción al proyecto en mención, siempre y cuando se cumplan las medidas de mitigación expuestas, y se presente el respectivo plan de rescate y reubicación de fauna silvestre...*" (f.210);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-0630-2022, recibido el 27 de mayo de 2022, DIAM, informa que: "... *con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Cauce pluvial: Longitud 346.42 metros. Caseta de campo, servicios sanitarios, acopio de desechos: Superficie: 1,125 m<sup>2</sup>. Costa Verde Hospital: Superficie: 1,125 m<sup>2</sup>. Planta de tratamiento: Superficie: 624 m<sup>2</sup>... SINAP: Fuera...*" (fs.211-212);

Que mediante nota DIPA-131-2022, recibido el 27 de mayo de 2022, DIPA, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que consideran que el mismo puede ser aceptado (fs.213-214);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste y la UAS del MINSA, remitieron sus comentarios a la primera información aclaratoria fuera de tiempo oportuno; mientras que SINAPROC, no emitió comentarios al respecto, por lo que se aplica lo dispuesto por el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009;

Que a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0076-0206-2022 de 2 de junio de 2022, debidamente notificada el 22 de julio 2022, se solicitó la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.221-224);

Que mediante MEMORANDO DSH-482-2022, recibido el 20 de junio de 2022, DSH, remite su evaluación de la primera información aclaratoria en donde indica que no tiene comentarios adicionales (f. 225);

Que mediante nota sin número, recibida el 28 de julio de 2022, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0076-0206-2022 (fs.226-249);



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 11 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

290

Que la segunda información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, DIAM y DIFOR a través del MEMORANDO-DEEIA-0448-2907-2022, mientras que a las UAS del IDAAN mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0133-2907-2022 (fs.250-253);

Que a través del MEMORANDO DIFOR-518-2022, recibido el 2 de agosto de 2022, DIFOR, remite sus comentarios referentes a la evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, en donde indica "... Dadas las respuestas correspondiente al presente estudio, satisfacen las aclaraciones solicitadas, con respecto a las mismas, no tenemos comentarios adicionales en relación a estas" (fs.254-256);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-1041-2022, recibido el 3 de agosto de 2022, DIAM, informa que: "... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Recorrido del cauce pluvial: Longitud: 341.6 metros. Disposición de desecho: Superficie: 4, 268.6 m<sup>2</sup>. Área de vegetación a conservar: Superficie: 3,000.6 m<sup>2</sup>...SINAP: Fuera..." (fs.257-258);

Que a través de la nota No. 085-DEPROCA-2022, recibida el 4 de agosto de 2022, IDAAN, presentó sus comentarios a la segunda información aclaratoria, indicando que: "... No se mantienen observaciones en nuestra área de competencia." (fs.259-260);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, remitió sus comentarios a la segunda información aclaratoria de forma extemporánea, por lo que se aplicará el contenido del artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009;

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 17 de agosto de 2022, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs. 262-279);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto **SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE**, cuyo promotor es **DOS TORRES, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental y el Informe Técnico respectivo, los cuales se integran y forman parte de esta resolución.





	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 12 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

289

**Artículo 2. ADVERTIR al PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR al PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR a la sociedad DOS TORRES, S.A.**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Contar con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgados por la Dirección Regional de Panamá Oeste del Ministerio de Ambiente; cumplir con la Resolución N°AG-0107-2005 del 17 de febrero de 2005.
- d. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste establezca el monto a cancelar.
- e. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 “Reglamenta el Uso de las Aguas” y el Decreto Ejecutivo N°70 del 27 de julio de 1973 “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”.
- f. Realizar monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la etapa de operación, e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.
- g. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- h. Cumplir con la Ley No. 6 del 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- i. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- j. Contar con la aprobación del Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora Silvestre aprobado por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, conforme a las disposiciones de la Resolución AG-0292-2008, antes, durante y posterior a las actividades del proyecto. El mismo debe ser incluido en el primer informe de seguimiento y su aplicación será coordinada con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste.
- k. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a

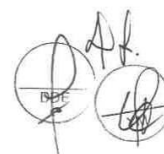


	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 13 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

288

ejecutar, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.

- l. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación para la disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- m. Cumplir con la Ley No. 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, el Decreto Ejecutivo No. 43 de julio de 2004, que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y la Ley 39 de 24 de noviembre de 2005 “*Que modifica y adiciona artículos a la Ley 24 de 7 de junio de 1995 sobre Vida silvestre*”.
- n. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y anual durante la operación del proyecto, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.
- o. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.
- p. Responsabilizar al promotor de la ejecución de un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos.
- q. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- r. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, “Agua. descarga de Efluentes Líquidos directamente a Sistemas de Recolección de aguas residuales”; y en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000, que establece el “Uso y Disposición Final de Lodos”.
- s. Contar con la aprobación de la Memoria Técnica del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales a utilizar, por parte de las autoridades competentes.
- t. Notificar por escrito, previamente a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Panamá Oeste, la implementación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.
- u. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 04 de septiembre de 2002 “*que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales*” y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 “*por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales*”.
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “*por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción*”.



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024  Página 14 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

287

- w. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Panamá Oeste del MIAMBIENTE, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un periodo no menor de cinco (5) años.
- x. Cumplir con la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, "Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente."

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR**, que si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme a lo establecido en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

**Artículo 9. NOTIFICAR al PROMOTOR**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 10. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, el promotor podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veintinueve (29) días, del mes de Agosto, del año dos mil veintidós (2022).

**NOTIFÍQUESE Y CÚPLASE**

  
**DIANA A. LAGUNA C.**  
Ministra de Ambiente, encargada



  
**DOMILUIS ROMÁNQUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



Ministerio de Ambiente  
Resolución DEIA-JA- 056 -2022  
Fecha: 29/08/2022  
Página 9 de 10





	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 15 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**ADJUNTO**  
**Formato para el letrero**  
**Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto**

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera

Primer Plano: PROYECTO: **SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE.**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.**

Tercer Plano: PROMOTOR: **DOS TORRES, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA: 5 HA 5,519.723 M<sup>2</sup>**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II  
 APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE  
 RESOLUCIÓN No. 1A-056-2022 DE 29 DE  
Ago DE 2021.

Recibido por: Michele Valdivieso  
 Nombre y apellidos  
 (en letra de molde)

Michele Valdivieso  
 Firma

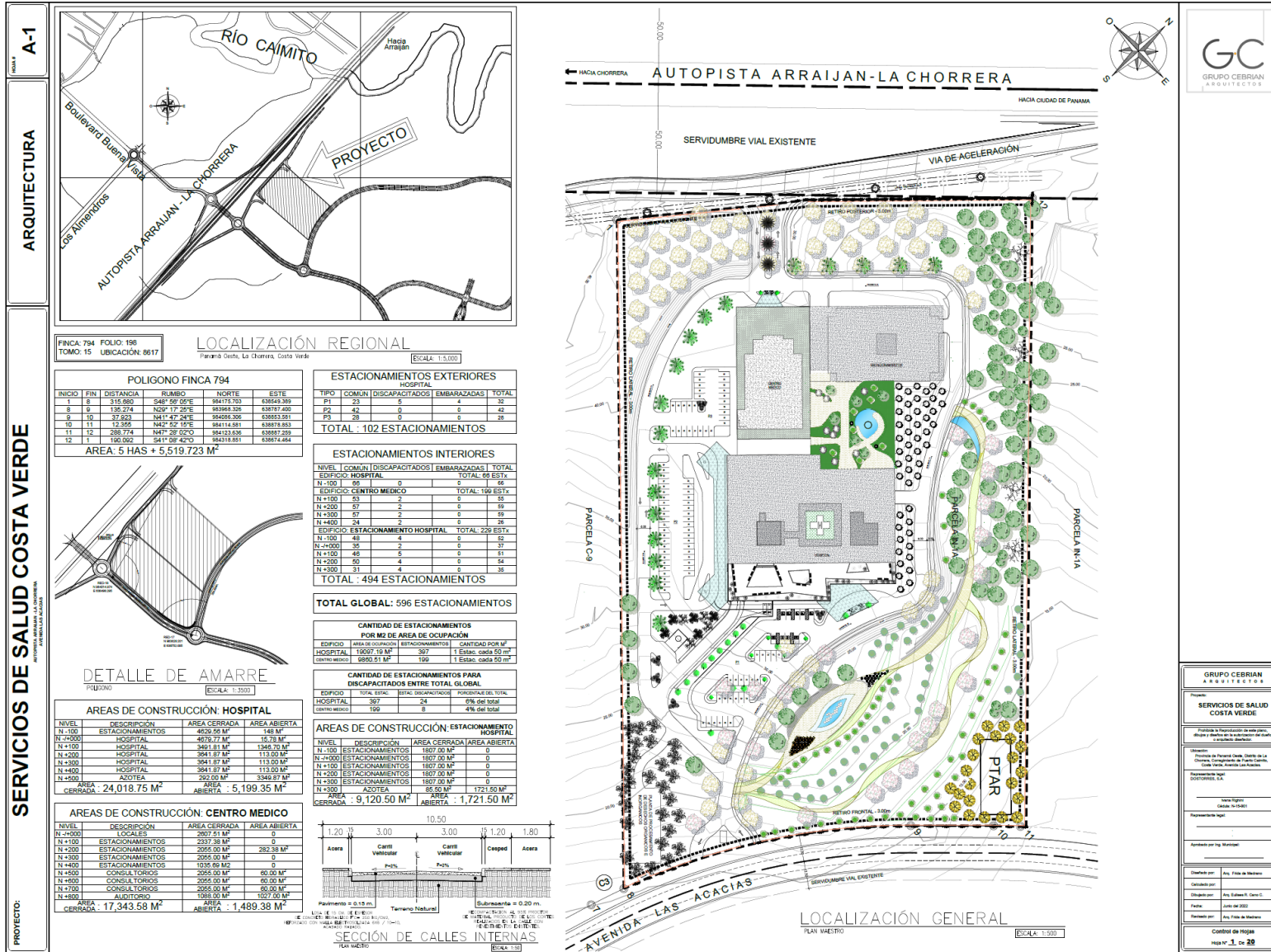
8-744-690  
 Cédula

219122  
 Fecha



	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 16 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

## B. Planos del Proyecto Original y Modificado





**SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE  
MODIFICACIÓN  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II**

Fecha: Marzo 2024

Página 18 de 32

PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.

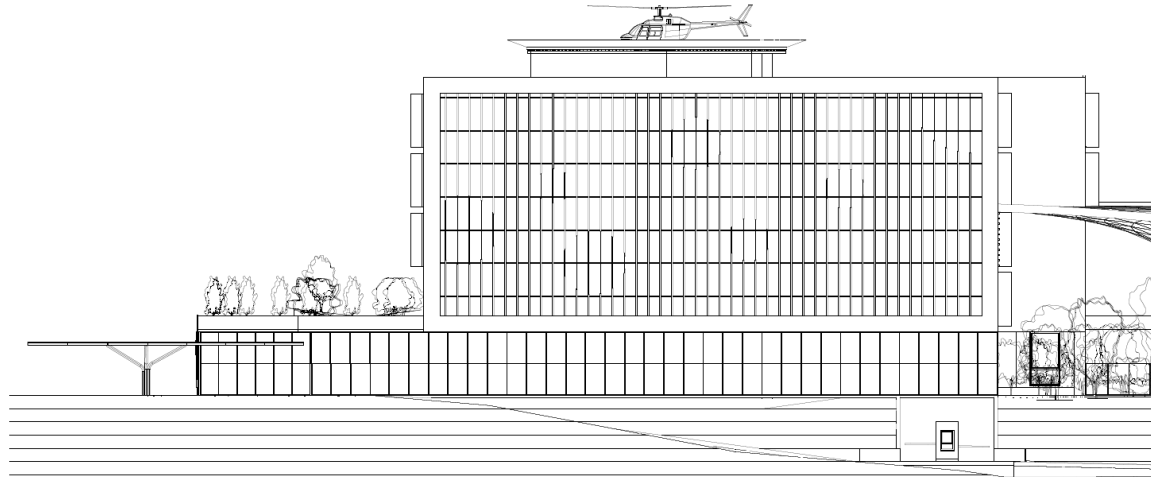
VERBA  
A-9

ARQUITECTURA

SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE

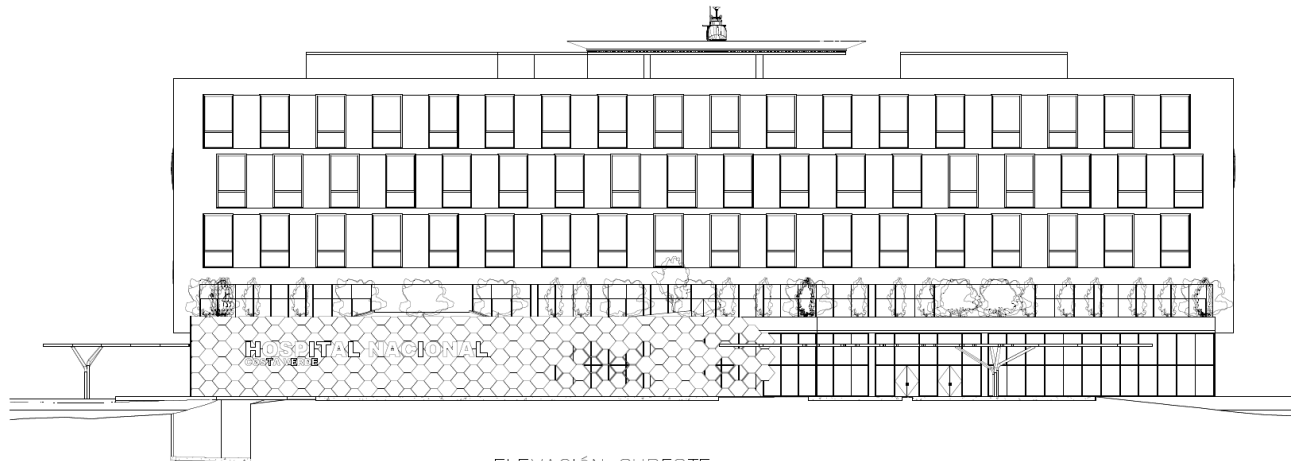
PROYECTO:

INTERMUNICIPAL SAN CARLOS, S.A. AUTORIZADA  
POR RESOLUCIÓN 17-000000-000000



ELEVACIÓN NORESTE  
HOSPITAL

ESCALA: 1:100



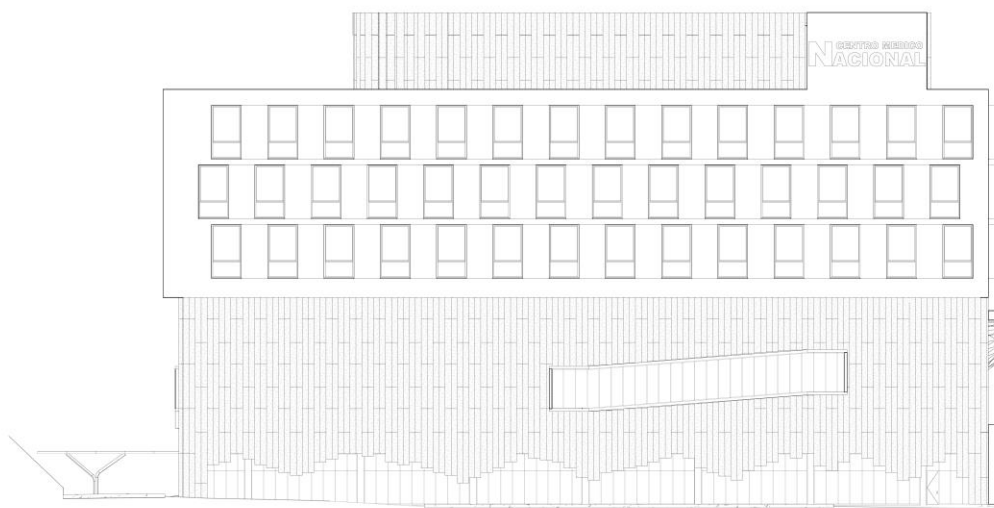
ELEVACIÓN SURESTE  
HOSPITAL

ESCALA: 1:100

GC  
GRUPO CEBRIAN  
ARQUITECTOS

GRUPO CEBRIAN ARQUITECTOS	
Proyecto:	SERVICIOS DE SALUD COSTA VERDE
Ubicación:	Proyecto de Infraestructura de Salud Pública, Alquiler y Operación de un Edificio del Estado en San José, Costa Rica
Cliente:	Ministerio de Planificación y Gestión de la Ciudadanía, Comisariado de Planes, Políticas, Costa Verde, Avenida Los Rios, San José, Costa Rica
Representación legal:	DONCELOSA, S.A.
Fecha:	San José, Costa Rica
Representante legal:	
Aprobado por:	Ing. Municipal
Elaborado por:	Arq. Paola de Moya
Revisado por:	Arq. Esteban C. Coto C.
Fecha:	Junio del 2023
Revisado por:	Arq. Paola de Moya
Cantidad de hojas:	Hoja 18 de 32

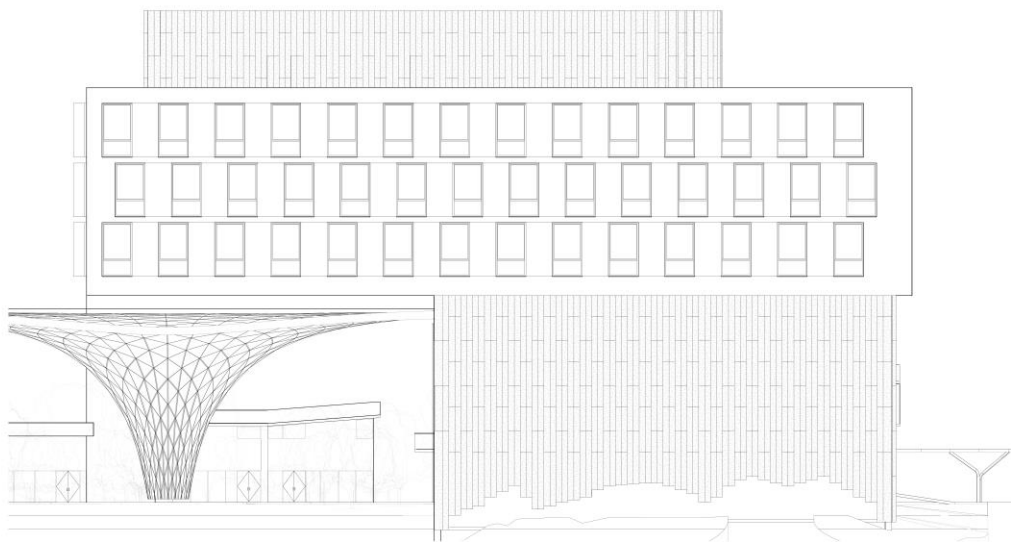




ELEVACIÓN SUROESTE

CENTRO MEDICO

ESCALA: 1:100



ELEVACIÓN NORESTE

CENTRO MÉDICO Y ESTACIONAMIENTO

ESCALA: 1/100

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 20 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

### C. Monitoreo de Agua Natural

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 21 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



*Laboratorio Ambiental y de Higiene  
Ocupacional*  
 Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
 Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
 administracion@envirolabonline.com  
 www.envirolabonline.com



## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

**DOS TORRES, S.A.**  
**Costa Verde, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste**

**FECHA DE MUESTREO:** 21 de septiembre de 2023  
**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 21 al 29 de septiembre de 2023  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-218-111-001  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-218-001 v.2  
**REDACTADO POR:** Licda. Aminta Newman  
**REVISADO POR:** Licda. Alexander Polo

  
**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
 Elkjaer A. Gonzalez O.  
 C.T. Idoneidad N° 1559

  
**Alexander Polo Aparicio**  
 Químico  
 Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 22 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**EnviroLAB**  
*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	7
Sección 5: Equipo técnico	7
ANEXO 1: Fotografías del muestreo	8
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	9

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 23 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 1: Datos generales de la empresa	
<b>Empresa</b>	Dos Torres, S.A.
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de agua superficial
<b>Dirección</b>	Costa Verde, La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste
<b>Contacto</b>	Giovanka De León
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	21 de septiembre de 2023

Sección 2: Método de medición	
<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
<b>Método:</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Ver Anexo 2 (Observaciones)

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 24 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	8039-23
Nombre de la Muestra	PR-1, Quebrada El Rodeo
Coordenadas	17P 638827 UTM 983874

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,40	<10,00
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	5 700,00	±0,02	1,0	<250 UFC
Color**	---	UC	SM 2120 C	<2,00	±0,04	2	<100,00
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	261,00	±0,06	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	<1,00	±0,02	1,0	<3,00
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,03	±0,09	0,03	<0,05
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	6,74	(*)	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H* B	6,80	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D.	mg/L	SM 2540 C	152,50	±0,05	10,0	<500,00
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	(*)	7,0	<50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	27,40	±0,02	-20,00	±3,00°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	1,90	±0,03	0,07	<50,00

### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- (\*) Incertidumbre no calculada
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 25 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



<b>Identificación de la Muestra</b>	8040-23
<b>Nombre de la Muestra</b>	PR-2, Quebrada El Rodeo
<b>Coordenadas</b>	17P 638950 UTM 984123

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,40	<10,00
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	>6 000,00	±0,02	1,0	<250 UFC
Color**	---	UC	SM 2120 C	<2,00	±0,04	2	<100,00
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	259,40	±0,06	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	2,05	±0,02	1,0	<3,00
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,03	±0,09	0,03	<0,05
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	4,92	(*)	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H+ B	6,14	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D.	mg/L	SM 2540 C	155,00	±0,05	10,0	<500,00
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	(*)	7,0	<50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	27,10	±0,02	-20,00	±3,00°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,58	±0,03	0,07	<50,00

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- (\*) Incertidumbre no calculada
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.



	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 26 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



<b>Identificación de la Muestra</b>	8040-23
<b>Nombre de la Muestra</b>	PR-3, Río Caimito
<b>Coordenadas</b>	17P 638914 UTM 984632

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,40	<10,00
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	>6 000,00	±0,02	1,0	<250 UFC
Color**	---	UC	SM 2120 C	32,00	±0,04	2	<100,00
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	152,70	±0,06	0,9	N.A.
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	1,02	±0,02	1,0	<3,00
Hidrocarburos Totales	H.C.T.	mg/L	SM 5520 F	<0,03	±0,09	0,03	<0,05
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	6,16	(*)	2,00	>7,00
Potencial de Hidrógeno	pH	UpH	SM 4500 H+ B	6,06	±0,02	0,10	6,50 - 8,50
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D.	mg/L	SM 2540 C	97,50	±0,05	10,0	<500,00
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	30,00	(*)	7,0	<50,00
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B	27,60	±0,02	-20,00	±3,00°C
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	81,90	±0,03	0,07	<50,00

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- (\*) Incertidumbre no calculada
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 27 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		

**EnviroLAB**  
*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



Sección 4: Conclusiones		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Se realizaron los muestreos y análisis de tres (3) muestras de agua superficial.</li> <li>Para la muestra (#8039-23) dos (2) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.</li> <li>Para la muestra (#8040-23) tres (3) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.</li> <li>Para la muestra (#8041-23) cuatro (4) parámetros están fuera del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.</li> </ol>		
Sección 5: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
Carlos Villarreal	Técnico de Campo	4-517-1172

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 28 de 32</p>
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 1: Fotografías del muestreo



PR-1



PR-2





PR-3

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 29 de 32
	PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.	

**EnviroLAB**  
Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



## ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div>  </div> <div> <b>CADENA DE CUSTODIA</b>            PT-36-05 v.5            Tel: 221-2253 / 223-7522            Email: ventas@envirolabonline.com            www.envirolabonline.com         </div> <div>  </div> </div>																
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> <u>Dos Torres</u>  <b>PROYECTO:</b> <u>Monitoreo Simple</u>  <b>DIRECCIÓN:</b> <u>Chorrera, Costa Verde</u>  <b>RESPONSABLE DEL PROYECTO:</b> <u>Giovanca de Leon</u> </div> <div> <b>Sección A</b>            Tipo de Muestra:            S - Simple            C - Compuesto            N/A - No Aplica         </div> <div> <b>Sección B</b>            Tipo de Muestra:            1. Agua residual            2. Agua superficial            3. Agua salina            4. Agua potable            5. Agua subterránea            6. Sedimento            7. Suelo            8. Lodos            9. Alimentos            10. Otras         </div> <div> <b>Sección C</b>            Área Receptora:            1. Natural            2. Alcantarillado            3. Suelo            4. Otras         </div> </div>																
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	pH	T °C	Tm °C*	Cloro residual (mg/L)	Conductividad (µmhos/cm)	O.D. (mg/L)	Q (m³/día)	A	B	C	Coordenadas (UTM)	Analisis a realizar
1	PR-1 <u>Quintal de Roberto</u>	<u>2023-9-21</u>	<u>10:24 am</u>	4	<u>6.80</u>	<u>27.4</u>	-	-	-	<u>6.74</u>	-	S	2	1/A	<u>17 0638527</u> <u>UTM 0753234</u>	-
2	PR-2 <u>Quintal de Roberto</u>	<u>2023-9-21</u>	<u>10:50 am</u>	4	<u>6.14</u>	<u>27.1</u>	-	-	-	<u>4.92</u>	-	S	2	1/A	<u>17 0638550</u> <u>UTM 0753123</u>	-
3	PR-3 <u>Rio Calmita</u>	<u>2023-9-21</u>	<u>11:33 am</u>	4	<u>6.06</u>	<u>27.6</u>	-	-	-	<u>6.16</u>	-	S	2	1/A	<u>17 0638514</u> <u>UTM 0753435</u>	-
4																
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>           *Tm = Temperatura del cuerpo receptor  <input checked="" type="checkbox"/> A y G <input checked="" type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> CA <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DQO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO<sub>x</sub> <input type="checkbox"/> N-NH<sub>3</sub> <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> COT  <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> ST <input checked="" type="checkbox"/> SDT <input checked="" type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli         </div> <div>           Observaciones:            Entregado por: <u>Carlo Villarreal</u> Fecha: <u>2023-9-21</u> Hora: <u>7:38pm</u> N° de plan de muestreo: <u>2023-09-1353</u>            Recibido por: <u>Giovanca de Leon</u> Fecha: <u>2023-9-21</u> Hora: <u>7:40pm</u> Muestreador (firma): <u>[Firma]</u> </div> </div>																

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE MODIFICACIÓN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 30 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		

#### D. Vigencia del Estudio

	<p align="center"><b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b>  <b>MODIFICACIÓN</b>  <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b></p>	<p align="right">Fecha: Marzo 2024</p> <p align="right">Página 31 de 32</p>
<p>PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.</p>		



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN DEL  
DESEMPEÑO AMBIENTAL

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)  
Albrook, Edificio 804  
Apartado C-0843 - Balboa, Ancón - Rep. de Panamá.

Teléfono: 500-0837

Panamá, 22 de enero de 2024

**DIVEDA-067-2024**

Señora  
**IVANA GIOVANNA RIGHINI**  
Representante legal  
DOSTORRES, S.A.  
En su despacho

No. Control: c-110-24

Señora Righini:

En atención a su Nota sin número, recibida en nuestro despacho el 17 de enero de 2024, donde solicita la vigencia de la Resolución DEIA-IA-056-2022, de 29 de agosto de 2022, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría II del proyecto denominado “*Servicios de Salud Costa Verde*”, cuyo promotor es Dostorres, S.A., ubicado en el corregimiento de Puerto Caimito, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste, le informamos lo siguiente:

- El Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, consagra en el artículo 49 de la “*Resolución Administrativa que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental tendrá una vigencia de hasta dos años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma*”.
- La Resolución DEIA-IA-056-2022, de 29 de agosto de 2022, fue notificada el 2 de septiembre del 2022.
- Que los dos (2) años de vigencia de la Resolución DEIA-IA-056-2022, de 29 de agosto de 2022, se cumpliría hasta el 2 de septiembre del 2024.

Por lo antes expuesto, le comunicamos que Resolución DEIA-IA-056-2022, de 29 de agosto de 2022, se encuentra *vigente*.

Además, le informamos, que las medidas del instrumento de gestión ambiental, de la Resolución de aprobación, de las normativas ambientales que apliquen a la actividad son de estricto cumplimiento. Por último, le recordamos que el Texto Único de la Ley 41, del 01 de julio de 1998, señala “*El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias constituyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el Ministerio de Ambiente con amonestación escrita y/o suspensión temporal o definitiva de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales dispuestas en las normas complementarias existentes*”.

*P*

DIVEDA-F-002  
Versión 2.0

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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



	<b>SERVICIOS MÉDICOS COSTA VERDE</b> <b>MODIFICACIÓN</b> <b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II</b>	Fecha: Marzo 2024 Página 32 de 32
PROMOTOR: DOS TORRES, S.A.		



**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
DIRECCIÓN DE VERIFICACIÓN DEL  
DESEMPEÑO AMBIENTAL

**DIVEDA-067-2024 / Pag. 2 de 2**  
Continuación...

Destacamos que la presente nota no exime a la empresa del cumplimiento de las normativas, procedimientos, permisos, autorizaciones o cualquier otro trámite que aplique a la actividad frente al Ministerio de Ambiente u otras autoridades e instituciones con competencia en el proyecto.

Cualquier consulta adicional agradecemos establecer comunicación con la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental (DIVEDA) a los números 500-0837 (ext. 6019 / 6819).

Atentamente,

  
**MIGUEL ANGEL FLORES**  
Director de Verificación del Desempeño Ambiental

MAF/jm

c.c.: Eduardo Araúz - Director Regional de Panamá Oeste.



DIVEDA-F-002  
Versión 2.0

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

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)