

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Categoría I

## PROYECTO: REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) DE BOQUETE



PROMOTOR:



AUTORIDAD DE  
TURISMO DE PANAMÁ

CONSULTOR:

CONSIGA SOLUTIONS, S.A



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ  
DISTRITO DE BOQUETE  
CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**Categoría I**

**PROYECTO: REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO  
DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA  
(CEFATI) DE BOQUETE**

**PROMOTOR:  
AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ**

**CONSULTOR:  
CONSIGA SOLUTIONS, S.A  
IRC-014-2013/ ARC- 072-2022**



# **CAPÍTULO 1**

## **INDICE**

## CAPÍTULO 1. INDICE

### CAPÍTULO 2

#### RESUMEN EJECUTIVO

2.1	Datos generales del Promotor	012
2.2	Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.3	Síntesis de las características del área de influencia del Proyecto (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.4	Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el Proyecto (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.5	Descripción de los Impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.7	Breve descripción del plan de participación pública realizado (No aplica para un EsIA Categoría I)	--
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) (No aplica para un EsIA Categoría I)	--

### CAPÍTULO 3

#### INTRODUCCIÓN

3.1	Alcances, objetivos y metodología, del estudio	019
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental	024

### CAPÍTULO 4

#### INFORMACIÓN GENERAL

4.1	Información sobre el promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal	033
4.2	Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente	036

## CAPÍTULO 5

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su Justificación	044
5.2	Ubicación geográfica del proyecto incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	046
5.3	Legislación, Normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	052
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	074
5.4.1	Planificación	074
5.4.2	Construcción/ejecución	075
5.4.3	Operación	078
5.4.4	Abandono	079
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase (No aplica para un EsIA Categoría I)	----
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	079
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	100
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	101
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	104
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	104
5.7.1	Sólidos	104
5.7.2	Líquidos	105
5.7.3	Gaseosos	106
5.7.4	Peligrosos (no aplica para un EsIA Categoría I)	----
5.8	Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	107
5.9	Monto global de la inversión	107

## CAPÍTULO 6

### DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

6.1	Formaciones Geológicas Regionales (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
-----	--	-----

6.1.1	Unidades Geológicas Locales (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.1.2	Caracterización geotécnica (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.2	Geomorfología (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.3	Caracterización del Suelo	112
6.3.1	Descripción del Uso del Suelo	113
6.3.2	Deslinde de la Propiedad	114
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.4	Topografía	115
6.4.1	Mapa topográfico según área a desarrollar a escala 1:20,000 (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.5	Clima (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.6	Hidrología	116
6.6.1	Calidad de las aguas superficiales	117
6.6.1.1	Caudales (máximos, mínimos y promedio anuales) (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.6.1.2	Corrientes, mareas y oleajes (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.6.2	Aguas subterráneas (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.6.2.1	Identificación de acuífero (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.7	Calidad del aire	118
6.7.1	Ruido	119
6.7.2	Olores	120
6.8	Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a Amenazas naturales en el área (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos (No aplica para un EsIA Categoría I)	---

## **CAPÍTULO 7**

### **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

7.1	Características de la flora	125
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal	128

7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000 (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
7.2	Características de la Fauna	129
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
7.3	Ecosistemas frágiles (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas (No aplica para un EsIA Categoría I)	---

## CAPÍTULO 8

### DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO

8.1	Uso Actual de la tierra en Sitios colindantes	136
8.2	Características de la población (nivel cultural y educativo) (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
8.2.3	Índice de Ocupación Laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
8.3	Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	137
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	151
8.5	Descripción del Paisaje	152

## CAPÍTULO 9

### IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

9.1	Análisis de la situación ambiental previa (Línea de Base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
-----	---	-----

9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	156
9.3	Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	176

## CAPÍTULO 10

### PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas	183
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	192
10.3	Monitoreo	200
10.4	Cronograma de Ejecución	210
10.5	Plan de Participación Ciudadana (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
10.6	Plan de Prevención de Riesgos (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	211
10.8	Plan de Educación Ambiental (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
10.9	Plan de Contingencia (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
10.10	Plan de Recuperación Ambiental y de abandono (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
10.11	Costos de la Gestión Ambiental	212

## CAPÍTULO 11

### AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

11.1	Valoración Monetaria del Impacto Ambiental (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
11.2	Valoración monetaria de las Externalidades Sociales (No aplica para un EsIA Categoría I)	---
11.3	Cálculos del VAN (No aplica para un EsIA Categoría I)	---



## **CAPITULO 12**

### **CONSULTORES AMBIENTALES Y/O ESPECIALISTAS**

12.1	Firmas debidamente notariadas	218
12.2	Número de registro de consultores	218

## **CAPÍTULO 13**

<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	222
---------------------------------------	-----

## **CAPÍTULO 14**

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	227
---------------------	-----

<b>CAPÍTULO 15</b>	228
--------------------	-----

### **ANEXOS**

Anexo 4.1 - Documentos del Promotor	
Anexo 5.1 – Cronograma del proyecto	
Anexo 5.2 – Registro público de las Fincas	
Anexo 5.3 – Planos del proyecto	
Anexo 6.1 – Resultados de monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental	
Anexo 6.2 – Resultados del estudio de suelo	
Anexo 8.1 – Lista de firmas y encuestas aplicadas en el área de Influencia del proyecto	
Anexo 8.2 – Entrevistas realizadas con actores claves del área.	

## **CAPÍTULO 2**

# **RESUMEN EJECUTIVO**

## **INDICE**

<b>2</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>2-1</b>
2.1	Datos Generales del Promotor .....	2-2
2.2	Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	2-4
2.3	Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad (no aplica para un EsIA Categoría I).....	2-4
2.4	Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	2-4
2.5	Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad (no aplica para un EsIA Categoría I).....	2-4
2.6	Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	2-4
2.7	Descripción del Plan de Participación Ciudadana Realizado (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	2-5
2.8	Fuentes de Información Utilizadas (Bibliografía) (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	2-5

## **2 RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto “REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) DE BOQUETE, forma parte de los proyectos de este gobierno y fue sometido a Licitación Pública Nacional N°LPN 001-2021 por parte de la Autoridad de Turismo de Panamá y fue adjudicado a la empresa RC Contractors, Inc. Este proyecto forma parte del Programa de Desarrollo Urbano Integral de Ciudades con vocación Turística (PN-L1154) y del Contrato de Préstamo 4944-OC/PN del BID.

El distrito de Boquete es uno de los destinos prioritarios del Plan Maestro de Turismo Sostenible (PMTS 2020-2025), que se caracteriza por ser un destino con vocación a eco-agroturismo, plantaciones de café (Circuito del Café). Sus experiencias con mayor demanda, identificadas son: visitas a granjas, visitas a plantaciones cafeteras, turismo activo de senderismo y observación de aves. Como fortalezas, este destino cuenta con autenticidad de la cultura rural, biodiversidad salvaje, productos gastronómicos de alto nivel (de la tierra a la mesa), clima agradable para actividades al aire libre.

El proyecto objeto de este estudio, consiste en la remodelación integral del CEFATI ubicado en el distrito de Boquete, Alto Boquete, en la provincia de Chiriquí. Esto con la finalidad de adaptar y ampliar el espacio físico destinado a exposiciones y lograr así la integración de nuevas y novedosas exposiciones con museografía contemporánea que integre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en los espacios resultantes, asimismo habilitar espacios para capacitaciones y actividades comunitarias. Estas deben resaltar y promover el turismo sostenible en el ámbito geográfico y regional en el cual está inmerso, en este caso Boquete y Tierras Altas de Chiriquí.

Este proyecto cumplirá con las normativas de accesibilidad universal expresadas en la Ley 42 de 1999 y su ampliación por medio de la Ley 15 de 2016 y su normativa. Asimismo, las remodelaciones del CEFATI buscarán conseguir la Certificación EDGE Nivel 1 (20% de ahorro o más de energía, agua y energía incorporada a los materiales), certificación importante para la conservación del ambiente y sostenibilidad del proyecto.



La remodelación a realizar incluirá la ampliación del parque mirador (incluyendo aceras nuevas con rampas), ampliación de nuevos quioscos, anfiteatro de 5 niveles y nueva escalinata de ascenso al parque mirador. Además, se incluye la ampliación de la nueva plazoleta del parador fotográfico, instalación de un nuevo ascensor de dos paradas (planta baja y alta), y un área de exposición para planta alta y baja.

Esta remodelación se realizará en el área donde se localiza el actual CEFATI de Boquete, que se ubica en las Fincas 28211 con código de ubicación 4301 y la Finca 42052 con código de ubicación 4301, ambas a nombre del Instituto Panameño de Turismo, hoy Autoridad de Turismo de Panamá.

Este proyecto generará varios impactos positivos, entre los cuales se pueden mencionar: establecimiento de una zona segura del parador fotográfico, aumento del flujo de turistas en el área y disminución de la erosión del suelo natural al borde derecho de los estacionamientos existentes.

Durante la construcción, el CEFATI permanecerá cerrado y no podrá recibir a los visitantes y turistas que actualmente realizan una parada para disfrutar del clima y del paisaje, causando un impacto negativo al turismo de manera temporal. Adicionalmente, se incrementarán los niveles de ruido y partículas en suspensión, por los trabajos en el área.

## **2.1 Datos Generales del Promotor**

La Autoridad de Turismo de Panamá, es la entidad del Estado que permite desarrollar, promocionar y regular el turismo como una actividad de interés nacional prioritaria, de utilidad pública y de interés social, identificando y protegiendo los recursos turísticos y procurando que en su explotación se mantenga el equilibrio ecológico de las áreas en que se localizan y el respeto de las costumbres de sus habitantes.

Los datos generales, aparecen a continuación:



*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
<b>Estudio:</b> <b>Promotor:</b> <b>Tipo de empresa:</b>	Categoría I Autoridad de Turismo de Panamá Institución Gubernamental
<b>Representante Legal:</b>	Ivan X. Eskildsen A.
<b>Cédula:</b>	8-747-994
<b>Dirección:</b>	P.H. BICSA Financial Center Ciudad de Panamá
<b>Teléfono:</b>	526-7000
<b>Web:</b>	www.atp.gob.pa
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
<b>Persona a contactar:</b> <b>Email:</b> <b>Teléfonos:</b>	Ivan X. Eskildsen A ieskildsen@atp.gob.pa mgarciadeparedes@atp.gob.pa ysmith@atp.gob.pa 526-7000
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
<b>Representante Legal:</b>	Ing. Ofelia Vergara
<b>Teléfono celular:</b>	6747-4648
<b>Correo electrónico:</b>	overgara@consigasolutions.com
<b>Empresa:</b>	Consiga Solutions, S.A
<b>N° de registro:</b>	IRC-014-2013 del 22 de noviembre del 2013/ act 2022

## **2.2 Breve Descripción del Proyecto, Obra o Actividad**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.3 Síntesis de las Características del Área de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.4 Información más Relevante sobre los Problemas Ambientales Críticos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos Generados por el Proyecto, Obra o Actividad**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.6 Descripción de las Medidas de Mitigación, Seguimiento, Vigilancia y Control Previstas para cada Tipo de Impacto Ambiental Identificado**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.7 Descripción del Plan de Participación Ciudadana**

No aplica para un EsIA Categoría I

## **2.8 Fuentes de Información Utilizadas (Bibliografía)**

No aplica para un EsIA Categoría I



## **CAPÍTULO 3**

# **INTRODUCCIÓN**

## **INDICE**

<b>3</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3-1</b>
3.1	Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado.....	3-2
3.1.1	Alcance .....	3-2
3.1.2	Objetivos .....	3-3
3.1.3	Metodología .....	3-4
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental.....	3-7

### **Listado de Tablas**

Tabla 3-1.	Análisis de los criterios de protección ambiental .....	3-8
------------	---	-----

### 3 INTRODUCCIÓN

En 1962, se crea el Instituto Panameño de Turismo (IPAT), que se encargó de estructurar y planificar la actividad en conjunto con los ministerios relacionados con la industria, tales como Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Planificación y Política Económica (hoy MEF), entre otros, que tuvieron una representación en la primera oficina.

Hasta 2008, mediante Decreto Ley 4 de 28 de febrero, se crea la Autoridad de Turismo de Panamá, con una visión muy clara de estructurar una actividad actualizada y moderna en diferentes ángulos como promoción nacional e internacional; además de disponer de un presupuesto propio, considerando que la industria turística permea a todo el sector y beneficia de forma directa e indirecta a todos los estratos sociales del país.

El CEFATI de Boquete fue terminado y entregado al IPAT (hoy **LA ATP**), a finales de 1999. En cumplimiento del Plan Maestro de Turismo de la República de Panamá, el cual fue concebido y ejecutado entre 1993 y 2002. En este Plan se estructuraban las primeras políticas integrales para el manejo planificado del Turismo en Panamá, redactado entonces por el Instituto Panameño de Turismo (IPAT) con asistencia técnica y financiera del Ministerio de Planificación y Política Económica (MIPPE) y la Organización de los Estados Americanos (OEA).

El proyecto objeto de este estudio, consiste en la remodelación integral del CEFATI ubicado en el distrito de Boquete, Alto Boquete, en la provincia de Chiriquí. Esto con la finalidad de adaptar y ampliar el espacio físico destinado a exposiciones y lograr así la integración de nuevas y novedosas exposiciones con museografía contemporánea que integre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en los espacios resultantes, asimismo habilitar espacios para capacitaciones y actividades comunitarias. Estas deben resaltar y promover el turismo sostenible en el ámbito geográfico y regional en el cual está inmerso, en este caso Boquete y Tierras Altas de Chiriquí.

La remodelación por realizar incluirá la ampliación del parque mirador (incluyendo aceras nuevas con rampas), ampliación de nuevos quioscos, anfiteatro de 5 niveles y nueva escalinata de ascenso

al parque mirador. Además, se incluye la ampliación de la nueva plazoleta del parador fotográfico, instalación de un nuevo ascensor de dos paradas (planta baja y alta), y un área de exposición para planta alta y baja.

La remodelación se realizará sobre la infraestructura existente en las Fincas 28211 y Finca 42052 con código de ubicación 4301, cuyo promotor es la Autoridad de Turismo de Panamá. Estas obras se concentrarán en un área aproximada de 1,425.24 m<sup>2</sup>

El presente Estudio de Impacto Ambiental se basa en lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental para los proyectos que se desarrollen en nuestro país y se ajusta a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Este Estudio ha sido preparado bajo la responsabilidad de la Ing. Ofelia Vergara, Consultora Ambiental inscrita en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente para la realización de este estudio y ha elaborado el documento a petición del Contratista para la ejecución del proyecto a través de la Autoridad de Turismo de Panamá.

El documento que a continuación se presenta, brinda una información general del proyecto, las características ambientales del terreno sobre el cual se emplazará el proyecto, las posibles implicaciones ambientales de las actividades a desarrollarse y el Plan de Manejo Ambiental, que deberá ser aplicado durante todas las etapas del proyecto.

### **3.1 Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado**

#### **3.1.1 Alcance**

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se elabora y presenta en estricto cumplimiento del mandato dispuesto por el artículo 23 de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, el cual establece lo siguiente:



*“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del canal y comarcas indígenas”.*

Este documento incluye los aspectos generales del Proyecto: **“Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete”** y los resultados del estudio ambiental que incluye las descripciones del ambiente físico, biológico, y socioeconómico. Por otro lado, se define el área de influencia directa e indirecta del proyecto, y se identifican los posibles impactos ambientales que pudiesen ser generados por las actividades de las obras, así como las recomendaciones para su prevención y mitigación ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) ha sido elaborado por la empresa consultora **Consiga Solutions, S.A.**, cumpliendo las normas establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación en el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011. Vale indicar que la información presentada cumple con lo indicado en los contenidos obligatorios para **Estudios de Impacto Ambiental Categoría I**, según los requisitos establecidos en el artículo 26 del referido Decreto.

### **3.1.2 Objetivos**

El objetivo del presente EsIA es cumplir con lo establecido en la ley 8 del 25 de marzo 2015 en el Art. 20, así como con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 antes citada y sus modificaciones que se presentan en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, asegurando que los impactos sociales y ambientales del proyecto, sean identificados, evaluados y donde sea necesario, mitigados y compensados en forma eficiente, eficaz y substancialmente.

### **3.1.3 Metodología**

Metodológicamente el presente EsIA se desarrolló en cuatro etapas:

#### **3.1.3.1 Etapa I: Recopilación de Información Secundaria y Descripción del Proyecto**

También conocida como etapa preliminar o de gabinete, donde se realizaron las siguientes actividades:

- Recopilación de la información cartográfica básica.
- Recopilación de la información temática del área de estudio.
- Elaboración del Mapa Base utilizando un Sistema de Información Geográfico (SIG) o herramientas de dibujo ingenieril como el AutoCAD.

#### **3.1.3.2 Etapa II: Diagnóstico Ambiental o Línea Base**

Denominada “trabajo de campo”, comprende como primer paso la identificación y definición de las Áreas de Influencia del Proyecto, cuya definición se encuentran establecidas en el Art. 2 del Decreto Ejecutivo N° 123 del 2009:

- Áreas de Influencia Indirecto (AII)
- Áreas de Influencia Directo (AID)

En base a lo anterior, y utilizando el Sistema de Información Geográfica (SIG), como herramienta de trabajo, se ubicaron geográficamente dichas áreas en un plano y se delimitaron.

Una vez definida el AID y con la descripción de las actividades del proyecto, se procedió al reconocimiento preliminar del Área de Influencia (AI), para lo cual se llevaron a cabo

observaciones e investigaciones de los aspectos relevantes de tipo ambiental tales como: vegetación, fauna, clima, suelos, etc. y social como: población, educación, servicios, cultura, etc.

Para la descripción del ambiente físico se consultó el Atlas ambiental del Ministerio de Ambiente. El aspecto relacionado con la calidad del aire, se realizaron ensayos por la empresa acreditada Envirolab empleando el método de filtro de referencia para PM-10 y sonómetro integrador, calibrador acústico y micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso para ruido y se compararon los resultados con el Anteproyecto de Norma de Calidad del Aire Ambiente y las normas de ruido para nuestro país.

Para la descripción del componente biológico se realizó una revisión de la literatura y observaciones complementarias de campo en el área alrededor de las infraestructuras existentes, y se realizó un inventario de la vegetación y fauna existente.

La información relacionada con la percepción de la comunidad se recopiló mediante la aplicación de 30 encuestas rápidas, en el mes de octubre de 2022 en los alrededores del área de Influencia del Proyecto. Para dicha encuesta se utilizó un formulario de una hoja con 12 preguntas, además de volantes informativas con una breve descripción general del proyecto, descripción de los posibles impactos (ambos documentos forman parte del Plan de Participación Ciudadana que se presenta en la Sección 8.3 del Capítulo 8).

Para la identificación de los aspectos arqueológicos se consultó el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), confeccionado por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Gobierno Nacional, además se consultó como parte de la encuesta a los residentes del área si tenían conocimiento de que, en el área durante las actividades de construcción, se hayan encontrado restos arqueológicos.

En apoyo al reconocimiento, muestreo e investigación, se realizaron comprobaciones en campo y entrevistas en el área de influencia del Proyecto a los actores claves. Las principales actividades que se desarrollaron en esta segunda etapa son:

- Reconocimiento de campo de toda el área de estudio para la evaluación de las unidades ambientales.
- Recopilación de información complementaria a través de entrevistas con actores claves, sobre cuestiones sociales, culturales y económicas.

Como resultado del trabajo de campo realizado, se desarrolló el diagnóstico ambiental del área de estudio o línea de base; el cual consistió en una descripción de la condición actual del medio ambiente físico, biológico y socioeconómico del área del proyecto y se presentó en los Capítulos 6, 7 y 8 de este EsIA. Cabe destacar que los trabajos de campo y/o recorridos dentro del área de impacto directo, para identificar las características del ambiente físico y biológico se desarrollaron durante los meses de octubre y noviembre de 2022, paralelo a los trabajos socioeconómicos y de participación ciudadana.

### **3.1.3.3 Etapa III: Identificación, evaluación y caracterización de los impactos ambientales**

Esta tercera etapa se realizó en gabinete y tuvo como objetivo la elaboración del Capítulo 9 de Identificación de Impactos Ambientales Específicos. Los resultados son plasmados en una matriz interactiva que permiten al evaluador discriminar claramente los factores ambientales más afectados (significativos) y sobre los cuales se debe poner mayor atención a la hora de aplicar medidas de mitigación o manejo ambiental que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven.

### **3.1.3.4 Etapa IV: Elaboración del Plan de manejo ambiental (PMA)**

En esta cuarta y última etapa, también de gabinete, se formuló el Plan de Manejo Ambiental (PMA), mediante el cual se asegurará un balance neto y global positivo para el ambiente y la sociedad por parte del Proyecto, a través de un conjunto de acciones concretas que se recomiendan para atenuar los efectos perjudiciales de los impactos al ambiente causados por las actividades del proyecto, logrando así los objetivos propuestos del EsIA.



### **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de Protección Ambiental**

De acuerdo al artículo 24.1 de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentándose aquel en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, se verificó que el proyecto **“Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete”** dentro de la lista taxativa en el sector de construcción y por ende deberá ingresar al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Adicionalmente, tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009, se establecerá la categoría del EsIA que será presentado al Ministerio de Ambiente, para obtener su resolución.

Con respecto a los criterios de protección ambiental, el proyecto a construir, no afectará ninguno de los cinco criterios de protección ambiental definidos en el artículo 23 del DE 123 de 2009, ya que los impactos ambientales que serán generados por el proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción, que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, tomando en cuenta que se desarrollará principalmente en un medio completamente urbano e intervenido previamente, donde ya existe una infraestructura.

A continuación, se presenta el análisis con respecto a los criterios de protección ambiental:

- **Criterio 1:** Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados) y sobre el ambiente en general.

**Tabla 3-1. Análisis de los criterios de protección ambiental**

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>	<b>CEFATI BOQUETE</b>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.			√
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.			√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			√

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.			✓
<b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>	<b>CEFATI BOQUETE</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La alteración del estado de conservación de suelos.			✓
b. La alteración de suelos frágiles.			✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			✓

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.			√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			√
m. El reemplazo de especies endémicas.			√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada			√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			√
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			√
s. La modificación de los usos actuales del agua			√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			√

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
<b>CRITERIO 3.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	<b>CEFATI BOQUETE</b>	Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.			√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			√
g. La modificación en la composición del paisaje.			√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			√
<b>CRITERIO 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este		Sí	No

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
<b>criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>	<b>CEFATI BOQUETE</b>		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.			√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			√
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>	<b>CEFATI BOQUETE</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Afectación	
		Sí	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.			√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			√

Fuente: Consiga Solutions, S.A

En este caso, el PROYECTO **no afecta significativamente** ningún Criterio de Protección Ambiental y no conlleva riesgos ambientales significativos, ya que se ubica en un área intervenida previamente, donde ya existe una infraestructura en la actualidad y constituye una remodelación y adecuación de lo existente. La actividad a realizar es de bajo impacto, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

## **CAPÍTULO 4**

# **INFORMACIÓN GENERAL**



## **INDICE**

<b>4</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>4-1</b>
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica).....	4-1
4.2	Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.....	4-4

## 4 INFORMACIÓN GENERAL

El presente Capítulo, tal como lo estipula el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 (G. O. 26,352-A), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 2006, presenta la información principal del promotor; así como el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.

### 4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica)

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
<b>Estudio:</b>	Categoría I
<b>Promotor:</b>	Autoridad de Turismo de Panamá
<b>Tipo de empresa:</b>	Institución Gubernamental
<b>Representante Legal:</b>	Ivan X. Eskildsen A.
<b>Cédula:</b>	8-747-994
<b>Dirección:</b>	P.H. BICSA Financial Center Ciudad de Panamá
<b>Teléfono:</b>	526-7000
<b>Web:</b>	www.atp.gob.pa
INFORMACIÓN DE CONTACTO	
<b>Persona a contactar:</b>	Ivan X. Eskildsen A.
<b>Email:</b>	ieskildsen@atp.gob.pa / mgarciadeparedes@atp.gob.pa ysmith@atp.gob.pa
<b>Teléfonos:</b>	526-7000

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
<b>Representante Legal:</b>	Ing. Ofelia Vergara
<b>Teléfono celular:</b>	6747-4648
<b>Correo electrónico:</b>	overgara@consigasolutions.com
<b>Empresa:</b>	Consiga Solutions, S.A
<b>N° de registro:</b>	IRC-014-2013 del 22 de noviembre del 2013/ act 2022

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I  
Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete

Copia de cédula del Promotor



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Ivan Xavier  
Eskildsen Alfaro



8-747-994

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 25-JUN-1961  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: B-  
EXPEDIDA: 02-OCT-2018 EXPIRA: 02-OCT-2028



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA Notaria Pública Tercera del  
Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad Personal N° 4-201-226

CERTIFICO

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática  
con el original que se me presentó y la he encontrado en su todo  
conforme

DEC 06 2022

Panamá,

Licda. ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera



#### **4.2 Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación**

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y la copia del recibo de pago por los trámites de la evaluación se presentan en la Carpeta Documentos Adicionales, entregada al Ministerio de Ambiente.

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

**N° 217096**

Fecha de Emisión:

27 03 2023

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26 04 2023

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMA**

Representante Legal:

**IVAN ESKILDSEN**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

8-NT

1

12507 DV 49

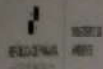
Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional





# Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

No.

4043551

## Dirección de Administración y Finanzas

### Recibo de Cobro

#### Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMA / 8-NT-1-12507 DV 49	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprob.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	1002190608	B/. 350.00
	ACH	1002170332	B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

#### Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

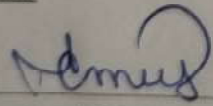
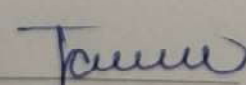
Monto Total B/. 353.00

#### Observaciones

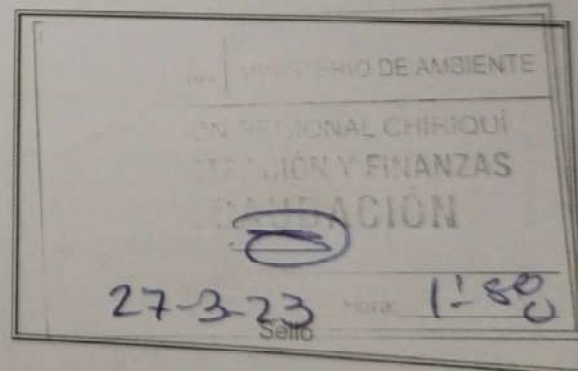
PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO REMODELACION INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACION TURISTICA (CEFATI) BOQUETE, R/L IVAN ESKILDSSEN, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
27	03	2023	01:58:43 PM

Firma

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

## **CAPÍTULO 5**

# **DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**



## ÍNDICE

<b>5</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>5-1</b>
5.1	Objetivo del Proyecto o Actividad y su Justificación.....	5-2
5.1.1	Justificación .....	5-4
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en la escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto .....	5-4
5.2.1	Área de Influencia del Proyecto.....	5-7
5.2.1.1	Área de Influencia Directa del Proyecto .....	5-7
5.2.1.2	Área de Influencia Indirecta del Proyecto .....	5-7
5.3	Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad .....	5-10
5.3.1	Legislación.....	5-10
5.3.1.1	La Constitución Política de la República de Panamá .....	5-19
5.3.1.2	Legislación Ambiental Relevante al Proyecto (Ley General de Ambiente y Leyes Complementarias) .....	5-22
5.3.1.3	Legislación Relevante al Proyecto (Normativa Ambiental y Sectorial de Relevancia Ambiental) .....	5-22
5.3.1.4	Derecho Laboral.....	5-26
5.3.2	Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto .....	5-29
5.3.2.1	Normas Técnicas.....	5-29
5.4	Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad .....	5-32
5.4.1	Etapas de Planificación.....	5-32

5.4.2	Etapa de Construcción / Ejecución .....	5-33
5.4.2.1	Desarrollo de planos y especificaciones .....	5-33
5.4.2.2	Preparación del sitio de obra.....	5-33
5.4.2.3	Edificación (obra civil) .....	5-34
5.4.2.4	Transporte de materiales .....	5-35
5.4.2.5	Manejo de Desperdicios de la Construcción y Residuos Sólidos .....	5-36
5.4.3	Etapa de Operación .....	5-36
5.4.3.1	Puesta en marcha del CEFATI.....	5-36
5.4.3.2	Mantenimiento de la Estructura .....	5-37
5.4.4	Etapa de Abandono .....	5-37
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase (No aplica para un EsIA Categoría I) .....	5-37
5.5	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.....	5-37
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación .....	5-58
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	5-59
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	5-62
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases .....	5-62
5.7.1	Sólidos.....	5-62
5.7.2	Líquidos .....	5-63
5.7.3	Gaseosos .....	5-64
5.7.4	Peligrosos (No aplica para un EsIA Categoría I).....	5-65

5.8 Concordancia con los Planes de Uso de Suelo .....	5-65
5.9 Monto Global de la Inversión .....	5-65

### **Listado de Tablas:**

Tabla 5-1. Coordenadas del Polígono del Proyecto. WGS 84.....	5-5
Tabla 5-2. Listado de actividades infraestructura a incorporar.....	5-38
Tabla 5-3. Listado de Materias Primas Básicas (Fase de Construcción).....	5-59

### **Listado de Figuras:**

Figura 5-1. Detalle – Finca 1 N°28211 .....	5-5
Figura 5-2. Detalle - Finca 2 N°42052 .....	5-6
Figura 5-3. Localización del Proyecto en escala 1:50,000 .....	5-9
Figura 5-4. Planta General propuesta para el CEFATI Boquete .....	5-57
Figura 5-5. Vías de acceso al sitio de obra .....	5-61

### **Listado de Anexos**

- Anexo 5.1 – Cronograma del proyecto
- Anexo 5.2 - Certificado de registro público de las Fincas
- Anexo 5.3 - Planos del Proyecto

## 5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

### Antecedentes

La República de Panamá, a través de la Autoridad de Turismo de Panamá (LA ATP) suscribió el Contrato de Préstamo 4944/OC-PN con el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el financiamiento del Programa de Desarrollo Urbano Integral de Ciudades con Vocación Turística (PN-L1154). El objetivo general del mismo es contribuir al desarrollo urbano y socioeconómico de las Ciudades Pequeñas e Intermedias con Vocación turística (CPIVT) de Panamá. Los objetivos específicos son:

1. Mejorar el acceso y calidad de los servicios, infraestructura y gestión urbana;
2. Incrementar el desarrollo turístico mejorando los equipamientos e impulsando el desarrollo comunitario productivo con enfoque de género; y
3. Fortalecer la planificación, gestión y promoción de ciudades turísticas sostenibles y resilientes, a nivel nacional o local.

Las ciudades de Boquete, Bocas del Toro, Pedasí, Tierras Altas, Taboga y Soná fueron identificadas como ciudades representativas de las CPIVT del país. La selección de dichas ciudades respondió a los siguientes criterios:

1. Población superior a 1.500 habitantes;
2. Puntaje superior a la media en la evaluación de atractivos y facilidades turísticas (metodología ATP);
3. Carencia de servicios urbanos, tales como agua potable, manejo de desechos sólidos y alcantarillado;
4. Buena conectividad con los centros urbanos principales de cada provincia; y



5. Las prioridades de los planes de desarrollo del país.

Los proyectos específicos para financiar por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) serán:

1. Técnicamente viables;
2. En línea con los sectores priorizados (urbano, turístico, gestión urbana y turística, y desarrollo comunitario productivo); y
3. De impactos ambientales y sociales moderados.

En este estudio, se incluirán los aspectos, impactos y medidas de mitigación solamente al **Centro de facilidades e Información Turística de Boquete.**

Este centro se remodelará, para cumplir un propósito de servicio a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales, habilitando espacios para la interpretación del destino de manera que se pueda conocer la historia del lugar y la región a la que pertenece; brindar servicios de información turística; propiciar espacios para actividades de innovación y emprendimiento comunitario que fortalezcan la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario.

## **5.1 Objetivo del Proyecto o Actividad y su Justificación**

### **General**

Remodelar el Centros de Facilidades e Información turística de Boquete, para adaptar y ampliar el espacio físico destinado a exposiciones y así lograr la integración de nuevas y novedosas exposiciones con museografía contemporánea que integre Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) en los espacios resultantes, asimismo habilitar espacios para capacitaciones y actividades comunitarias. Estas deben resaltar y promover el turismo sostenible en Boquete y Tierras Altas de Chiriquí. Esto debe cumplir con las normativas de accesibilidad universal expresadas en la Ley 42 de 1999 y su ampliación por medio de la Ley 15 de 2016 y su



normativa. Asimismo, la remodelación del CEFATI estará enfocada en conseguir la Certificación EDGE Nivel 1 (20% de ahorro o más de energía, agua y energía incorporada a los materiales).

### **Específicos**

- Lograr por medios físicos y tecnológicos, la accesibilidad universal a las dos plantas del edificio de forma satisfactoria para todos los visitantes, incluyendo las necesidades de personas con diversos tipos de discapacidad, para acceder y aprovechar de forma cabal el contenido de las exposiciones y otras actividades como seminarios, conferencias y capacitaciones que se realicen de forma permanente o temporal en el edificio.
- Con el objetivo de cumplir con los requisitos de la Certificación EDGE Nivel 1, la remodelación del CEFATI contará con un ahorro de un 20% o más de: energía, agua e intensidad energética de los materiales. Para ello, se deberá incorporar el uso de energías renovables en el edificio y sistemas de eficiencia energética. Los sistemas de energía renovable aportarán su producción a la red pública con medidor de crédito a ser disminuido de la facturación mensual de cada CEFATI (no se utilizarán sistemas de almacenamiento con baterías, etc.). Asimismo, se incorporarán sistemas de ahorro en el consumo de aguas y aprovechamiento y reserva de aguas de lluvia y aguas grises para uso de servicios sanitarios y riego. En cuanto a la intensidad energética de los materiales, se favorecerá el uso de materiales reciclados, sostenibles y de producción local. Además de estas medidas prioritarias, todos los requisitos del Nivel 1 de la Certificación EDGE se deberán tomar en cuenta.
- Capacitar al personal de La ATP en el CEFATI y de dos funcionarios de La ATP en Panamá del mantenimiento en general del edificio, para garantizar el uso correcto durante los años de vida útil de los equipos o hasta que se disponga la actualización futura de los contenidos.
- Incremento sustancial de los visitantes atraídos por las mejoras que se implementarán con el proyecto, cuando esté culminado.

### 5.1.1 Justificación

El distrito de Boquete es uno de los destinos prioritarios del Plan Maestro de Turismo Sostenible (PMTS 2020-2025), que se caracteriza por ser un destino con vocación a eco-agroturismo, plantaciones de café (Circuito del Café). Sus experiencias con mayor demanda, identificadas son: visitas a granjas, visitas a plantaciones cafeteras, turismo activo de senderismo y observación de aves. Como fortalezas, este destino cuenta con autenticidad de la cultura rural, biodiversidad salvaje, productos gastronómicos de alto nivel (de la tierra a la mesa), clima agradable para actividades al aire libre.

Boquete ha sido calificado como uno de los mejores lugares para vivir del mundo, en varias ocasiones y fue seleccionado por la revista Fortune como uno de los 5 mejores lugares del mundo para jubilarse. Ya en 2012, Boquete contaba con 54 restaurantes, 38 hoteles y hostales y el Municipio de Boquete recaudaba en ese entonces arriba del millón de dólares anuales.

La infraestructura actual del CEFATI presenta problemas de mantenimiento en general por el paso de los años y con la ejecución de este proyecto se garantizará el mantener un atractivo turístico para todos los visitantes de Boquete y del extranjero.

## 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en la escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto

El Proyecto de remodelación del CEFATI de Boquete, se ubica en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

El proyecto se localizará en las Fincas 28211 y 42052, con código de ubicación 4301, ambas de propiedad del promotor (Ver registro público en la sección de Anexo 5-2).

Las coordenadas UTM se presentan en la Tabla 5-1:

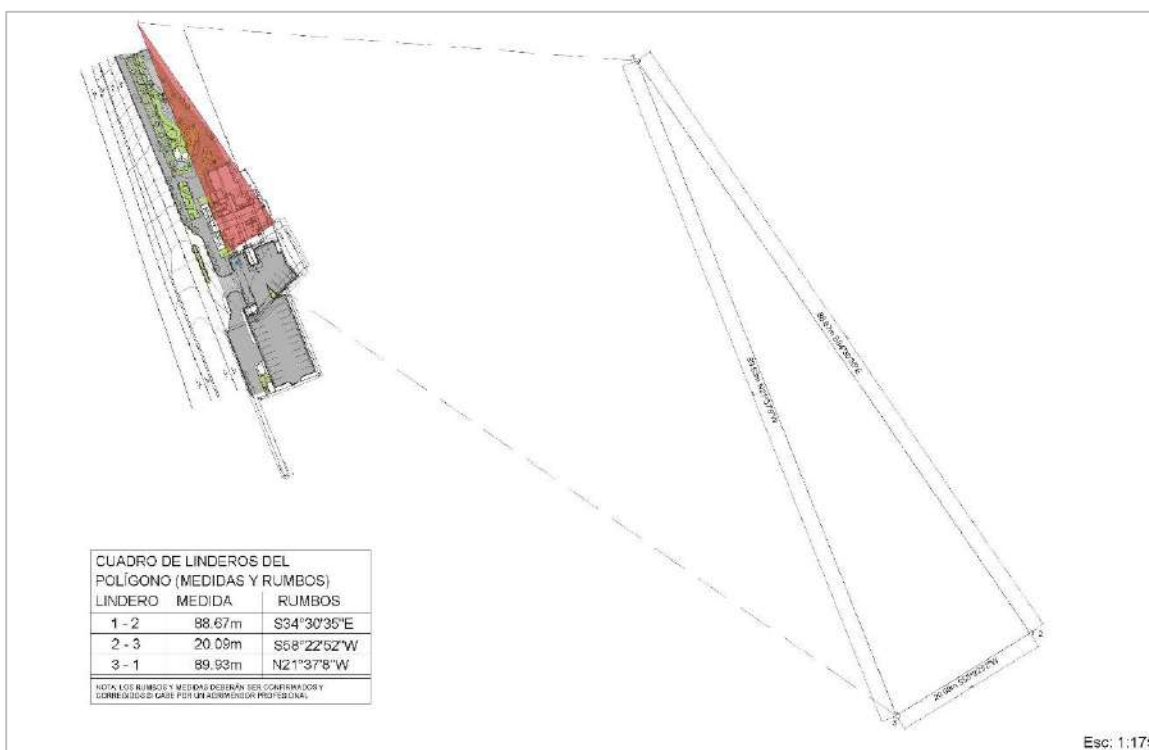
**Tabla 5-1. Coordenadas del Polígono del Proyecto en UTM - WGS 84**

Finca	Coordenadas del Polígono WGS 84 (UTM)
Finca 1 28211	Pto 1 – 342462.423 – 968452.643 Pto 2 – 342506.178 – 968386.122 Pto 3 – 342495.134 – 968375.105
Finca 2 42052	Pto 1 – 342506.009 – 968341.885 Pto 2 – 342495.134 – 968375.105 Pto 3 – 342517.179 – 968386.080 Pto 4 – 342517.095 – 968363.962

Fuente: RC Contractors, Inc.

Los polígonos en detalle de cada Finca se presentan a continuación:

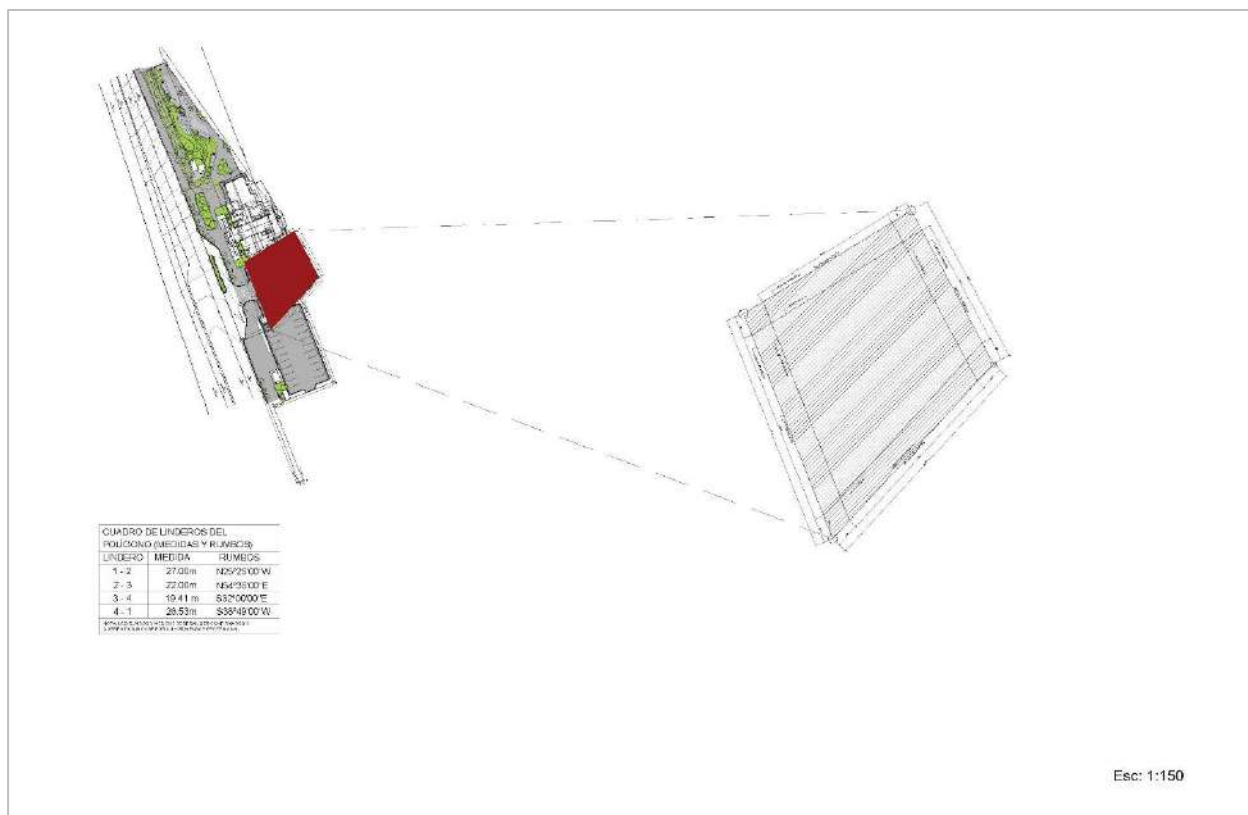
**Figura 5-1. Detalle – Finca 1 N°28211**



Fuente: RC Contractors, Inc.



**Figura 5-2. Detalle - Finca 2 N°42052**



Fuente: RC Contractors, Inc.

### **5.2.1 Área de Influencia del Proyecto**

El Art. 2 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 define al área de influencia de un Proyecto como el “espacio y superficie sobre los cuales inciden los impactos directos e indirectos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad”. Éste, a su vez, se subdivide en Área de Influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AII).

#### **5.2.1.1 Área de Influencia Directa del Proyecto**

El AID del Proyecto se define como el área sobre la cual se pueden dar impactos directos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad y un impacto directo es aquel impacto ambiental primario de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar.

Tomando en cuenta la definición anterior, el AID del Proyecto estará conformada por los diferentes polígonos donde se realizarán las remodelaciones del edificio existente (Finca 1 y Finca 2), totalizando un área de 1,425.24m<sup>2</sup>.

#### **5.2.1.2 Área de Influencia Indirecta del Proyecto**

El AII se define como aquella área sobre la cual se pueden dar impactos indirectos de las acciones de un Proyecto, obra o actividad, y un impacto indirecto es aquel impacto ambiental secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana.

En este caso, el AII está definida primeramente por los locales comerciales más cercanos que rodean el sitio de remodelación, quienes son los que percibirán los impactos del ruido, incremento de tráfico y aumento de partículas en suspensión por los trabajos propios de la construcción. Seguidamente se incluye dentro del área de influencia indirecta, el distrito de Boquete, que es uno de los destinos turísticos que más visitantes recibe en todas las temporadas y finalmente todo el país por incluir como producto turístico del país a Boquete por su potencial como destino

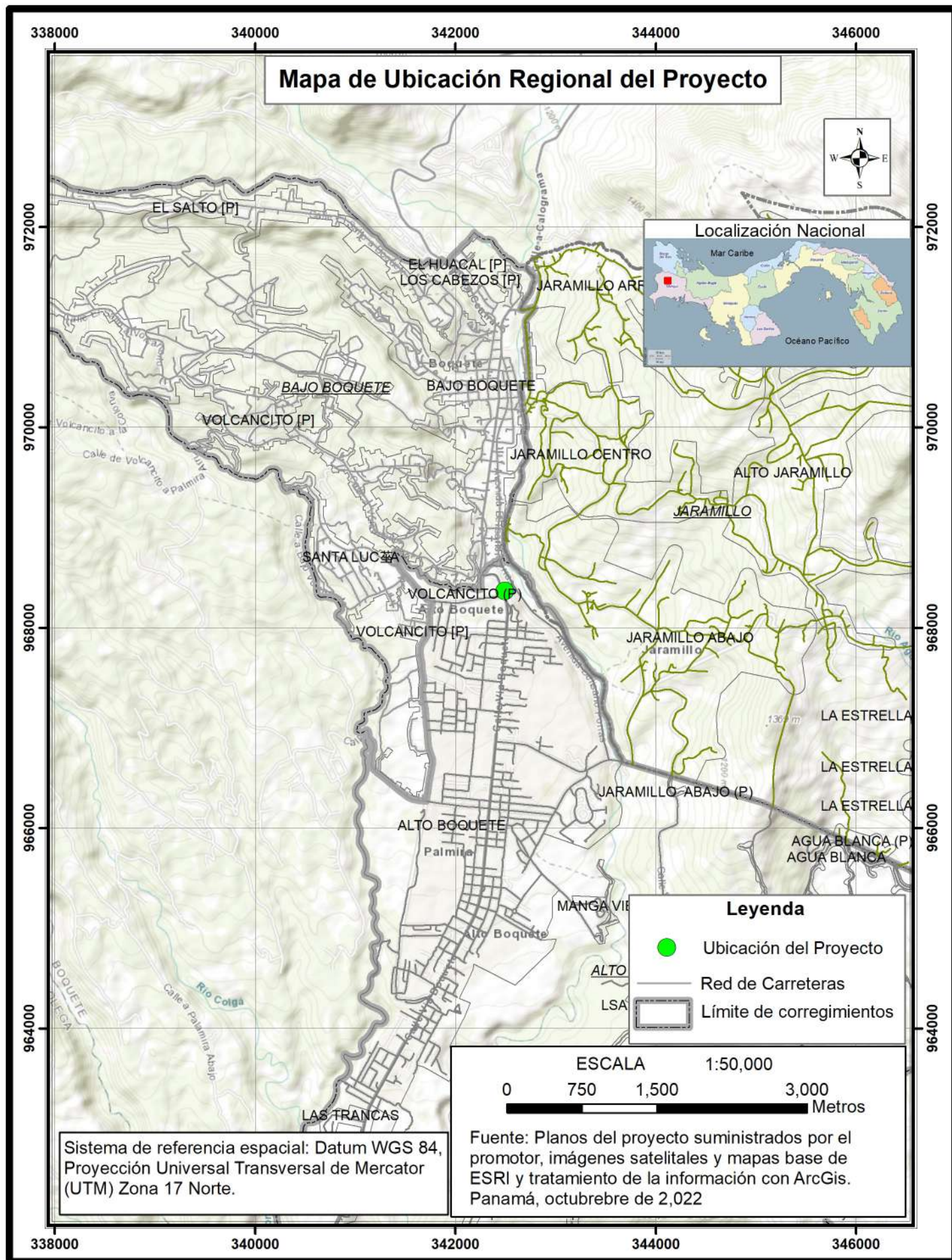


*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*  
*Remodelación integral del Centro de Facilidades e Información Turística (CEFATI) de Boquete*

---

agroturístico, ecoturístico, turismo de activo y aventura y turismo con interés residencial y de inversión.

En la Figura 5-3, se presenta el Mapa de localización del proyecto, en la escala 1:50,000.





### 5.3 Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el Proyecto, obra o actividad

En esta sección se mencionan la legislación ambiental y de otra índole aplicable al Proyecto objeto de esta evaluación. Esta mención se realizó separando las referencias de legislación, de las normas técnicas y, al mismo tiempo de los instrumentos de gestión ambiental aplicables al Proyecto ya sea a nivel Nacional e Internacional.

#### 5.3.1 Políticas de salvaguardas del BID aplicables al proyecto

El BID es una entidad multilateral financiera que ha establecido una política de salvaguardas ambientales y sociales para asegurar que los proyectos financiados por ellos sean sostenibles. Las políticas de salvaguardas representan mejores prácticas internacionales y son, mayormente, consistentes con los Principios del Ecuador y las Normas de Desempeño de la Corporación Financiera Internacional (IFC PS por sus siglas en inglés) en los ámbitos de gestión ambiental, social y de seguridad.

Para este Proyecto, el BID requiere que las actividades de los proyectos cumplan con estos estándares, los cuales se detallan, seguidamente.

Política	Descripción	Aplica
OP-102	Disponibilidad de información	Si
OP-703 B.1	Políticas del Banco	Si
OP-703 B.2	Legislación y regulaciones nacionales	Si
OP-703 B.3	Preevaluación y clasificación	Si
OP-703 B.4	Otros factores de riesgo	Si
OP-703 B.5	Requisitos de evaluación ambiental	Si
OP-703 B.6	Consultas	Si
OP-703 B.7	Supervisión y cumplimiento	Si
OP-703 B.9	Hábitats naturales y sitios culturales	Si
OP-703 B.10	Materiales peligrosos	Si

Política	Descripción	Aplica
OP-703 B.11	Prevención y reducción de la contaminación	Si
OP-703 B.17	Adquisiciones	Si
OP-704	Gestión del riesgo de desastres	Si
OP-710	Reasentamiento involuntario	Si
OP-761	Igualdad de género en el desarrollo	Si
OP-765	Pueblos indígenas	No

Fuente: AAS y PGAS de Proyectos Integrales en tres destinos turísticos priorizados: Bocas del Toro, Boquete y Pedasí.

- Política sobre Acceso a la Información (OP-102). Esta política busca aumentar la transparencia y participación de diversos tipos de actores en los proyectos que financia el Banco, por lo que los documentos que forman parte de los requisitos del Banco deben estar a disposición del público, tanto en el sitio web del organismo ejecutor y del BID, incluyendo este documento.
- Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas – OP-703. Las salvaguardas en esta política rigen para todo el ciclo de proyecto, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental de las inversiones del Banco. En concordancia con las prácticas de desarrollo sustentable, el Banco prioriza la prevención y cuando sea necesario la mitigación y la gestión plena de impactos negativos. Las Evaluaciones Ambientales y sus Planes de Gestión están diseñados como procesos de identificación y atención a dichos impactos. En general, las directrices de salvaguardia establecen normas y procedimientos para asegurar la calidad y sostenibilidad ambiental de las operaciones que financia el Banco.
  - **B.1 Políticas del Banco:** El Banco solo financiará operaciones y actividades que cumplan las directrices de esta Política, consistentes con otras Políticas del BID.
  - **B.2 Legislación y regulaciones nacionales:** El Banco requiere que el prestatario garantice la operación se diseñe y se desarrolle en cumplimiento con la legislación y

normativa ambiental del país donde se desarrolla la operación, incluidas las obligaciones establecidas bajo Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM). El Banco, en acuerdo con el prestatario, definirá las medidas apropiadas para cumplir con las directrices B1 y B2.

- **B.3 Preevaluación y clasificación:** Todas las operaciones financiadas por el Banco serán preevaluadas y clasificadas de acuerdo con sus impactos ambientales potenciales.
- **B.4 Otros factores de riesgo:** Además de los riesgos que representan los impactos ambientales, el Banco identificará y manejará otros factores de riesgo, tales como la capacidad de gestión de las agencias ejecutoras/patrocinadores o de terceros, riesgos derivados del sector, riesgos asociados con preocupaciones sociales y ambientales muy delicadas y la vulnerabilidad ante desastres naturales. Según sea necesario, el Banco diseñará junto con la agencia ejecutora/patrocinador o terceros, las medidas apropiadas para manejar tales riesgos.
- **B.5 Requisitos de evaluación ambiental:** El prestatario tiene la responsabilidad de preparar las evaluaciones ambientales (EA) y planes de gestión asociados, así como su implementación, los que deberán desarrollarse en cumplimiento de estándares específicos, según se define en esta Política y los Lineamientos de Implementación. Todos los productos deberán someterse a revisión del Banco y la aprobación de la operación por parte del Banco considerará la calidad del proceso y la documentación de EA.
- **B.6 Consultas:** la Política B6 del BID requiere procesos de consulta para proyectos Categoría A y B. En este caso se estima que el Proyecto es Categoría B, por lo que debe haber al menos un evento de consulta. Las consultas deben proveer información apropiada sobre el proyecto, en un formato, lugar y lenguaje que permita a la comunidad estar debidamente informada y poder formar una opinión bien soportada por la información sobre el proyecto. Los documentos ambientales deben ser

divulgados con suficiente tiempo, de acuerdo con la Política de Divulgación de Información (OP-102 del Banco).

- **B.7 Supervisión y Cumplimiento:** El Banco supervisará que la agencia ejecutora/patrocinador cumpla con todos los requisitos de salvaguardias
- **B.9 Hábitats naturales y sitios culturales:** El Banco no apoyará operaciones y actividades que en su opinión conviertan o degraden significativamente hábitats naturales críticos o que dañen sitios de importancia cultural crítica.
- **B.10 Materiales peligrosos:** Las operaciones financiadas por el Banco deberán evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos.
- **B. 11 Prevención y reducción de la contaminación:** Las operaciones financiadas por el Banco incluirán, según corresponda, medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación que resulte de sus actividades.
- **B.17 Adquisiciones:** En acuerdo con el prestatario, y con el fin de asegurar que haya un proceso ambientalmente responsable de adquisiciones, las disposiciones aceptables de salvaguardia para la adquisición de bienes y servicios relacionados con proyectos financiados por el Banco podrán ser incorporadas en los documentos de préstamo específicos del proyecto, así como en sus normas operativas y en los pliegos de licitación, según sea el caso.
- **Política de Gestión del Riesgo de Desastres- OP-704.** Esta política atiende la vulnerabilidad a emergencias debido a desastres naturales. La política asigna importancia especial a la reducción de riesgo, buscando mejorar el marco institucional y el respaldo de gestión del riesgo de desastres.



*Esta política es relevante al Proyecto debido a que los proyectos se localizan en entornos susceptibles al cambio climático (lo que pudiera desencadenar temperaturas o precipitaciones extremas) y a eventos naturales, como sismos.*

- **Política de Reasentamiento Involuntario- OP-710.** Esta política fue diseñada a atender los riesgos y las vulnerabilidades asociadas con desplazamiento físico involuntario asociado con el desarrollo de un Proyecto. El objetivo de la Política es minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas en forma equitativa, y cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento.

*Esta política es relevante, debido a que se ha podido detectar la presencia de unidades sociales que deberán ser reubicadas. Cada caso concreto será analizado con detalle para evitar y/o minimizar la necesidad de reasentamiento, y en ningún caso se permitirán obras que requieran desplazar a más de 20 familias.*

- **Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo – OP 761.** La política busca integrar temas sobre vulnerabilidades asociadas con género al proceso de evaluación de impactos y a planes de gestión.

*Esta política es relevante debido que los diferentes proyectos impactarán a ambos géneros, y el contexto en el que se desenvuelven es uno donde las mujeres tienen un nivel de vulnerabilidad más alta que los hombres.*

- **Política Operativa sobre Pueblos Indígenas – OP 765.** El Banco busca apoyar procesos de desarrollo socioculturalmente apropiados de la economía y la gobernabilidad de Pueblos Indígenas, reconociendo sus derechos, aspiraciones y necesidades. Por medio de esta política se busca minimizar la vulnerabilidad que estos grupos podrían llegar a sentir al

enfrentar proyectos de desarrollo en sus territorios, y apoyar el desarrollo pleno de comunidades indígenas en el Área de Influencia de sus proyectos.

Esta política no es relevante al Programa ya que ninguno de los proyectos de la muestra se ubica en territorios indígenas (Comarcas) o Tierras Colectivas, y bajo ninguno de los Proyectos se prevén impactos negativos sobre estos territorios. El Programa no financiará intervenciones que puedan generar impactos adversos sobre pueblos indígenas.

### 5.3.2 Políticas públicas y planes para el desarrollo territorial y turístico en Panamá

En el año 1960 se creó el Instituto Panameño de Turismo (IPAT). No es hasta 1993, que se aprueba el Plan Maestro de Desarrollo Turístico de Panamá (1993-2002). En 1994 se aprueba la Ley N°8 de 14 de junio de 1994, la cual otorga incentivos y beneficios especiales a quienes promuevan las actividades turísticas y además establece aspectos de coordinación entre el sector público y privado. Estos son los hitos que logran encaminar el turismo como una fuente importante de divisas para Panamá.

En el año 2008 se crea la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP) (Decreto Ley N° 4 de 27 de febrero de 2008) y en abril de 2015 se modifica este decreto mediante Ley N°16 de 24 de abril, otorgando funciones específicas y con el objetivo de crear una estructura eficaz y moderna que: le permita desarrollar, promocionar y regular el turismo como una actividad de interés nacional prioritaria.

En el mismo año 2008 se realiza un Análisis Diagnóstico General del Turismo en Panamá para el Plan Maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020, que buscaba establecer un marco estratégico integral para el desarrollo turístico de Panamá, con hitos e indicadores de cumplimiento.

En el **Plan Estratégico de Gobierno 2015-2019**, se señala que la evolución de los indicadores turísticos confirmaba el dinamismo del turismo panameño. Este documento indica que entre el

2004 y el 2013 hubo un incremento del 166% en la llegada de turistas y un incremento del 62% en el aumento de habitaciones en Panamá.

En el año 2015, luego de creado el Ministerio de Ambiente, se firma el Decreto Ejecutivo No. 1 de 22 de abril de 2015, que establece la iniciativa para el desarrollo del ecoturismo en las áreas protegidas de Panamá. En el artículo 3 de dicho decreto se expone como resultados tangibles:

1. Definir una visión nacional para el desarrollo del ecoturismo en áreas protegidas y establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional correspondientes y una marca país.
2. Diseñar un Plan de Acción nacional para el desarrollo del ecoturismo en las áreas protegidas de Panamá, dentro del término de un año, posterior a la promulgación del presente Decreto Ejecutivo

En el 2016 sale a la luz el Plan de Acción para el Desarrollo del Turismo Verde en áreas protegidas en la República de Panamá 2016-2026, cuya misión es lograr el desarrollo sostenible de un turismo verde de bajo impacto, que apoye los esfuerzos de conservación y optimice los beneficios socioeconómicos a la población, asegurando la competitividad turística bajo un liderazgo compartido y efectivo.

Un componente interesante es que este documento establece y prioriza productos ecoturísticos, a saber:

- Productos de aventura: trekking/rutas temáticas, buceo, aventura general,
- Productos de ecoturismo: ecoturismo general, aves, playas prístinas, ballenas, turismo científico.
- Productos cultural/rural: patrimonio cultural, turismo comunitario/etnográfico
- Náutico: Náutico deportivo.

En el año 2017 se presenta al Ministerio de Comercio e Industria, por parte de la ATP y el Ministerio de Ambiente, una solicitud para la creación de la **Norma de Sostenibilidad Turística de Panamá**, con la intención de establecer los criterios mínimos para que las empresas turísticas puedan incluir en sus operaciones los estándares de sostenibilidad turística y, de esta manera, elevar la competitividad de los productos turísticos a nivel nacional e internacional.

En ese mismo año, mediante Resolución No. 14 de 7 de febrero de 2017, el Consejo de Gabinete constituyó 8 regiones y 26 destinos de interés turísticos a nivel nacional para ser explotados turísticamente, mediante un plan piloto en el que se involucra a la empresa privada, los gobiernos locales, la comunidad y la ATP. Se propuso que este plan se implementara en cinco destinos, inicialmente: Pedasí, Isla Colón, Boquete, El Valle de Antón y Taboga.

En cuanto al ordenamiento territorial, en el año 2018, Panamá, a través del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) inició esfuerzos para establecer una **Política Nacional de Ordenamiento Territorial** (PNOT). Previo a este esfuerzo, en ejecución, el MIVIOT estableció mediante Resolución No. 732 de 13 de noviembre de 2015, los requisitos y procedimientos para la elaboración y tramitación de los **Planes y Esquemas de Ordenamiento Territorial** para el Desarrollo Urbano y Rural, a nivel local y parcial, adicionando criterios para la gestión integral de riesgos de desastres y adaptación al cambio climático, que permitieran un desarrollo sostenible.

Está en vigencia, además, la Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el **ordenamiento territorial para el desarrollo urbano** en la República de Panamá. De igual manera, mediante Decreto Ejecutivo No. 283 de 21 de noviembre de 2006, se reglamenta el artículo 22 del Capítulo 1, Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, conocida como Ley General de Ambiente. Este decreto establece las normas, criterios y pautas para el ordenamiento ambiental del territorio nacional y sirve como instrumento técnico legal para la elaboración de **Planes de Ordenamiento Ambiental** del Territorio por parte de instituciones públicas. Esta legislación ha estado apoyada por documentos como el **Plan Indicativo de Ordenamiento Territorial General de la República de Panamá** (2008), el **Programa Nacional de Administración de Tierras** (PRONAT) y Planes Indicativos parciales que se han desarrollado en distintas provincias.



### 5.3.2.1 Políticas, planes y estrategias para el desarrollo de Boquete

El **Plan Estratégico Visión Chiriquí 2025** (Asociación Panameña de Ejecutivos de Empresa-APEDE y Cámara de Comercio de Chiriquí) identifica al turismo como una de las fortalezas de esta región.

Como antecedente, puede mencionarse que, en el año 2000, se ejecutó una consultoría que desarrolló una propuesta de zonificación para el distrito de Boquete. A pesar de intentos posteriores de implementar Planes de Ordenamiento Territorial, aun se hace referencia a este documento para delimitar las áreas de desarrollo urbano en el centro urbano de Boquete, considerando el nivel de detalle con que se realizó.

El Plan de Ordenamiento Territorial Ambiental y Desarrollo Urbano (POTADU) del Distrito de Boquete fue presentado al Municipio de Boquete en el año 2008. Este Plan presentaba retos y limitaciones para su implementación, por lo que, hasta la fecha, no ha podido ser implementado a cabalidad.

En el año 2012, se elaboró un Programa de Desarrollo Turístico de la provincia de Chiriquí que, para Boquete y otros destinos, plantea una propuesta de modelo de desarrollo turístico sostenible, bajo los siguientes componentes:

- Estructuración turística del territorio en centros turísticos
- Cartera de negocios/productos prioritarios para cada centro turístico identificado y para el conjunto de la provincia.
- Definición de la estrategia competitiva genérica por productos
- Priorización de públicos/segmentos por productos y centros
- Priorización de mercados geográficos para productos y centros

Para el 2013 (Acuerdo No. 11 de 24 de octubre), el Concejo Municipal de Boquete aprobó el **Plan Ambiental Municipal** dirigido a impulsar el desarrollo territorial del distrito de Boquete, en concordancia con los objetivos municipales de sostenibilidad económica, social y ambiental.

Boquete forma parte del plan piloto de municipios turísticos impulsados por la ATP y, recientemente, se ha beneficiado de proyectos que se encuentran en construcción/ejecución, como el Circuito de Café, Centro de Exploración del Café, Parador Fotográfico y la construcción del Centro de Convenciones de la Región Occidental con capacidad para 2,000 personas. Además, el proyecto de construcción del Sistema de Alcantarillado Sanitario de Boquete se encuentra en ejecución y se espera que culmine a mediados del 2019. En el 2018, la Autoridad Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD) licitó el Diseño y Rehabilitación del Vertedero de Boquete, por un monto de casi 3.5 millones de dólares. Actualmente, el Ministerio de Ambiente, a través del Proyecto **Sistemas de Producción Sostenible y Conservación de la Biodiversidad**, está impulsando un subproyecto de municipios amigables con la biodiversidad, en el que se propone promover el ecoturismo bajo un concepto de ruta del café en tres distritos de Chiriquí, entre los que se encuentra Boquete. Esta iniciativa se realiza con el apoyo de la ATP.

### 5.3.3 Legislación

La legislación que se expone a continuación es aquella propiamente ambiental, concebida para la protección de los recursos naturales y el ambiente, y también aquella sectorial que tiene relevancia ambiental y aquella sobre temas diversos, como la normativa laboral y la sanitaria.

#### 5.3.3.1 La Constitución Política de la República de Panamá

La Constitución Política de la República, en su Título III, Capítulo 7°, dictamina que la población del país debe vivir en un ambiente “*sano y libre de contaminación*”, colocando esto como un deber fundamental del Estado (artículo 118), sin embargo, al momento de establecer el modelo de desarrollo social y económico sostenible para el Istmo, delega esta última responsabilidad a “*todos los habitantes del territorio nacional*” (artículo 119).

En los siguientes cuatro artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:

- Artículo N° 14; donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
- Artículo N° 15 Establece que el Estado y el pueblo panameño tiene el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- Artículo N° 16 Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de la fauna marina, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
- Artículo N° 17 establece las bases para regular el uso de los recursos naturales no renovables, con objetos de prevenir que su explotación provoque daños sociales, económicos o ambientales.

También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “*Régimen Ecológico*”. El Artículo 114 ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

Un aspecto de gran importancia para este Proyecto, en materia de normativas de protección ambiental, es lo dispuesto en el Artículo 120 de la Constitución que dice lo siguiente:

*“El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a*



*cabo racionalmente, de modo que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.*

**Artículo 233.** Al Municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, con gobierno propio, democrático y autónomo, le corresponde prestar los servicios públicos y construir las obras públicas que determine la Ley, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación ciudadana, así como el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asigne la Constitución y la Ley...

**Artículo 256.** Las concesiones para la explotación del suelo, del subsuelo, de los bosques y para la utilización de agua, de medios de comunicación o transporte y de otras empresas de servicio público, se inspirarán en el bienestar social y el interés público.

**Artículo 287.** El Estado podrá crear en las áreas o regiones cuyo grado de desarrollo social y económico lo requiera, instituciones autónomas o semiautónomas, nacionales, regionales o municipales, que promuevan el desarrollo integral del sector o región y que podrán coordinar los programas estatales y municipales en cooperación con los Concejos Municipales o intermunicipales. La Ley reglamentará la organización, jurisdicción, financiamiento y fiscalización de dichas entidades de desarrollo.

**Artículo 289.** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo.



### **5.3.3.2 Legislación Ambiental Relevante al Proyecto (Ley General de Ambiente y Leyes Complementarias)**

#### **Ley 8 de 25 de marzo de 2015**

Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica la Ley 41 de 1998, General de Ambiente, y la Ley 44 de 2006, que crea la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá, y adopta otras disposiciones.

Por la cual 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.

De igual manera, trata el tema en estudio de manera doble; por una parte, define las bases de la gestión ambiental panameña que toda promoción socioeconómica debe seguir, y por la otra, crea los instrumentos de gestión ambiental, que son parámetros técnico-legales que condicionan a todas las actividades humanas en cuanto a su incidencia en el medio ambiente.

La Evaluación de Impacto Ambiental es uno de los principales instrumentos de gestión Ambiental, y se encuentra regulado a través del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, siguiendo las bases del Título IV, Capítulo II de la Ley General del Ambiente, sobre su elaboración, procedimiento y parámetros generales, lo cual fundamenta jurídicamente la elaboración del presente documento.

### **5.3.3.3 Legislación Relevante al Proyecto (Normativa Ambiental y Sectorial de Relevancia Ambiental)**

**Ley 8 de 14 de junio de 1994.** Promueve las actividades turísticas en la República de Panamá.

**Ley 54 de 22 de julio de 1998.** Que protege la inversión turística en el país.



**Ley 2 de 7 de enero de 2006.** Que regula las concesiones para la inversión turística y la enajenación de territorio insular para fines de su aprovechamiento turístico y dicta otras disposiciones.

**Ley 5 de 11 de enero de 2007.** Que agiliza el proceso de apertura de empresas y establece otras disposiciones.

**Ley 80 de 8 de noviembre de 2012.** Que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá.

**Decreto Ejecutivo 85 de junio de 2006.** Trata sobre concesiones para la inversión turística y la enajenación del territorio insular.

**Ley No. 4 de 27 de febrero de 2008,** que crea la Autoridad de Turismo de Panamá (ATP), entidad del Estado que permite desarrollar, promocionar y regular el turismo como una actividad de interés nacional prioritaria, de utilidad pública y de interés social, identificando y protegiendo los recursos turísticos y procurando que en su explotación se mantenga el equilibrio ecológico de las áreas en que se localizan y el respeto de las costumbres de sus habitantes.

**Ley 80 de 8 de noviembre de 2012,** que dicta normas de incentivos para el fomento de la actividad turística en Panamá, donde en su artículo 1, se declara la actividad turística como de interés nacional prioritario; en consecuencia, todas las entidades del Gobierno Central, las entidades descentralizadas y los municipios adoptarán las medidas que sean necesarias para incorporar los objetivos y estrategias fijadas para el desarrollo nacional del turismo, absteniéndose de establecer requisitos, contribuciones y cualquiera otra medida, que sean incongruentes o afecten los planes de desarrollo nacional del turismo.

**Decreto Ejecutivo 1 de 22 de abril de 2015:** establece la iniciativa para el desarrollo del ecoturismo en áreas protegidas de Panamá, bajo responsabilidad del Ministerio de Ambiente, en coordinación con la Autoridad de Turismo de Panamá y el Instituto Nacional de Cultura.

**Decreto Ejecutivo 128 de 18 de diciembre de 2018.** Que aprueba la Estrategia y Plan de Acción Nacional de Biodiversidad (EPANB) 2018-2050.

**Resolución de Gabinete 46 de 19 de febrero de 1992.** “Por la cual se declara la Actividad Turística como de Interés Nacional, Prioritario para el Desarrollo Económico del País”.

**Resolución 418 de 11 de octubre de 2002.** Adopta la Norma Técnica DGNTI-COPANIT-ISO 15005-2002. Sistema de Gestión Ambiental. Guías y Principios Generales Sistemas y Técnicas de Soporte”. (G.O. 24,672 de 31 de octubre de 2002).

#### **a. Evaluación ambiental**

**Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.** Regula el Título IV, Capítulo II de la Ley General de Ambiente, sobre elaboración, procedimientos y parámetros generales de la evaluación de impacto ambiental, como uno de los principales instrumentos de gestión ambiental.

**Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.** Modifica el Decreto Ejecutivo 123 de 2009 en algunos aspectos puntuales.

**Decreto Ejecutivo 4 de 1 de febrero de 2017.** Establece la obligatoriedad de aplicar la Evaluación Ambiental Estratégica en el desarrollo de políticas, planes y programas de nivel nacional.

**Resolución JD-03-96 de 24 de mayo de 1996.** Por medio de la cual se reglamentan los Requisitos para el Registro de Personas Naturales o Jurídicas que realizan Estudio de Impacto Ambiental”.

**Resolución AG-0370-2001 de 16 de noviembre de 2001.** Por medio de la cual se faculta a los Administradores Regionales de la Autoridad Nacional del Ambiente a Sancionar con Suspensión Temporal de las Actividades de los Promotores de Proyectos y/u Obras”.

**Resolución ADM 88 de 23 de agosto de 2011 (ARAP).** Por la cual se adoptan las Guías Técnicas de Elaboración y Evaluación y Auditorías para Estudios de Impacto Ambiental para Zonas Marinos Costeras y Aguas Continentales de la República de Panamá.

**Resolución ADM 103 de 7 de octubre de 2011.** Por la cual se adoptan las Guías de Auditoría y Fiscalización Ambiental de las empresas en zonas Marinos Costeras y Aguas Continentales de la República de Panamá.

#### **b. Seguridad y Salud Ocupacional**

**Ley 66, de 10 de noviembre de 1947.** Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.

**Ley 77 de 28 de diciembre de 2001.** Que Organiza el IDAAN y le otorga la responsabilidad de proveer el servicio público de todo lo relacionado con agua potable y evacuación de aguas servidas.

**Ley 6 de 4 de enero de 2008.** Aprueba el convenio sobre seguridad y salud en la construcción adoptado por la OIT el 20 de junio de 1988.

**Decreto No. 252 de 1971.** Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.

**Decreto Ejecutivo 15 de 3 de julio de 2007.** Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.

**Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008.** Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.

**Resolución 41039 de 26 de enero de 2009.** Por la cual se aprueba el reglamento general de prevención de riesgos profesionales y de seguridad e higiene del trabajo.

**Resolución de Gabinete 78 de 28 de agosto de 2018.** Que aprueba la Estrategia Nacional de Seguridad Ciudadana (ENSC) 2017-2030.

### c. Vialidad

**Decreto 160 de 7 de junio de 1993** por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

**Manual de Requisitos para Revisión de Planos, Ministerio de Obras Públicas**, 2da Edición, 2003.

**Especificaciones Técnicas Generales** para la construcción, mejoras y rehabilitación de carreteras, caminos, calles, puentes, obras a fines y edificaciones en toda la República de Panamá. Ministerio de Obras Públicas, 2da Edición, 2002.

**Manual de Procedimientos** para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Publicas de la República de Panamá. Dirección de Operaciones ATTT, 2002.

#### 5.3.3.4 Normativa Municipal, ambiental y social aplicable al programa

**Ley 105 de 8 de octubre de 1973.** Por la cual se desarrollan los artículos 224 y 225 de la Constitución Política de Panamá y se organizan las Juntas Comunales y se señalan sus funciones. Se le otorga competencia sobre la atención de la operación y mantenimiento del suministro de agua potable y saneamiento en áreas rurales y comunidades con población inferior a 1,500 habitantes, donde el MINSA es responsable directo. Los Municipios son competentes para prestar servicios de utilidad pública ya sea directamente o en forma de concesión; autorizar y aprobar la celebración de contratos sobre concesiones y otros modos de prestación de servicios públicos municipales...así como establecer y reglamentar el servicio de aseo urbano y domiciliario de sus poblaciones; y a la vez procurar los medios para el aprovechamiento de los desechos y los residuos. Asimismo, esta ley les otorga a los municipios la facultad de promover la celebración de contratos con entidades públicas o privadas para la creación a su vez de empresas municipales o mixtas que tengan por finalidad la explotación de bienes y servicios.

**Ley 106 del 8 de octubre de 1973.** Que dicta el Régimen Municipal. Entre otros aspectos, reglamenta lo relativo a la gobernanza municipal, cobros de impuestos, permisos de construcción y gestión de los servicios de saneamiento básicos y suministro de agua potable.

**Ley 37 de 29 de julio de 2009.** Que descentraliza la administración pública. Establece la estructura de funcionamiento administrativo de los Municipios.

**Ley 66 de 29 de octubre de 2015.** Que reforma la Ley 37 de 2009, que descentraliza la administración pública y dicta otras disposiciones. Dicta instrumentos de planificación o Planes Estratégicos en tres niveles: provincial, distrital y de corregimiento.

**Decreto 116-2016-DMYSC de 22 de marzo de 2016.** Establece una Guía para el Manejo del Programa de Inversión de Obras Públicas y Servicios Municipales.

MEF. Guía sobre Organización Municipal y Participación Popular. 2002.

#### 5.3.3.5 *Derecho Laboral*

Quienes aborden las labores necesarias para la concreción de las obras están amparados en la siguiente normativa, en materia de derechos generales y de seguridad. Dicha normativa está encabezada por el **Decreto de Gabinete N° 252, de 30 de diciembre de 1971**, “*Por el cual se crea el Código de Trabajo.*”

El Libro II de este código se enfoca en los Riesgos Profesionales. Su Título Primero trata sobre la Higiene y Seguridad en el Trabajo, y su artículo 282 establece que “*Todo empleador tiene la obligación de aplicar las medidas que sean necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, garantizar su seguridad y cuidar de su salud, acondicionando locales y proveyendo equipos de trabajo y adoptando métodos para prevenir, reducir y eliminar los riesgos profesionales de los lugares de trabajo, de conformidad con las normas que sobre el particular establezcan el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social, la Caja de Seguro Social y cualquier otro organismo competente*”. El siguiente artículo establece una lista de medidas en los lugares de

trabajo que son compatibles con las medidas ambientales que se implementarán en la construcción de las obras propuestas:

“ ...

1. *Que los desechos y residuos no se acumulen;*
2. *Que la superficie y la altura de los locales de trabajo sean suficientes para impedir aglomeración de los trabajadores y para evitar obstrucciones causadas por maquinarias, materiales y productos;*
3. *Que exista alumbrado suficiente y adaptado a las necesidades del caso, ya sean natural, artificial o de ambas clases;*
4. *Que se mantengan condiciones atmosféricas adecuadas;*
5. *Que se provean instalaciones sanitarias y medios necesarios para lavarse, así como agua potable en lugares apropiados, en cantidad suficiente y condiciones satisfactorias;*
6. *Que se provean vestuarios para cambiarse de ropa al comenzar y terminar el trabajo;*
7. *Que se establezcan lugares apropiados para que los trabajadores puedan consumir alimentos o bebidas en los locales de trabajo;*
8. *Que, en lo posible, se eliminen o reduzcan los ruidos y vibraciones perjudiciales a la salud de los trabajadores; y*
9. *Que las sustancias peligrosas sean almacenadas en condiciones de seguridad.”*

### **5.3.4 Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto**

#### **5.3.4.1 Normas Técnicas**

Las normas técnicas son aquellas que materializan los aspectos concretos de la protección ambiental en cuanto a la determinación de las cantidades, concentraciones y demás parámetros que deben presentar los contaminantes emitidos por las actividades económicas, domésticas y de otra índole, que, según sus disposiciones, pueden ser tolerados por el ambiente, por lo que contienen límites máximos permisibles para este objetivo.

##### **5.3.4.1.1 Normas Técnicas que inciden sobre la Calidad del Aire**

En esta sección se exponen las normas técnicas relativas a la calidad del aire, diferenciando entre su objeto de regulación.

##### **a. Calidad del Aire: Aire Ambiente**

- a.1. Anteproyecto de Norma de Calidad de Aire Ambiente (URS Holding, Inc., 2006), “Por el cual se dictan Normas de Calidad del Aire Ambiente”.

##### **b. Calidad del Aire: Fuentes Móviles**

Las normas que restringen el uso de vehículos que utilicen gasolina con plomo, son de aplicación para este Proyecto, como las siguientes:

- c.1. Decreto Ejecutivo N° 38 de 3 de junio de 2009, Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.



#### 5.3.4.1.2 Normas Técnicas que inciden sobre la Calidad del Agua

A continuación, se exponen las normas técnicas relativas a la calidad del agua, diferenciando su objeto de regulación:

- **Resolución N° 58 de 27 de junio de 2019.** Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.

#### 5.3.4.1.3 Normas de Calidad de Ruido

Las normas relativas al ruido también deben oscilarse entre las disposiciones especiales, expedidas mediante acuerdos, y aquellas generales que operan a nivel nacional. Aquellas últimas son las siguientes:

- **Decreto Ejecutivo N°1, de 15 de enero de 2004.** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- **Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002.** Que adopta el reglamento para el control del ruido en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales. (G. O. 24, 635). Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).
- **Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996.** Por el cual se aprueba el reglamento técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y seguridad industrial. Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. (G.O. 24,163), la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y seguridad industrial condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones".

#### 5.3.4.1.4 Normas de Calidad de Suelos

La norma técnica de calidad de suelos está contenida en el **Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009**, que establece la Norma ambiental de calidad de suelo para diversos usos. Éste es de aplicación nacional y, en ausencia de una normativa especial dentro del AID, se aplica de manera directa.

#### 5.3.4.1.5 Patrimonio Histórico

**Resolución AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005.** “Por la cual se Establecen Medidas de Protección del Patrimonio Histórico Nacional ante Actividades Generadoras de Impacto Ambiental”.

**Resolución 067 – 08 DNPH de 10 de julio de 2008.** “Por la cual se definen Términos de Referencia para la Evaluación de los Informes de Prospección, Excavación y Rescate Arqueológicos, que sean producto de los Estudios de Impacto Ambiental y/o dentro del Marco de Investigaciones Arqueológicas, expedido por la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC), hoy Ministerio de Cultura.

#### 5.3.4.1.6 Normas de Disposición de Desechos

El Código Sanitario, aprobado por la **Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947**, es el instrumento legal más importante para las acciones referentes a los factores de riesgo que puedan incidir en la salud humana y el mismo otorga al MINSA la competencia y rectoría de las actividades

relacionadas al tema de residuos sólidos peligrosos y no peligrosos, y algunos problemas de salud pública cuando estos no competen directamente a otras autoridades.

En Panamá son muy pocas las regulaciones y estándares existentes con relación a la disposición de desechos, sin embargo, se han adoptado regulaciones internacionales tal como la **Ley 21 del 6 de diciembre de 1990**, por la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control del Movimiento Transfronterizo de los Desechos Peligrosos y su Eliminación y el Acuerdo Transfronterizo de Desechos Peligrosos del Protocolo de Montreal, de los cuales Panamá es signataria.

Entre las normas de carácter general que establecen principios para la gestión de desechos se encuentran el Código Sanitario, la Ley General de Ambiente y la Ley sobre el Régimen Municipal.

## 5.4 Descripción de las Etapas del Proyecto, Obra o Actividad

Las etapas en las cuales se divide el Proyecto de referencia se describen y dividen de la manera descrita a continuación:

### 5.4.1 Etapa de Planificación

En esta fase se incluye el estudio de factibilidad, planos de terreno y su topografía, además de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Adicionalmente el Promotor realizará las consultas y gestiones con las Instituciones correspondientes (Municipio de Boquete) Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Unión Fenosa) en relación con el desarrollo del mismo.

Se llevará a cabo además la elaboración de los planos de construcción del proyecto, estos serán presentados ante las instituciones arriba citadas para la aprobación de los mismos.

## **5.4.2 Etapa de Construcción / Ejecución**

A continuación, se describen las actividades de estas etapas de construcción:

### **5.4.2.1 Desarrollo de planos y especificaciones**

En esta etapa se desarrollará el anteproyecto final (basado en el de ATP), diseño y desarrollo de planos constructivos, memorias técnicas de diseño de Ingeniería y Arquitectura, Especificaciones Técnicas Finales y las entregas de planos finales con todas las aprobaciones Municipales y gubernamentales.

Como parte de las especificaciones y aspectos sobresalientes, este proyecto tendrá nuevos espacios y atractivos para los turistas, visitantes y locales ya que contará con la ampliación del parque mirador (incluyendo aceras nuevas con rampas), ampliación de nuevos quioscos, anfiteatro de 5 niveles y nueva escalinata de ascenso al parque mirador. Además, se incluirá la ampliación de la nueva plazoleta del parador fotográfico, instalación de un nuevo ascensor de dos paradas (planta baja y alta) y un área de exposición para planta alta y baja.

Con esta obra, se crearán espacios con la arquitectura predominante del sitio, tomando como referencia la arquitectura de montaña, se incorporarán nuevas tecnologías y se cumplirá con el propósito de servicio a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales, habilitando espacios para la interpretación del destino de manera que se pueda conocer la historia del lugar y la región a la que pertenece; brindar servicios de información turística, crear centros de innovación de formación cultural y turística y propiciar espacios para actividades de innovación y emprendimiento comunitario que fortalezcan la cohesión social y el desarrollo comunitario.

### **5.4.2.2 Preparación del sitio de obra**

Se realizará una limpieza general, que incluirá la remoción de malezas, escombros y rocas superficiales. Estos restos no podrán ser quemados, serán removidos y amontonarse en sitios aprobados y serán llevados al Relleno sanitario de Boquete.

Se retirarán todos los elementos existentes en el edificio que sean propensos a sufrir daños o pérdida durante los trabajos de remodelación, tales como mobiliarios, piezas de exhibición y demás elementos mueble ubicados en el edificio.

Adicionalmente, en esta actividad se incluirá la colocación de andamios. Estos cumplirán con lo exigido por el Decreto Ejecutivo N° 2 de 2008.

#### 5.4.2.3 Edificación (obra civil)

Se incluyen en esta actividad todas las nuevas adecuaciones a realizar y que están contempladas como remodelación de la infraestructura existente. Entre estas se pueden mencionar las siguientes:

- Reemplazos de tablones de paredes, marcos de ventanas y puertas deterioradas
- Lijado de superficies, aplicación de pintura, barnizado, pintura de estacionamientos.
- Demoliciones de cordones de estacionamientos, de estructuras de letreros existentes, de paredes interiores, de pisos, remodelación de cocina cafetería, demolición de balcón.
- Construcción de 2 rampas laterales.
- Reubicación del parador fotográfico
- Remodelación integral del parque mirador, incluyendo nuevas aceras con rampas
- Construcción de 4 quioscos en el parque mirador, con respaldar de bloques de hormigón. Construcción de mirador sin techo, y un pequeño anfiteatro de 5 niveles y nueva escalinata de ascenso al parque mirador.
- Reemplazo de techos, ubicación de tanques de reserva de agua de lluvia que alimentarán los inodoros del servicio sanitario de la cocina y cafetería.
- Reemplazo de cielos rasos
- Instalación de nuevo ascensor, letreros luminosos, letreros de aproximación al CEFATI.
- Reemplazo de grifería, lavamanos e inodoro.

- Recalibración total del sistema eléctrico, faroles, instalación de nuevos reflectores tipo LED.
- Instalación de sistema de energía solar (sistema fotovoltaico, paneles solares de 25 años de garantía por rendimiento y 10 años por defectos de fábrica).
- Extensión de tubería pluvial (20 metros lineales)
- Cercado perimetral para demarcar y restringir el paso a terceros a las áreas de construcción.

#### 5.4.2.4 Transporte de materiales

Esta actividad consiste en el transporte de los materiales de construcción utilizados para la construcción e instalación de la infraestructura asociada dentro del sitio de Obra. Dicho transporte se realizará desde los proveedores de materiales previamente identificados, hasta el sitio de obra en camiones con lonas, durante un horario diurno, que evita en lo posible las horas pico del tráfico. La ruta será la Vía Boquete, respetando la señalización y las velocidades establecidas.

Para evitar afectar el tráfico de acceso y salida del centro de Boquete (Bajo Boquete), se procurará realizar cierres parciales, manteniendo siempre un carril en dirección hacia abajo Boquete.

En caso de requerirse el cierre total de los carriles en dirección de entrada al pueblo, se realizarán estos en horarios nocturnos o de poco movimiento vehicular, manteniendo el flujo vehicular a través de la inversión de uno de los carriles de salida de Boquete. Se realizaría esta inversión desde la intersección de la Vía Boquete con la Vía Volcancito hasta un punto por determinar.

Los cierres y desvíos se programarán como parte del Programa de Trabajo Final y se coordinarán con una antelación mínima de 2 semanas y serán comunicados a las autoridades y población en general por medio de TICs (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones) y demás mecanismos determinados dentro del Plan de la gestión social del proyecto.

#### **5.4.2.5 Manejo de Desperdicios de la Construcción y Residuos Sólidos**

Esta actividad consiste en la recolección, separación, transporte y disposición de los materiales excedentes, o desperdicios de la construcción, que se generen durante la construcción de las obras en cualquiera de las actividades señaladas anteriormente, así como los residuos sólidos, domésticos e industriales que se generen por la presencia de los obreros en el sitio.

Durante el desmantelamiento o limpieza del sitio de obra, los desechos sólidos deberán separarse y clasificarse adecuadamente, con la finalidad de reducir al máximo los residuos a disponer en el vertedero sanitario. Los materiales reutilizables deberán ser almacenados apropiadamente hasta que puedan ser reutilizados, y los materiales reciclables serán encaminados a los centros de acopio y reciclaje establecidos. Los escombros producto del desmantelamiento o demolición deberán ser retirados completamente y trasladados al vertedero Municipal de Boquete.

Una vez finalizadas las obras de construcción, en caso de quedar áreas desprovistas de vegetación, las mismas deberán ser recuperadas en la brevedad posible, promoviendo la revegetación natural y tratando de armonizar con las áreas adyacentes.

#### **5.4.3 Etapa de Operación**

En la Etapa de Operación, se llevarán a cabo las siguientes actividades:

##### **5.4.3.1 Puesta en marcha del CEFATI**

Durante la operación del proyecto, se recibirán visitantes nacionales y extranjeros que disfrutarán de las nuevas infraestructuras y de los nuevos espacios abiertos que serán remodelados. Además, se generará un impacto económico en el área y la región por el aumento en el flujo de visitantes.

Adicionalmente los visitantes podrán disfrutar de manera más segura y minimizando el riesgo de accidentes una nueva zona segura para las tomas fotográficas del parador fotográfico con el nombre de BOQUETE.

Los accesos al parque mirador de Boquete y la gruta de la Virgen, contará con 4 estaciones techadas nuevas para protección de lluvia y sol y podrán disfrutar del pequeño anfiteatro al aire libre, con telón de fondo el escenario del Valle de Boquete.

Finalmente, se logrará una conexión segura con la parada de autobuses y el paso elevado peatonal como medio de comunicación peatonal y ciclista.

#### **5.4.3.2 Mantenimiento**

Esta actividad hace referencia al mantenimiento en sí de la edificación, como son reparaciones menores, mantenimiento del sistema contra incendios, plomería, la pintura del local y limpieza general.

Adicionalmente se incluye la limpieza de las áreas verdes y espacios abiertos, sistemas especiales y que responden a la certificación EDGE como los paneles solares y captación de agua de lluvia.

#### **5.4.4 Etapa de Abandono**

No se contempla fase de abandono.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase (No aplica para un EsIA Categoría I)**

El cronograma para referencia de ejecución de la obra, se presenta en la sección de anexos. (Anexo 5-1).

### **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar**

El proyecto de remodelación del CEFATI de Boquete, se concentrará en todas las adecuaciones a realizar en el edificio existente y que se incluyen en tabla a continuación:



**Tabla 5-2. Listado de actividades infraestructura a incorporar**

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
1-10 ESTUDIOS PRELIMINARES		
MADERA		
11	Reemplazo de tablonces de paredes por el mismo tipo de madera machihembrada de paredes que estén deteriorados por pudrición (en planta baja y alta).	Global
12	Reemplazo de marcos de ventanas y puertas deteriorados por piezas nuevas, tratadas contra el comején y pintadas con el mismo color de los marcos.	Global
13	Restaurar y/o reemplazar las piezas que estén deterioradas, de madera caladas en las barandas del balcón frontal. Tratarlas contra el comején y pintarlas del mismo color existentes. Diseño igual al existente y remplazo de piezas horizontales que los sostienen.	Global
14	Instalación de nuevas barandas completas, con el mismo diseño y color que las existentes, en el nuevo balcón de la parte posterior del edificio en planta alta. Forro de madera para columnas de tubos de acero cuadrado para sostener el nuevo balcón posterior.	Global
15	Extensión de columnas, iguales a la planta baja, con forros de madera y pies de amigo para soporte de las pérgolas sobre el balcón mirador posterior.	Global
16	Reemplazo de todos los tornapunta o pie de amigo de los techos perimetrales que presentan deterioro, pudrición o comején, tratar contra comején antes de instalar y pintar igual que las existentes.	Global
17	Remplazo de todas las fascias de madera de todos los techos y aleros perimetrales por tablonces de Plycem.	Global
PINTURA		

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
18	Lijado de superficies de concreto pintadas para retirar material en mal estado, desprendido, cascarillas, etc.	Global
19	Lijado de superficies de madera pintadas con anterioridad para retirar todo desprendimiento y cascarillas de pinturas aplicadas anteriormente.	Global
20	Aplicación de pintura de aceite de alta calidad, antihongos, sin plomo, para paredes de concreto en exteriores.	Global
21	Aplicación de pintura látex de alta calidad, anti hongos sin plomo, para paredes interiores.	Global
22	Pintar con pintura anti hongos sin plomo todas las barandas de bloques repellados en el perímetro del lote.	Global
23	Pintar con pintura especial para metales de alta calidad y resistencia a la abrasión, todos los tubos de acero de las barandas existentes a mantener y nuevas que sean propuestas.	Global
24	Lijado y barnizado con barniz marino de todas las superficies de madera de barandas en escalera y en balcón interior (espacio central de triple altura).	Global
25	Lijar y aplicar el mismo terminado con barniz a todas las superficies interiores de madera que presenten algún nivel de deterioro, y aplicar acabado uniforme general a todo el interior del mismo tipo y color que tiene en la actualidad. El acabado final de todas estas superficies debe ser igual al existente, en las partes reparadas y en las que están en buen estado a mantener.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
26	Pintar los estacionamientos: cordones de estacionamientos y líneas divisorias, pintura especial de carretera, señalar autobuses medianos y grandes en el pavimento y pintura especial de señalización para dos estacionamientos para personas con discapacidad (el nuevo y el existente) con símbolo de persona en silla de ruedas actuales; verificar con SENADIS.	Global
27	Pintura base y pintura de acabado para todas las fascias remplazadas.	Global
ALBAÑILERÍA		
28	Demoliciones de cordones de estacionamientos para ampliaciones señaladas en anteproyecto.	Global
29	Demoliciones de estructuras de letrero existente y escalera del nicho de la virgen, estructuras en general en el parque y cuarto anexo a la capilla de la virgen (actualmente con paredes de bloques ornamentales), esto incluye las bancas y el tronco tallado que será reubicado en el área del letrero del parador fotográfico.	Global
30	Construcción de nueva plazoleta donde se encuentra el letrero del parador fotográfico, con cordones de concreto perimetrales, con jardín y banca circular con respaldar.	Global
31	Reubicación del letrero del parador fotográfico en la nueva plazoleta, y construcción de nueva base de concreto pulido.	Global
32	Demoliciones de paredes interiores señaladas en plantabaja y alta de anteproyecto, o las que se propongan en el plano final de construcción, sin incrementos en éste.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
33	Demolición de los acabados de piso interior en toda la planta baja, e instalación de nuevo acabado de piso (cerámicos de acabado semejante a madera, de alta calidad, y de alto tráfico (PI 5)) en toda la planta baja, excepto en el área cuadrangular que coincide con el espacio de triple altura (proyección del balcón superior hacia planta baja). Se deberá resanar el piso de este cuadrante sin acabado donde será instalado posteriormente por un acabado especial de museografía (coordinar altura de este nuevo acabado para que coincida con los nuevos acabados del resto de la planta baja).	Global
34	Instalar nuevo acabado de piso anti-resbalante igual al que se utilizara en el interior del edificio en la planta baja, a ser instalado en la terraza lateral que se incorpora a la cafetería.	Global
35	Reemplazo de piezas dañadas de cerámica anti-resbalante en peldaños de entrada principal y lateral derecha y piezas quebradas en general de cerámica.	Global
36	Reemplazar donde existan acabados de piso tipo tocho en exteriores por adoquinado, e instalación de adoquinado en áreas señaladas en planos.	570.00 m2
37	Remodelación integral de la cocina de la cafetería según AP. Sólo se mantendrá el servicio sanitario existente en esta área, con remplazo de lavamanos e inodoro por nuevos de uso comercial. Acabados nuevos de cerámica en toda la pared interior del SS. Incluye nuevas tinas de fregador y superficie de acero inoxidable en paredes internas.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
38	Construcción de 2 rampas laterales, en ambos lados de la entrada frontal principal. Hacer los rellenos necesarios, pavimento de concreto con cordones de 10cm. de ancho y alto en ambos lados, sobre los cuales se instalarán barandas de acero inoxidable a dos niveles (0.70 y 0.90m. Norma SENADYS).	2
39	Gran balcón mirador en parte posterior, en metal-deck, con baranda de madera igual al diseño actual de barandas en los balcones.	Global
40	Extensión del nivel de terraza (debajo del balcón del punto anterior) con relleno, piso de hormigón y acabado idéntico al del resto del interior del edificio en planta baja, a incorporar (al finalizar estos trabajos no deberá quedar ninguna diferencia de nivel ni de acabado con respecto al piso terminado interior en PB).	Global
41	Demolición parcial de balcón de bloque en la parte posterior del edificio.	Global
42	Cerramiento en todo el perímetro del área extendida de la terraza en planta baja. Llevará base corrida revestida de piedra al igual que las columnas existentes en PB. Sobre esta descansarán los paneles de vidrio fijo y ventanas corredizas a diseñar y convalidar. Se deberá seguir el mismo estilo y materiales de las ventanas existentes a mantener para homogenizar el resultado final, aplicando los mismos colores en tintes y barnices.	Global
43	Cerramiento en todo el perímetro de la terraza lateral izquierda a ser incorporada como área cerrada de la cafetería. Llevará base corrida revestida de piedra al igual que las columnas existentes en PB. Sobre esta descansarán los paneles de vidrio fijo y ventanas corredizas. Se deberá seguir el mismo estilo y materiales de las ventanas existentes a mantener para homogenizar el resultado	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	final, aplicando los mismos colores en tintes y barnices.	
44	Construcción de dos paredillas laterales de Plycem (una en cada lado) para ocultar puertas corredizas de vidrio con marco de aluminio imitación madera.	Global
45	Muro de contención	Global
46	Construcción de un muro de mampostería de piedra para el parque lateral, con un total de 90m lineales y 1.50m de altura.	Global
47	Construcción de nueva pared semi-circular de piedra en la parte posterior del Nicho de la Virgen, hasta tapar visualmente las paredes posteriores.	Global
48	Instalación de tubo corrido de acero inoxidable como nuevo pasamanos en el parque mirador, a 10cm. de altura del que actualmente es el pasamano, con soporte por medio de piezas cada metro lineal ancladas entre los dos tubos corridos (el existente y el nuevo de acero inox.). 90m lineales en el área del parque mirador hasta la nueva extensión de terraza en planta baja, y 7.5m lineales desde la extensión de terraza hacia al área de estacionamiento.	97.5 ml
49	Remodelación integral del parque mirador, incluyendo aceras nuevas con rampas y plataformas donde descansarán 4 quioscos miradores y un mirador al finalizar el recorrido (espacio más alejado del edificio).	Global
50	Construcción de 4 quioscos en el parque mirador, con respaldar de bloques de hormigón con revestimiento de cerámica quebrada tipo trencadís, según diseño artístico diseñado por el Contratista de Museografía asignado por LA ATP, pero ejecutado por el Contratista de este proyecto. Los techos serán soportados por dos columnas a cada lado de cada quiosco mirador, de tubos de acero cuadrado, con pies de amigo, todo forrado en madera tratada	4

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	(iguales a las existentes en la fachada del edificio principal, para homogenizar el estilo del parque con el del edificio).	
51	Construcción de un mirador (sin techo) al final del recorrido, sólo con el acabado de adoquines y baranda de tubos de acero pintados siguiendo el mismo diseño del existente y conectado con el mismo, y adicional el tubo de acero inoxidable de la parte superior.	Global
52	Construcción de un pequeño anfiteatro de 5 niveles de 40cm de altura cada grada, y área de escenario de aproximadamente 25m2., construido en concreto visto acabado a llana y contará con una pared de remate en la parte superior, revestido de azulejos quebrados tipo trencadís (sólo en la cara interna hacia el parque).	Global
53	Construcción de nueva escalinata de ascenso al parque del Mirador.	Global
TECHOS		
54	Reemplazo tablonces de madera del forro del techo que se encuentren deteriorados.	Global
55	Remplazo de toda la teja asfáltica de todos los techos de edificio, por material igual o superior calidad.	Global
56	Aplicación de nuevo aislante entre el forro de madera del techo y las tejas asfálticas.	Global
57	Nuevo techo a dos aguas para cada quiosco con pendientes hacia el centro, de acero galvanizado, con cielo raso de PVC. Estructura de cerchas. Canal central recolector de metal en el centro con bajante oculto de PVC dentro de la columna cuadrada, para encauzar el agua de lluvia por tuberías hasta el tanque de reserva especial para aguas de lluvia (ubicado debajo de la gradería del	4

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	anfiteatro). Los paneles solares serán instalados sobre estos techos.	
58	Tanque de reserva de agua de lluvia N°1, de mayor capacidad para las aguas del techo de la parte frontal y del techo de los nuevos miradores del parque, para alimentar los inodoros y uriniales de la batería de servicios sanitarios generales en planta baja. Incluye las tuberías de alimentación hasta los servicios sanitarios a los que va a alimentar (instalación discreta). Ubicar debajo de la gradería del nuevo pequeño anfiteatro. Se podrá construir en hormigón o insertar un tanque de plástico para uso de tanque de reserva, dentro de paredes y puerta de acceso debajo de la gradería de modo que quede oculto a la vista.	Global
59	Tanque de reserva de agua de lluvia N°2, de menor capacidad, para las aguas del techo de la parte posterior, para alimentar el inodoro del servicio sanitario de la cocina de la cafetería y los 2 servicios sanitarios individuales de planta alta. Incluye las tuberías de alimentación hasta los servicios sanitarios a los que va a alimentar. (Instalación discreta). Deberá ubicarse en un nuevo cuarto anexo a la parte posterior del edificio, contiguo al nuevo depósito de sillas de conferencia, pero con acceso sólo por el exterior con puerta, para que quede oculto a la vista del visitante.	Global
60	Suministro e instalación de canales y bajantes de aluminio sin empates de soldadura (confeccionados en sitio) en todo el perímetro de los techos en general. Los bajantes deben estar conectados a dos sectores, para alimentar los tanques de agua de lluvia (puntos anteriores). Incluye los canales conectores central de los nuevos techos de los quiscos.	Global
61	Sistema de bombas impulsoras en general para el sistema	Global



Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	completo.	
<b>CIELO RASO</b>		
<b>62</b>	Remplazo de los cielos rasos suspendidos en planta baja por cielo raso de PVC imitación madera clara.	Global
<b>63</b>	Debe incluir canales para reubicación de lámparas especiales para la museografía.	Global
<b>64</b>	Cielo raso de PVC imitación madera clara, para la parte inferior del nuevo balcón mirador de la parte posterior del edificio.	Global
<b>ASCENSOR</b>		
<b>65</b>	Instalación de nuevo ascensor de dos paradas (planta bajay alta), sin cuarto de máquina en parte superior. Paredes acristaladas. Debe tener 1.3m. x 1.5m. mínimo de cabina interior (SENADIS). Debe tener barandillas interiores, teclado con lectura braille y mensajes sonoros hablados de apertura y cierre de puertas, llegada al nivel, etc. Puerta (apertura mínima de 90 cm.)	1
<b>LETREROS</b>		
<b>66</b>	Confección e instalación de 2 letreros luminosos o iluminados. En caso de letrero luminoso, será en una caja de aluminio acero galvanizado, con láminas rígidas de acrílico blanco con logo de ATP y debajo AUTORIDAD DE TURISMO DE PANAMÁ, en forma centrada (logo y letras en color azul).	2
<b>67</b>	Letrero de aproximación al CEFATI, a 500m., en ángulo de 30 grados semi perpendicular a la vía pública 660m. o 700m. (donde sea permitido y más conveniente).	Global
<b>68</b>	Letrero de aproximación al CEFATI, a 100m., en ángulo de 30 grados semi perpendicular a la vía pública 500 (dónde, sea	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	permitido y más conveniente).	
69	Letrero con doble cara, perpendicular a la vía pública en la isleta de entrada de los estacionamientos, indicando la cantidad total. Debe ser también en una caja de luz, decir: estacionamientos. Debe descansar en paredilla recubierta de piedras hasta 1m. de altura en ambas caras y filos de esta.	Global
70	Letrero de poste vertical, orientado paralelo a la vía pública, en la ubicación del estacionamiento para autobuses tipo Turismo (grande) paralelo a la calle principal indicando la exclusividad del uso para estos.	Global
MANTENIMIENTO GENERAL		
71	Plomería: Revisión y corrección en general de filtraciones y fugas de agua potable.	Global
72	Mantenimiento de extintores, con rellenos, etc.	Global
73	Fumigación general y especializada para comején.	Global
SERVICIOS SANITARIOS EXISTENTES Y NUEVOS		
74	Reemplazo de grifería en lavamanos por grifos automatizados con sensor de proximidad de baterías.	6
75	Dispensadores de jabón líquido espuma, en todos los lavamanos, automatizado (sensor de proximidad de b.).	7
76	Dispensadores de papel toalla automatizados con sensor de proximidad de baterías alcalinas.	6
77	Lavamanos especial para personas con discapacidad.	1
78	Inodoro especial para personas con discapacidad.	1
79	Nuevo cubículo para Inodoro adicional en servicio para caballeros (igual al existente). Acabados de pared de piso a techo.	1

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
80	Barras de 24 pulgadas de largo x 2 pulgadas diámetro en acero inoxidable de pared para uso de personas con discapacidad (para ser instalado a un lado del inodoro) en todos los inodoros.	8
81	Espejo especial con inclinación 15° para personas con discapacidad (ver manual Acceso III).	1
82	Cambiador de pañales en el nuevo servicio para personas con discapacidad, plegable en la pared. Debe tener la misma tonalidad del acabado de la pared.	1
VENTANAS		
83	Revisión de todos los mecanismos de apertura de ventanas a mantener y reemplazar las piezas dañadas por nuevas.	Global
84	Reemplazar vidrios rotos por nuevos del mismo tipo y medidas.	Global
85	Reemplazar todas las bisagras y picaporte dañados, por bisagras y picaporte de material resistente al óxido (bronce sólido).	Global
86	Instalar ventanales triangulares adicionales en los tragaluzes de los techos en general, de modo que se logre evitar el ingreso de agua de lluvia con vientos fuertes. Dar mantenimiento a ventanas existentes, impermeabilizarlas y limpiar perfectamente, para luego instalar nueva ventana del mismo diseño en la parte exterior, paralela a la existente, pero aún cubierta por los techos. Cada una de estas nuevas ventanas tendrá mayor altura que la que le precede por estar apoyada en la inclinación de los techos en una parte más baja. Podrá ser de lámina acrílica con marco de madera para alivianar la carga y bisagras en la parte inferior para poder abatirla y	Chicas:4
		Medianas:9
		Grandes:1

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	darle mantenimiento periódico.	
PUERTAS		
87	Ajuste de puertas en general para corregir desplomes y descuadres. Puede requerir recortes en parte inferior por nuevo acabado de piso. Lijar y barnizar igual que en su color actual.	6 2x7 p.
		12 3x7 p.
88	Reemplazo de bisagras y picaportes en puertas hacia exterior en general por nuevas resistentes a corrosión (bronce sólido acero inoxidable).	9 pares
89	Reemplazo de cerraduras en puertas hacia el exterior, por modelo resistente a la corrosión (con garantía), y tiradores. Preferible en material inoxidable.	5
90	Instalar tiradores dobles, tanto en el interior como en el exterior de las puertas del salón de conferencias.	4
91	Reemplazar las puertas de metal del basurero por nuevas en acero galvanizado, más aplicación de esmalte anticorrosivo y esmalte blanco. Las pletinas horizontales en forma de persianas en el espacio entre los marcos de cada puerta, deberá colocarse de modo que no se permita la vista hacia el interior, pero si el aire para que ventilen.	Global
92	Confección e instalación de puertas dobles corredizas de ambos lados (ocultas tipo bolsillo), separando el pasillo de los baños del vestíbulo principal de planta baja. Deberán tener cerradura de piso.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
93	Reubicación de puerta de la sala de conferencias en planta alta. Cerrar vano de la puerta existente, y abrir nuevo vano en una ubicación descrita en el anteproyecto de LA ATP.	Global
ELECTRICIDAD E ILUMINACIÓN		
94	Recalibración total del sistema eléctrico con remplazo de todos los tableros. Se deberán tomar las previsiones para aumento de tamaño si se requiere por el nuevo ascensor y requerimientos de la nueva museografía. Se deberá prever el espacio para la instalación del equipo de transformación de energía de los paneles solares para la incorporación al sistema de energía del área para acreditación.	Global
95	Suministro e instalación de circuito nuevo especial que controle todas las lámparas exteriores con foto celda (encendido automático al atardecer y apagado automático al amanecer).	Global
96	Suministro e instalación de faroles dobles de poste alto de 8 a 10 pies de altura, de uso en espacios públicos (mayor diámetro del tubo) resistentes al vandalismo, con focos LED luz amarilla. Pantallas de vidrio. Utilizar los mismos sitios de los faroles originales, volver a cablear en las tuberías soterradas. Instalación de 4 nuevos faroles en el parque y 4 en los estacionamientos laterales, cuatro al frente y cuatro en la parte posterior del edificio. Uno en el nicho de la virgen. Se deberán hacer las instalaciones soterradas de alimentación en las nuevas posiciones. Los faroles serán fotovoltaicos.	17
97	Revisión de todas las salidas eléctricas en paredes a mantener tanto en planta baja como alta, y remplazar todas las cajillas, tomacorrientes e interruptores y cableados dañados por nuevos.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
98	Reemplazar todas las tapas de bakelita de todos los tomacorrientes e interruptores en planta baja y alta.	Global
99	Suministro e instalación tomacorriente especiales para pisos dobles, de intemperie, a prueba de agua, de bronce, con tapas abisagradas, tipo “flat” (no sobresalientes). Sólo en planta baja.	25
100	Suministro e instalación de tomacorriente especiales para pared dobles, de intemperie, a prueba de agua, de bronce, con tapas abisagradas, tipo “flat” (no sobresalientes). Sólo en planta baja.	6
101	Suministro e instalación de tomacorriente para pared dobles. Sólo en planta baja.	36
102	Realizar estudio lumínico computarizado de todas las áreas del edificio para la óptima iluminación LED en oficinas, servicios, cafetería, recepción, etc. Coordinar con el diseño de la museografía para mejores resultados. Considerar las eficiencias de encendido y apagado.	Global
103	Suministrar e instalar lámparas nuevas en toda la planta baja, con focos LED. En planta alta sólo reemplazar focos por LED, o seguir recomendación del diseño museográfico para focos especiales, procurando bajo consumo.	Global
104	Calibración de todo el sistema eléctrico del edificio y tomacorrientes en general incorporados al sistema, contemplando el nuevo ascensor, bombas, iluminación, el diseño de la nueva museografía que será desarrollada en paralelo con el Contratista de Museografía asignado por LA ATP.	Global
105	Desmontaje del candelabro de hierro existente en el espacio central de triple altura.	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
106	Instalar nuevos reflectores tipo LED con variación de colores, dos en cada uno de los lados del espacio de triple altura, tanto en la parte superior de la viga perimetral que circunda este espacio y dos adicionales en cada lado del borde de piso perimetral en planta alta con rotación para dirigir a conveniencia de museografía el punto focal de cada uno.	16
SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR		
107	Diseño de sistema fotovoltaico y simulación con software “PV System” o equivalente.	Global
108	Suministro e instalación de 26 paneles solares mínimo, de 410 w. Cada uno mínimo. Cubre 57m2	26
109	Suministro e instalación de grupo inversor, con todas sus configuraciones necesarias para su completo y efectivo funcionamiento.	Global
110	Suministro e instalación de estructura de aluminio para montaje de paneles en sitio indicado en techo.	Global
111	Suministro e instalación de cableado fotovoltaico desde paneles fotovoltaicos hasta inversores.	Global
112	Suministro e instalación de cableado AC desde inversores hasta punto de inyección de energía.	Global
113	Suministro e instalación de sistema para monitoreo vía internet y en dispositivos móviles para poder verificar en tiempo real el comportamiento del sistema fotovoltaico, cantidad de CO2 evitado. (Depende de la disponibilidad de internet en el sitio).	Global
114	Puesta en marcha del sistema y entrega de este, operando, con garantía de equipos cubierta directamente por el fabricante: Inversor: 5 años de garantía, Paneles solares: 25 años de garantía	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	por rendimiento y 10 años por defectos de fábrica. Estructura para montar paneles: 10 años de garantía.	
<b>PÉRGOLAS</b>		
<b>115</b>	Nueva pérgola sobre el nuevo gran balcón mirador enplanta alta de aluminio, aproximadamente 5.75 m. x 9.2m. Pintura chocolate madera para las carriolas y toda su estructura.	1
<b>OTROS</b>		
<b>116</b>	Suministro e instalación de pantalla enrollable automatizada en el salón de conferencias y/o exposiciones temporales (sólo en Boquete).	1
<b>117</b>	Adherir dos líneas de cintas anti resbalantes (tipo lija) de 2 pulgada de ancho por el largo del peldaño, y separadas entre sí por 1 pulgada, en los bordes de cada peldaño de escalones externos.	Global
<b>118</b>	Suministro e instalación de intercomunicaciones ("Intercom") desde la recepción hasta la oficina en planta alta.	1
<b>119</b>	Suministro e instalación de bancas doble de madera curada, con respaldar y apoya brazo en ambos lados, resistente a la intemperie, Modelo moderno a escoger por el inspector de LA ATP. Incorporar apoya brazo en el centro (para impedir recostarse).	4
<b>120</b>	Suministro e instalación de bancas doble de madera curada, con respaldar y apoya brazo en ambos lados, resistente a la intemperie, Modelo moderno a escoger por el inspector de LA ATP. Incorporar apoya brazo en el centro. Deben contar con argollas y cadenas o cables a ambos lados con estabilizador, para colgar desde el fondo de piso del gran balcón mirador, para mecerse.	2



Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
121	Dispensador de agua fría y agua caliente para relleno de botellas de agua de los visitantes.	1
122	Suministro e instalación de sistema de alarma en puertas hacia el exterior en planta baja (4) y alta (2). Se excluye la cafetería que deberá tener alarma propia.	6
123	Sistema general de alarma para puertas y ventanas, en planta baja y alta, con detección de movimientos en áreas internas próximas a las puertas hacia el exterior.	Global
124	Suministro e instalación de nuevo basurero en la parte posterior de la plazoleta.	Global
125	Suministro e instalación de aparca bici prefabricado para cuatro bicicletas.	2

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
126	<p>Suministro e instalación de 4 prismáticos de columna, (libres de requerimiento de monedas), de columna fija, anclada al sitio robustos, con movimientos oscilantes para ver el paisaje. Con opciones de aumento de 30x (aumentos), con diámetro de 80mm de objetivos con alto factor crepuscular y alta calidad de imagen. Con distancia inter pupilar de 64mm. De visión binocular, gran angular, con m-infinito de gama 25. Con altura en el ocular de 142cm (con ángulos de inclinación en mínimo 240 grados) y entre 30 y 45 ° verticalmente. Cuerpo resistente al óxido decoloración y grietas con 3 capas de pintura. Aptos para intemperie e interior. Rellenos de nitrógeno para asegurar su estanqueidad, De vidrios protectores de las lentes contra vandalismo, De fácil manejo para enfocar a distancia. Dimensiones aproximadas: 42x32x142 cm. Accesorios para la base. Revestimiento óptico múltiple. Completo. Campo de visión de 58m a 1000 m. Campo de visión angular 3,4°. Enfoque mínimo de 32m. Pupila de salida 4mm. Alivio-ocular 18mm. Impermeable y contra empañamiento. Diámetro de objetivo 80mm. Clase de tamaño “Gigante”. Sistema focal individual. Sistema de prismas “Pro”. Vidrio de prismas BaK-4, Color marfil. Dos en las dos esquinas del nuevo balcón superior de la planta alta del edificio y dos a ubicar en parque mirador (uno al final y otro en punto intermedio).</p>	4
SISTEMA DE ALCANTARILLADO PLUVIAL		
127	Extensión de la tubería pluvial ubicada en el área adyacente de los estacionamientos existentes. Incluye relleno sobre la extensión de la tubería y grama. Aprox. 20m. lineales.	Global
128	Nuevo canal pluvial de hormigón con amortiguamiento	Global

Nº	ACTIVIDADES	CANTIDAD
	de velocidad por medio de incrustación de piedras. Aproximadamente 20m lineales.	
LIMPIEZA GENERAL Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS		
129	Limpieza general de todo material de desecho producto de los trabajos contemplados en este contrato.	Global
130	Transporte y disposición de desechos, escombros, etc. En el sitio autorizado por el Municipio. El contratista paga los impuestos correspondientes.	Global
SISTEMA HÚMEDO CONTRA INCENDIO COMPLETO (DE ROCIADORES)		
131	Tanque de reserva especial para el sistema.	1
132	Bombas de impulsión desde el tanque a cada rociador.	Global
133	Sistema completo de tuberías en los cielos raso y desde el tanque de reserva hasta los rociadores incluidos.	Global

Fuente: El Promotor

A continuación, se presenta de forma gráfica, las infraestructuras mencionadas anteriormente:

**Figura 5-4. Planta General propuesta para el CEFATI Boquete**



Los planos del proyecto se presentan en la sección de Anexos (Anexo 5-3).

Adicionalmente a estas remodelaciones, se tendrá un cercado perimetral para demarcar y restringir el paso a terceros a las áreas de construcción. En el caso de este CEFATI, se mantendrá el acceso al parque mirador a los visitantes, tomando las precauciones de seguridad que se requieran.

Las oficinas de campo y almacén serán ubicadas dentro de los espacios interiores de las áreas a trabajar como oficina de campo, almacenes para guardar, proteger y trabajar los materiales que se utilizarán en el proyecto, igualmente para oficina y/o vestidores para el equipo de trabajo.

### Equipos

Para llevar a cabo este Proyecto, se utilizará los siguientes equipos:

- Hidrolavadora
- Andamios

- Retroexcavadora
- Camiones
- Planta portátil
- Mezcladora de cemento
- Carretillas
- Máquina de soldar

## 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

El desarrollo de las diferentes obras que integran este proyecto requerirá del abastecimiento de los recursos materiales de manera oportuna y eficiente. En este sentido se desarrollará un Plan de Suministros en vías de garantizar con anticipación el material requerido para cada etapa de la obra, de modo que pueda cumplirse con el cronograma de ejecución y con la calidad requerida por las especificaciones.

Se desarrollará una política de almacenamiento, tendiente a la administración y control de los materiales en función de su desplazamiento, tiempo de reposición y la importancia que representa su aplicación en la ejecución de la obra y en ese sentido, se firmarán contratos de suministro, consignación y autopiezas.

Se contempla un transporte de materiales ordenado, sin que se produzcan mayores afectaciones en el tránsito del sitio de almacenaje o suministro, hasta las obras.

### ***Materias Primas***

Esta sección presenta las materias primas a ser utilizadas para la construcción, operación y mantenimiento del Proyecto. En la Tabla 5-3 se presenta una lista no exhaustiva de la materia prima requerida durante la construcción del Proyecto:



**Tabla 5-3. Listado de Materias Primas Básicas  
(Fase de Construcción)**

Materiales
Cemento
Arena
Piedra triturada
Acero (varilla)
Madera
Bloque de hormigón
Lubricantes (aceites, grasas, etc.)
Material de relleno (tosca)
Tuberías de distintos diámetros y materiales (Concreto y PVC)
Pintura
Solventes de limpieza
Láminas de zinc, metal, etc.

Fuente: Información preliminar - Promotor

Finalmente, durante la fase de Operación y Mantenimiento, la materia prima consistirá principalmente de los insumos requeridos para el mantenimiento de la Edificación y para la operación del CEFATI que funcionará como destino turístico del área de Boquete.

#### **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Alto Boquete y dispone de acceso a los principales servicios básicos: agua potable, electricidad, vías de acceso, teléfono y los servicios de tecnología WIFI.

## **Etapas de construcción**

### **Agua:**

El proyecto, utilizará agua durante la construcción para el concreto de los pisos, para la base de concreto, también en la mezcla de cemento con arena para el pegado de bloques, repello y durante la limpieza de herramientas y otros. En el sitio de obra se cuenta con conexión al sistema de acueducto de Boquete, administrado por el Municipio de Boquete.

Durante la Fase de Operación, el consumo de agua será mínimo, ya que los clientes y residentes solo utilizarán agua para sus necesidades de aseo, higiene y alimentación.

### **Aguas servidas:**

Durante la construcción se instalará un baño portátil para el uso de los trabajadores. Este será instalado por una empresa autorizada para prestar dicho servicio y realizará los mantenimientos periódicos de manera semanal.

En esta fase, los desechos líquidos son los que provienen de las aguas residuales de tipo doméstico, generadas en los servicios sanitarios y lavamanos instalados dentro del edificio. Para el buen funcionamiento de todo el sistema del nuevo edificio remodelado, se ha considerado el establecimiento de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con la capacidad adecuada para recibir y tratar las descargas y aguas de todo el edificio. Este Estudio no incluye la instalación de una PTAR. Esta construcción será considerada posteriormente por el promotor en otro Estudio de Impacto Ambiental.

### **Energía Eléctrica:**

El servicio de energía eléctrica se encuentra disponible y es prestado por la empresa Naturgy.

### **Vías de acceso**

El sitio de obra, cuenta con vías de acceso de hormigón asfáltico, como lo es la Vía Boquete. Ver Figura 5-5:

**Figura 5-5. Vías de acceso al sitio de obra**



Carretera Principal hacia Boquete

Fuente: Fotografía tomada en visita de campo.

### **Telefonía**

Hay accesibilidad al servicio telefónico suministrado por todas las empresas.

### **Transporte Público**

El área de influencia del proyecto, cuenta con rutas de transporte público colectivo y selectivo para el transporte de los trabajadores.

### **Etapas de operación**

El nuevo CEFATI remodela, contará con los servicios mencionados anteriormente de agua potable, luz eléctrica, sanitarios y además se tendrán disponibles los servicios de tecnología WIFI



para conectividad con internet, redes que responderá igualmente a interacciones que necesitarán QR, para los visitantes.

### 5.6.2 *Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados*

La mano de obra necesaria para el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, es la siguiente:

En la etapa de **construcción** se necesitará mano de obra profesional (1 arquitecto o ingeniero civil) y la siguiente mano de obra calificada y no calificada: aproximadamente 15 trabajadores entre albañiles y dos soldadores para el montaje de la estructura del techo, las columnas y las vigas, un electricista para el sistema eléctrico, plomero y sus ayudantes para las instalaciones de agua potable y agua residual.

La cantidad de la mano de obra en la etapa de operación será de aproximadamente 15 personas, esto dependerá de los negocios que se establezcan en los quioscos nuevos a instalar y el personal de la cafetería y colaboradores de la Autoridad de Turismo de Panamá de la parte administrativa. Para las reparaciones y el mantenimiento del edificio se necesitará el servicio de plomero, electricista, albañiles y otros, los cuales serán contratados a medida que surja la necesidad de reparaciones/mantenimiento.

## 5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases

La generación de desechos proveniente de las distintas actividades que componen el Proyecto, en todas sus fases, será manejada respectivamente como se presenta a continuación.

### 5.7.1 *Sólidos*

#### Construcción

Los desechos sólidos generados en esta fase son de tipo doméstico relacionados con la necesidad fisiológica de los trabajadores que laborarán en la construcción de la obra y con las actividades



propias de la construcción. Pueden ser vasos, plásticos, botellas, platos, papel, restos de madera, acero, bloques, sacos de papel proveniente del cemento, etc.

Estos desechos serán recolectados por el constructor de la obra, recolectados por un personal asignado en campo y/o por el personal de aseo municipal y depositado en el vertedero municipal de Boquete, previo pago del impuesto municipal. La cantidad de los desechos generados será mínima.

El otro tipo de desechos que se va a generar es producto de la demolición de estructuras a lo interno del edificio. Este material de igual manera, será almacenado de manera temporal dentro del área de construcción, y luego será trasladado al vertedero municipal de Boquete.

### **Operación**

En esta fase los desechos generados serán los provenientes de cada uno de los locales comerciales, siendo estos papeles, plásticos, embalaje de mercancías como cartones, bolsas plásticas envases plásticos. Todos los residuos serán recolectados y transportados al vertedero municipal de Boquete, por el personal de aseo, previo pago del impuesto municipal.

#### **5.7.2 Líquidos**

### **Construcción**

Es posible que durante la fase de construcción se generen residuos líquidos peligrosos principalmente de los aceites y lubricante usados durante el mantenimiento de las maquinarias de construcción. Éstos, serán almacenados temporalmente en un sitio debidamente destinado para ello, hasta su recolección por un gestor autorizado quién tendrá la responsabilidad de tratar los mismos y disponer los desechos en un sitio de disposición autorizado. El gestor autorizado deberá tener su permiso sanitario de operación según la Resolución N° 1029 de 8 de noviembre de 2011.

También se espera que se produzcan residuos líquidos de las mezclas de concreto, para lo cual se tendrán los controles para su contención y mecanismo de disposición final, por medio de tinajas portátiles.

Las aguas servidas que se generen provendrán de los sanitarios portátiles establecidos para el personal de construcción; a los cuales la empresa propietaria de los mismos deberá brindar el mantenimiento adecuado, que incluye la remoción de los desechos y la recarga de las letrinas con la sustancia química, limpieza y desinfección, suministro de papel sanitario y papel desechable para la cubierta de la taza. El mantenimiento deberá realizarse según las recomendaciones de los proveedores del servicio o conforme a las cargas biológicas; en cualquiera de los casos, el mantenimiento no podrá ser menor al de dos veces por semana. La empresa encargada de proveer este servicio deberá disponer los desechos en un sitio autorizado.

### **Operación**

En esta fase, los desechos líquidos son los que provienen de las aguas residuales de tipo doméstico, generadas en los servicios sanitarios y lavamanos instalados dentro del edificio. Para el buen funcionamiento de todo el sistema del nuevo edificio remodelado, se ha considerado el establecimiento de una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con la capacidad adecuada para recibir y tratar las descargas y aguas de todo el edificio.

Se ha considerado realizar los estudios para la construcción e instalación de esta PTAR, entre ellos el correspondiente estudio de impacto ambiental para que sea debidamente aprobado por el Ministerio de Ambiente. En ese sentido, este Estudio de Impacto Ambiental no incorpora las evaluaciones para la construcción e instalación de la PTAR, las cuales serán contempladas en otro.

#### **5.7.3 Gaseosos**

No se generan desechos gaseosos en ninguna fase del Proyecto.

#### **5.7.4 Peligrosos (No aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para un EsIA Categoría I.

### **5.8 Concordancia con los Planes de Uso de Suelo**

El proyecto se encuentra acorde con el uso de suelo, ya que es una infraestructura existente sobre la cual se realizarán las remodelaciones y adecuaciones.

### **5.9 Monto Global de la Inversión**

El monto global de la inversión es de B/.1,561,043.39.

## **CAPÍTULO 6**

# **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

## INDICE

<b>6</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>6-1</b>
6.1	Formaciones Geológicas Regionales (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-1
6.1.1	Unidades Geológicas Locales (no aplica para un EsIA Categoría I).....	6-1
6.1.2	Caracterización Geotécnica (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-2
6.2	Geomorfología (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-2
6.3	Caracterización del Suelo .....	6-2
6.3.1	Descripción del Uso del Suelo .....	6-3
6.3.2	Deslinde de la Propiedad .....	6-4
6.3.3	Capacidad de Uso y Aptitud (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-4
6.4	Topografía .....	6-5
6.4.1	Mapa de Topografía, según área a desarrollar a Escala 1:50,000 (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-5
6.5	Clima (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-5
6.6	Hidrología.....	6-5
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales.....	6-7
6.6.1.1	Caudales (máximos, mínimos y promedio anual) (no aplica para un EsIA Categoría I).....	6-7
6.6.1.2	Corrientes Mareas y Oleajes (no aplica para un EsIA Categoría I).....	6-7
6.6.2	Aguas Subterráneas (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-8
6.6.2.1	Identificación de acuífero (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-8
6.7	Calidad del Aire.....	6-8
6.7.1	Ruido.....	6-9

6.7.2	Olores.....	6-10
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales en el Área (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	6-10
6.9	Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones (no aplica para un EsIA Categoría I).....	6-11
6.10	Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos (no aplica para un EsIA Categoría I).....	6-11

## **LISTADO DE FIGURAS**

Figura 6-1.	Uso de suelo actual en el terreno.....	6-3
Figura 6-2.	Cuenca del Río Chiriquí.....	6-7

## **LISTADO DE ANEXOS**

ANEXO 6.1 – Resultados del monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental

ANEXO 6.2 – Resultados del estudio de suelo

## 6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El contenido que se desarrolla a continuación presenta aspectos relacionados con las características del suelo, topografía, hidrología y uso del suelo en el área del proyecto y las zonas adyacentes, área de influencia directa (AID) y área de influencia indirecta (AII), respectivamente. Como referencia para el desarrollo de esta caracterización física se utilizó información complementaria como el Atlas Ambiental.

### 6.1 Formaciones Geológicas Regionales (no aplica para un EsIA Categoría I)

El distrito de Boquete, se encuentra en la parte norte de la provincia de Chiriquí. Limita al norte con los distritos de Changuinola y Chiriquí Grande en la provincia de Bocas del Toro, al sur con los distritos de Dolega y David, al este con el distrito de Gualaca y al oeste con los distritos de Boquerón y Dolega. Gran parte del distrito se encuentra asentado en la parte occidental de la Cordillera Central y la mitad norte de su territorio se encuentra a una altura mayor a los 800 m.

La altura máxima del distrito es el Volcán Barú con 3.475 m de altura (que es a su vez la máxima altura del país). Adicionalmente hay otras elevaciones significativas dentro del área como son: Cerro Horqueta (2.231 m), Cerro Azul, Cerro Pata de Macho, Cerro Respingo, Cerro La Estrella, entre otras.

Boquete se ubica sobre el Bloque de Panamá, que está rodeado por las placas de Cocos al sur y suroeste, el Caribe al noreste, la placa Suramericana y la placa de Nazca al sur. Es una zona de alta sismicidad y se han evidenciado pequeñas fallas activas.

#### 6.1.1 Unidades Geológicas Locales (no aplica para un EsIA Categoría I)

En Boquete se identifican diferentes formaciones geológicas como la formación Virigua de mayor antigüedad, en la que se encuentran estructuras volcánicas colapsadas, depósitos de rocas ígneas, como basaltos, lavas, tobas y lahares; la formación Las Lajas, compuesta por depósitos aluviales



(cantos rodados), producto del proceso denudacional de la subcuenca del río Caldera. Finalmente, se encuentra la formación Barú, conformada por depósitos de rocas basálticas (cenizas volcánicas y pómez), aglomerados basálticos, tobas, lavas y materiales laháricos; este tipo de formación domina en esta región.

### 6.1.2 Caracterización Geotécnica (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 6.2 Geomorfología (no aplica para un EsIA Categoría I)

El distrito de Boquete se encuentra entre dos regiones morfo-estructurales: el área de regiones de montañas asociado a la formación de rocas volcánicas en la zona norte y la región de cerros bajos y colinas en la zona sur, donde las alturas oscilan entre 330 y 900 msnm. Dentro de estas unidades se puede destacar la presencia del volcán Barú, ubicado al oeste del distrito con una altura de 3475 msnm.

## 6.3 Caracterización del Suelo

Los suelos predominantes de la zona de Boquete son Andepts del orden Andosol. Derivan de cenizas volcánicas con un horizonte superficial negro, unos 45 cm. de profundidad, ricos en materia orgánica, textura franco arenosa y de buena permeabilidad.

El estudio de suelo determinó que la condición del suelo es “muy húmeda” en las capas superficiales y “húmeda” en los estratos más profundos.

Con respecto a la granulometría se presenta un suelo superficial dominado por arena, y en los estratos más bajos aumenta el porcentaje de grava.

No se observó nivel freático en ninguno de los sondeos. Los resultados del estudio de suelo se presentan en el Anexo 6.2 – Resultados del estudio de suelo.

### 6.3.1 Descripción del Uso del Suelo

El área donde se pretende desarrollar el proyecto es urbana previamente intervenida, donde existe una infraestructura o edificación actual, que será remodelada. En sus colindantes a esta edificación se puede observar áreas de vegetación herbácea con árboles dispersos y áreas con algunos comercios y una zona de apartamentos en una distancia de 300 metros aproximadamente. Ver Figura 6-1.

**Figura 6-1. Uso de suelo actual en el terreno**



Infraestructura actual – área urbana



Área de potreros, fincas aledañas



Zona residencial – Condominios

### 6.3.2 Deslinde de la Propiedad

El proyecto, se desarrollará en las Fincas:

- Finca Folio Real N°28211, código de ubicación 4301, propiedad a nombre del Instituto Panameño de Turismo, actualmente Autoridad de Turismo de Panamá.
- Finca 42052, código de ubicación 4301, propiedad del Instituto Panameño de Turismo, actualmente Autoridad de Turismo de Panamá.

### 6.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 6.4 Topografía

En su relieve, las superficies con baja erodabilidad en pendientes horizontales y suaves predominan en la zona media y baja del distrito de Boquete, asociada con los depósitos recientes del río Caldera, así como en terrazas fluviales de los tributarios del mismo río. En las vertientes residuales bajas predominan pendientes moderadas que se caracterizan por presentar erodabilidades medias.

La zona norte se caracteriza por tener un potencial erosivo alto y muy alto, correspondiente a pendientes fuertes y moderadamente escarpadas localizadas en vertientes de media y alta montaña. Los valles de los drenajes del distrito y los alrededores del volcán Barú se caracterizan por tener pendientes de muy escarpadas a acantiladas, asociadas también a una erodabilidad muy alta.

El proyecto consiste en la remodelación de la infraestructura existente, que se ubica en un área con pendientes pronunciadas y un declive natural en su parte posterior, cuyo atractivo visual deja apreciar el curso del río Caldera.

### 6.4.1 Mapa de Topografía, según área a desarrollar a Escala 1:50,000 (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 6.5 Clima (no aplica para un EsIA Categoría I)

Boquete tiene un clima tropical húmedo. Hay lluvias significativas en la mayoría de los meses del año. La corta estación seca tiene poco efecto sobre el clima general. La clasificación del clima de Köppen- Geiger es Am. En Boquete, la temperatura media anual es de 20.9 ° C. La precipitación es de 2932 mm al año.

La temperatura media del área de estudio se caracteriza por la poca variación estacional con una diferencia promedio de 1.4°C. El mes más caluroso del año con un promedio de 21.6°C es abril.



En diciembre se registra la temperatura promedio más baja del año 20.2°C (Weather Spark, 2017b).

En la temporada calurosa la temperatura máxima promedio diaria es más de 23°C. El mes más caluroso del año es marzo, con una temperatura máxima promedio de 24°C y una temperatura mínima promedio de 14°C. La temperatura máxima promedio diaria es menos de 22°C en la temporada fresca. El mes más frío del año es enero, con una temperatura mínima promedio de 13°C y máxima promedio de 23°.

## **6.6 Hidrología**

El proyecto se ubica dentro de la cuenca 108 del Río Chiriquí, con una superficie de 1,925 km<sup>2</sup>, que abarca la provincia de Chiriquí, entre los distritos de Boquete, Gualaca, David y Dolega. Ver Figura 6-2.

El río principal de esta cuenca, es el río Chiriquí, con una longitud principal de 130 km y un caudal medio de la cuenca de 25.50 m<sup>3</sup>/s.

**Figura 6-2. Cuenca del Río Chiriquí**



Fuente: Mapas interactivos. Ministerio de Ambiente. Datos de mapas 2022

### 6.6.1 Calidad de las Aguas Superficiales

No aplica, ya que en el área del proyecto no existen fuentes de agua superficiales.

#### 6.6.1.1 Caudales (máximos, mínimos y promedio anual) (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

#### 6.6.1.2 Corrientes Mareas y Oleajes (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 6.6.2 Aguas Subterráneas (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

### 6.6.2.1 Identificación de acuífero (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 6.7 Calidad del Aire

En el área de influencia del proyecto no se identificaron fuentes contaminantes generadoras de emisiones atmosféricas (gases y/o partículas) ni olores molestos. La única fuente generadora de emisiones en el flujo vehicular que transitan por la carretera colindante al proyecto. Sin embargo, se realizó una campaña de monitoreo de PM10 en el sitio del proyecto. Los resultados se presentan a continuación:

**Tabla 6-1. Resultados monitoreo de calidad de aire**

Horario de monitoreo	PM 10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Promedio 1 hora	39,2

Fuente: Monitoreo realizado en octubre de 2022.

El promedio de concentración para el parámetro muestreado fue de 39,2 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Cumple con la normativa. Ver en la sección de anexos (Anexo 6-1) los resultados proporcionados por el laboratorio.

Adicionalmente se cuenta como referencia, con los resultados de monitoreo de calidad de aire del estudio Categoría I del Residencial Valle Boquete, ubicado a una distancia de 5 km, donde se pudo comprobar en el levantamiento de la línea base de dicho proyecto, en agosto del 2022, que los



parámetros como NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y PM<sub>10</sub>, presentan valores que se encuentran por debajo del promedio permitido en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá. Estos resultados, se presentan en la tabla a continuación:

**Tabla 6-2. Resultados de monitoreo calidad de aire – otros parámetros**

Coordenadas UTM (WGS 84)		Concentraciones para parámetros muestreados (µg/m <sup>3</sup> )					
Este	Norte	NO <sub>2</sub>	Límite	SO <sub>2</sub>	Límite	PM <sub>10</sub>	Límite
340774	963044	24.0	150	5.2	366	2.0	150

Fuente: resultados de monitoreo de calidad de aire, Estudio de Impacto Ambiental categoría I del proyecto: Residencial Valle Boquete, S.A, agosto 2022.

### 6.7.1 Ruido

El objetivo de esta sección es establecer las condiciones de línea base en cuanto a los niveles de ruido en aquellas áreas que, debido a su proximidad a las zonas de trabajo, y por las actividades a ser desarrolladas, podrían considerarse como receptores sensibles.

El nivel de ruido que se percibe en el sitio de proyecto, es el generado por el tráfico vehicular que circulan por la carretera principal de entrada a Boquete, donde se da un significativo movimiento vehicular. Sin embargo, se realizó una campaña de ruido ambiental en el sitio del proyecto, para verificar los niveles existentes en condiciones de línea base.

El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue de 60,3 Leq (dBA). El valor se encuentra por encima de la norma para el turno diurno. Ver en la sección de anexos (Anexos 6-1) los resultados proporcionados por el laboratorio.



## 6.7.2 Olores

En la visita de inspección realizada para el reconocimiento del predio, en su parte interna y en el área de influencia directa donde erigirá el proyecto, no se identificó fuente o actividad generadora de malos olores. El proyecto por la naturaleza de las tareas que se desarrollarán en la fase de construcción y el tipo de material e insumos no producirá olores molestos, puesto que los mismos no son de carácter orgánico (o biológico).

## 6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a Amenazas Naturales en el Área (no aplica para un EsIA Categoría I)

El impacto de las amenazas naturales, así como los efectos generados por la variabilidad climática y el cambio climático, tienen una fuerte influencia en el desarrollo económico, productivo, logístico, ambiental y social de los territorios y los proyectos que se realizan.

El Plan de ordenamiento territorial (POT) y estudio de cambio climático para el distrito de Boquete, se encuentra en elaboración actualmente, y el mismo permitirá el ordenamiento y uso adecuado de las áreas, lo que redundará en beneficio del sector turismo con obras de infraestructura, tanto físico como social en seis municipios turísticos entre estos Boquete. El POT a elaborar tiene por objetivo:

*“Elaborar los Planes de Ordenamiento Territorial para los próximos 10 años, que defina el conjunto de objetivos, directrices, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que se adopten para orientar y administrar el desarrollo físico del territorio del distrito y la utilización del suelo y zonas marino costeras, que integre el desarrollo turístico a las actuales dinámicas de desarrollo bajo el concepto de turismo sostenible, buscando el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes a través del desarrollo equilibrado y sostenible del territorio, de la utilización racional y responsable de sus recursos, de la coordinación administrativa para su gestión, y en concordancia con las políticas y*

*estrategias de desarrollo a nivel nacional y regional, incluyendo aquellas formuladas a partir de la reactivación de la economía nacional y de los efectos de la pandemia causada por el COVID-19”.*

Adicionalmente el POT incluirá como parte de sus objetivos específicos el establecimiento de medidas de mitigación y adaptación frente al cambio climático y reducción de la vulnerabilidad a los desastres por amenazas naturales a partir de un diagnóstico en cada área de estudio.

## **6.9 Identificación de los Sitios Propensos a Inundaciones (no aplica para un EsIA Categoría I)**

Según el mapa de cuencas con susceptibilidad a riesgo de inundación (Informe de país sobre la gestión integral de desastre 2015. DG-SINAPROC), la cuenca 108 del Río Chiriquí presenta un nivel de susceptibilidad muy alto y a través de los años estos eventos han sido muy evidentes en el área de Tierras Altas y Boquete.

En este caso en particular y para este proyecto, no se espera ocurra en esta área evento de inundación, ya que el sitio de obra se ubica en un lugar alto y alejado de fuentes de agua naturales.

## **6.10 Identificación de los Sitios Propensos a Erosión y Deslizamientos (no aplica para un EsIA Categoría I)**

De acuerdo al mapa de susceptibilidad por distritos (Informe de país sobre la gestión integral de desastre 2015. DG-SINAPROC), el distrito de Boquete presenta un nivel de susceptibilidad moderada, lo que indica que se deben tomar medidas de prevención para evitar futuros daños.

En este sentido hace más de 20 años, cuando se realizó la construcción del CEFATI en el sitio actual, se consideró para el diseño estructural emplear pilotes hincados, vigas y materiales antisísmicas, lo que garantizaría la preservación de la estructura con el paso de los años. Esto ha

sido así y por medio de inspecciones periódicas, se ha podido determinar que el edificio y sus elementos estructurales mantienen la integridad sin afectación con el paso del tiempo.

# **CAPÍTULO 7**

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

## **ÍNDICE**

<b>7</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>	<b>7-1</b>
7.1	Características de la Flora.....	7-1
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	7-4
7.1.2	Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción (no aplica para un EsIA Categoría I).....	7-4
7.1.3	Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo en una Escala de 1:20,000 (No aplica para un EsIA Categoría I).....	7-5
7.2	Características de la Fauna.....	7-5
7.2.1	Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción (No aplica para un EsIA Categoría I).....	7-7
7.3	Ecosistemas frágiles (no aplica para un EsIA Categoría I).....	7-7
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas (no aplica para un EsIA Categoría I).....	7-7

### **Listado de Figuras:**

Figura 7-1.	Vistas del sitio del Proyecto.....	7-2
Figura 7-2.	Fotografías de especies observadas en los recorridos.....	7-4
Figura 7-3.	Especies de mamíferos observados en el área.....	7-5

### **Listado de Tablas**

Tabla 7-1.	Lista total de especies identificadas en el área del proyecto.....	7-3
------------	--	-----

## 7 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En esta sección del documento se presenta la información para conocer el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del Proyecto, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo.

Considerando las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, propuestas por Tosí (1971), el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967); en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por su parte, toda el área de influencia directa del proyecto se encuentra dentro de una de estas Zona de Vida que es el Bosque muy húmedo Tropical (bmht).

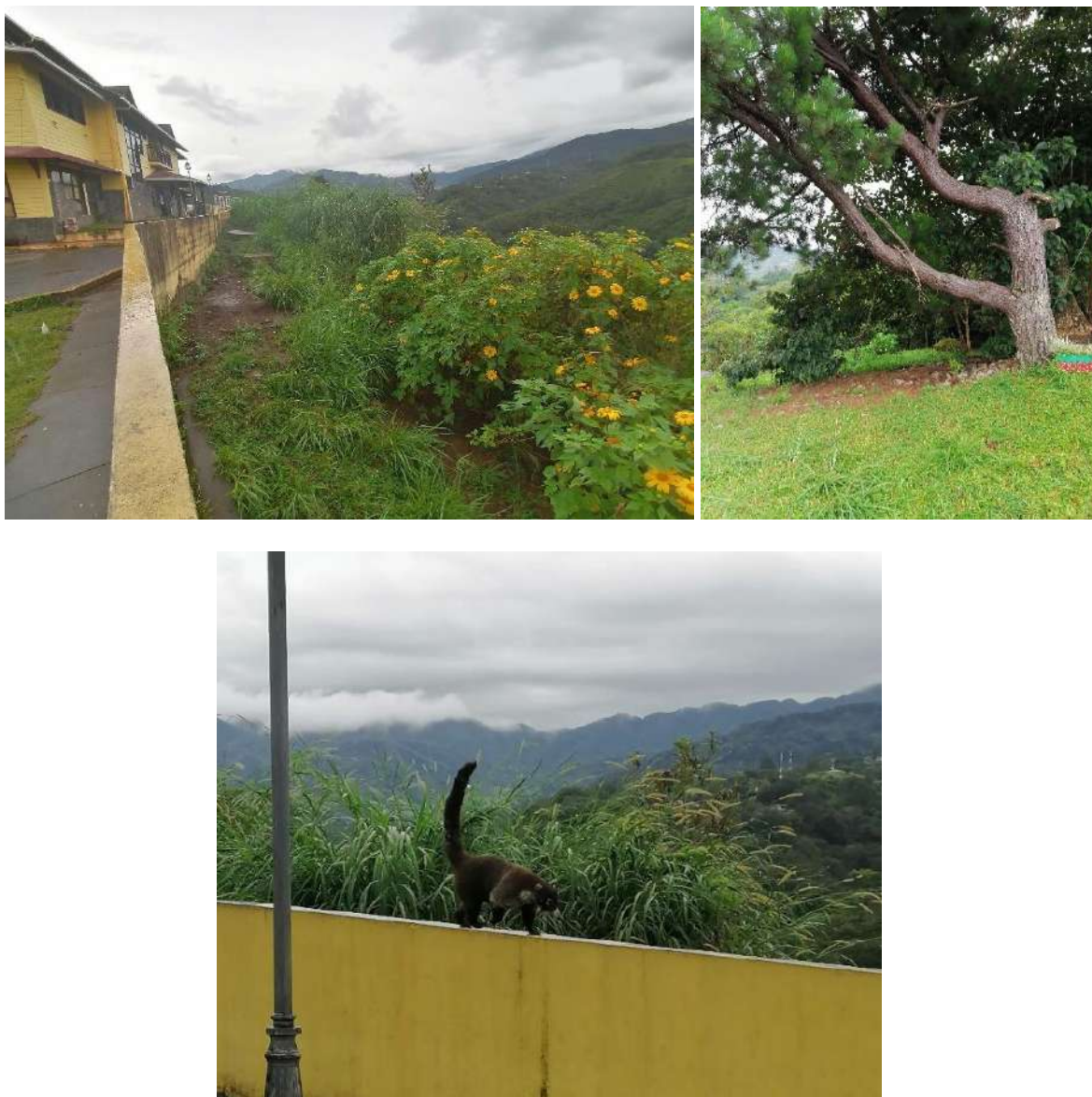
- Bosque muy húmedo tropical. Esta zona de vida es uno de los mejores bioclimas para uso forestal. Los suelos desde generalmente son muy pobres en los sitios altos y zonales, los cuales una vez limpios quedan estériles en poco tiempo. El bosque natural presenta una variedad de asociaciones que se encuentran en planicies y filos bien drenados y cuevas convexas superiores, con estratos bien definidos y una rica variedad de especies conformadas por arbóreas, leñosas, epífitas, lianas, heliconias y otras más. Los límites climáticos generales son una temperatura superior a 24°C y un promedio anual de lluvias entre 4.000-8000 mm. La diversidad biológica del bosque primario es inmensa. Se observa a nivel nacional que en esta zona de vida hay grandes áreas con potreros, cultivos de maíz, yuca, plátano, caña de azúcar, arroz, rastrojos y montes.

### 7.1 Características de la Flora

La formación arbórea, aunque poco visible por la presencia de infraestructuras dedicadas a la venta de bebidas y comida, es un espacio importante para el desplazamiento, agua y refugio de una

población de “gato solos” (*Nasua narica*) presente en los alrededores, la cual es parte del atractivo turístico del área circundante. Ver Figura 7-1:

**Figura 7-1. Vistas del sitio del Proyecto**



Fuente: Recorrido de campo, octubre 2022

La zona, aunque pequeña, posee una diversidad de especies de flora típica de “tierras altas”, y se identificaron 5 especies herbáceas y arbustivas: *Phyllanthus niruri*, *Malvaviscus arboreus*, *Cojoba rufescens*, *Xylosma flexuosa* y *Citrus x lima*.

A continuación, presentamos la lista de especies nativas e introducidas registradas en los alrededores del área donde se desarrollará el proyecto (Tabla 7-1):

**Tabla 7-1. Lista total de especies identificadas en el área del proyecto**

Familia	Nombre común	Nombre científico
Anacardiaceae		<i>Mauria heterophylla</i>
Bignoniaceae	Llama del bosque	<i>Spathodea campanulata</i>
Celastraceae		<i>Zinowiewia costaricensis</i>
Clethraceae	Nance macho	<i>Clethra lanata</i>
Euphorbiaceae		<i>Phyllanthus niruri</i>
Fabaceae	Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>
Lamiaceae	Melina	<i>Gmelina arborea</i>
Malvaceae	Papo de montaña	<i>Malvaviscus arboreus</i>
Melastomataceae		<i>Conostegia xalapensis</i>
Moraceae	Higuerón	<i>Ficus spp.</i>
Pinaceae	Pino	<i>Pinus caribaea</i>
Rutaceae	Limón	<i>Citrus x lima</i>
Salicaceae		<i>Xylosma flexuosa</i>
Verbenaceae		<i>Citharexylum macradenium</i>

Fuente: recorrido de campo, octubre 2022



**Figura 7-2. Fotografías de especies observadas en los recorridos**



*Zinowiewia costaricensis*



*Pinus caribaea*

**7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Miambiente).**

No aplica, ya que no será necesario realizar tala de árboles.

**7.1.2 Inventario de Especies Amenazadas, Vulnerables, Endémicas o en Peligro de Extinción (no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para un EsIA Categoría I

### 7.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso del Suelo en una Escala de 1:20,000 (No aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 7.2 Características de la Fauna

La fauna del área es considerada como una fauna urbana y escasa, ya que se ve limitada por la poca vegetación, parches de bosque que aún permanecen en el sitio, además de que la vía principal de ingreso a Boquete se encuentra muy cerca del sitio del proyecto, y el paso de autos y el ruido han limitado las posibilidades de supervivencia de especies silvestres.

Sin embargo, dos especies de mamíferos fueron reportados en el área de estudio, gato solo o suto (*Nasua narica*) y la ardilla negra (*Scirius variegatoides*) (Figura 7-2). No se observaron huellas de otros mamíferos.

**Figura 7-3. Especies de mamíferos observados en el área**



*Ardilla negra, Scirius variegatoides*



*Nasua narica*

Fuente: Recorrido de campo, octubre de 2022.

Durante las visitas al área se observaron algunas aves pequeñas, básicamente, son aves que se han adaptado al ecosistema urbano, tales como: Bienteveo (*Pitangus sulphuratus*), Pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), Azulejo o Tángara azuleja (*Thraupis episcopus cona*); Colibrí (*Trochilidae*), Jacana (*Jacana spinosa*), Talingo (*Quiscalus mexicanus*) y Cascá (*Turdus grayi casius*).

Se hace énfasis en la mala práctica de los turistas y por parte de la administración de los locales aledaños en alimentar los “gato solos”, esto reduce el instinto de caza o búsqueda natural de alimento por parte de los animales, además puede aumentar el riesgo de enfermedades por no ser la alimentación adecuada que deben tener o llevar.

Se puede considerar que el proyecto no ocasionará un impacto en contra del hábitat animal (Ver Figura 7-3).



**Figura 7-1. Hábitat del gato solo o suto**



Fuente: Recorrido de campo, octubre de 2022.

**7.2.1 *Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción***  
***(No aplica para un EsIA Categoría I)***

No aplica para un EsIA Categoría I.

**7.3 *Ecosistemas frágiles*** **(no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para un EsIA Categoría I.

**7.3.1 *Representatividad de los ecosistemas*** ***(no aplica para un EsIA Categoría I)***

No aplica para un EsIA Categoría I.

# **CAPÍTULO 8**

## **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

## INDICE

<b>8</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO .....</b>	<b>8-1</b>
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes .....	8-2
8.2	Características de la Población (no aplica para un EsIA Categoría I).....	8-3
8.2.1	Índices Demográficos, Sociales y Económicos (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	8-3
8.2.2	Índice de mortalidad y morbilidad (no aplica para un EsIA Categoría I).....	8-3
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas .....	8-3
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas .....	8-3
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	8-3
8.3.1	Metodología para la Elaboración del Plan de Participación Ciudadana .....	8-4
8.3.1.1	Descripción del proceso de convocatoria y participación ciudadana .....	8-4
8.3.1.2	Encuestas a la población en el área de Influencia del Proyecto.....	8-7
8.3.2	Resultados .....	8-9
8.3.2.1	Parte I: Generalidades del Encuestado.....	8-9
8.3.2.2	Parte II: Percepción de la comunidad sobre el Proyecto.....	8-12
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados .....	8-17
8.5	Descripción del paisaje.....	8-18

## **Listado de Figuras**

Figura 8-1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	8-2
Figura 8-2. Volante informativa .....	8-6
Figura 8-3. Ejemplo de la Encuesta empleada en el Plan de Participación Ciudadana .....	8-8
Figura 8-4. Aplicación de encuestas .....	8-15
Figura 8-5. Aplicación de entrevistas con actores claves .....	8-17
Figura 8-6. Paisaje del área .....	8-18

## **Listado de Gráficas**

Gráfica 8-1. Genero del Encuestado .....	8-10
Gráfica 8-2. Rango de edad del encuestado .....	8-10
Gráfica 8-3. Grado académico del encuestado .....	8-11
Gráfica 8-4. Distribución por ocupación del encuestado .....	8-12
Gráfica 8-5. Consideraciones acerca del desarrollo del proyecto .....	8-13

## **Listado de Anexos**

Anexo 8.1 – Lista de firmas y encuestas aplicadas en el área de Influencia del Proyecto.

Anexo 8.2 – Entrevistas realizadas con actores claves del área

## 8 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONÓMICO

En este capítulo se presenta el diagnóstico demográfico, social y económico del área de influencia del Proyecto ubicado en el distrito de Boquete, provincia de Chiriquí

Se describe además en este capítulo, el uso actual de la tierra en sitios colindantes, la percepción que tienen las personas del área de influencia con respecto al proyecto, los mecanismos de consulta que fueron utilizados en el plan de participación ciudadana y la descripción del paisaje.

La información utilizada para el análisis socioeconómico, corresponde tanto a datos obtenidos de fuentes primarias (visitas de campo, encuestas, entrevistas con actores claves), como datos de fuentes secundarias (datos e información del Municipio, Contraloría General de la República y otros).

- **Población**

En relación con el Distrito de Boquete, tenemos que para el año 2010; contaba con una población de 21,370 habitantes, lo cual representa el 5.12% de la población de la provincia, lo que no es un gran porcentaje, pero en la actualidad es una de las áreas de mayor desarrollo turístico, realizándose grandes inversiones que buscan explotar la belleza y clima del lugar, retribuyendo con mayores empleos y desarrollo de infraestructuras adecuadas.

- **Vivienda**

De acuerdo al Censo desarrollado en el año 2010, el distrito con mayor desarrollo de vivienda es Boquete con un crecimiento de 76.5%. Este crecimiento espectacular en la vivienda se debe más que nada a la alta migración de extranjeros que se han radicado en la zona para disfrutar de su retiro (la población de Boquete se incrementó en un 26%).



- **Educación.**

De acuerdo al Censo de 2010 el 7.5% de la Población del Distrito de Boquete es analfabeta, esto representa 1,288 personas de las cuales 688 corresponden al género masculino y 600 al género femenino.

## **8.1 Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes**

Contiguo al área del proyecto es posible observar las áreas de uso residencial y de exuberante vegetación natural, que ilustran hermosos paisajes y áreas de montañas que rodean el lugar. De igual manera el proyecto colinda con la vía David – Boquete. Ver Figura 8-1.

**Figura 8-1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes**



Fuente: El Contratista, 2022

## **8.2 Características de la Población (no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **8.2.1 Índices Demográficos, Sociales y Económicos (no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para EsIA Categoría I.

### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad (no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para EsIA Categoría I.

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

No aplica para EsIA Categoría I.

### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas**

No aplica para EsIA Categoría I.

## **8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto en cuestión, se diseñó un programa de encuestas ciudadanas con la finalidad de interpretar la percepción de la comunidad de personas beneficiadas o afectadas por el desarrollo del mismo. Con este propósito se estudiaron las actividades del proyecto y se definieron los impactos en las actividades sobre los usuarios y de entorno del área de influencia.



### 8.3.1 Metodología para la Elaboración del Plan de Participación Ciudadana

El Plan de Participación Ciudadana (PPC) es la acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formulación de políticas públicas, valoración de las acciones de los agentes económicos y en el análisis del entorno por parte del Estado y los municipios, a través de mecanismos diversos que incluyen, pero no se limitan a, la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa de las instancias institucionales estatales o semi estatales, al acceso de la información, acción judicial, la denuncia ante las autoridades competentes, vigilancia ciudadana, sugerencia y representación indirecta en instancias públicas.

Objetivos Específicos:

- Recoger e identificar las percepciones de la población con respecto a los potenciales impactos ambientales que podrían producirse en las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- Establecer mecanismos de diálogo y comunicación para eliminar, mitigar y/o compensar los posibles conflictos con los grupos de interés potencialmente afectados directa e indirectamente por las actividades de construcción, operación y cierre del Proyecto.
- Retroalimentar la Línea de Base con la opinión y sugerencias de los agentes sociales debidamente identificados, de modo tal que sirva de insumo en la elaboración de escenarios posibles para el diseño del Plan de Manejo Socio Ambiental.

#### 8.3.1.1 Descripción del proceso de convocatoria y participación ciudadana

La relevancia del Plan de Participación Ciudadana (PPC) radica en el proceso de su organización y los posibles diálogos que se abren con la ciudadanía del corregimiento de Alto Boquete. El PPC

aporta información sobre los procesos que caracterizan al área de influencia, desde las percepciones de los actores involucrados en las actividades de construcción y posterior funcionamiento del proyecto de remodelación integral del CEFATI de Boquete.

El Plan de Participación Ciudadana se da a través de la aplicación de encuestas a la población relacionada a las actividades de construcción del proyecto y a la difusión de información por medio de volantes en el área de influencia del proyecto. Ver modelo de la volante informativa en la Figura 8-2:

**Figura 8-2. Volante informativa**




**VOLANTE INFORMATIVA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**




**PROYECTO:** Remodelación integral del Centro de Facilidades Turísticas (CEFATI) de Boquete

**PROMOTOR:** Autoridad de Turismo de Panamá

**CONSULTOR:** Consiga Solutions, S.A

**LOCALIZACIÓN:** Provincia de Chiriquí, distrito de Boquete, en el sector de Alto Boquete.

**POSIBLES IMPACTOS POSITIVOS:**

- Incremento en el área de servicios a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales.
- Incremento en los servicios de información turística
- Generación de empleo durante las actividades de construcción.
- Creación de espacios para actividades de innovación y emprendimiento comunitario.
- Fortalecimiento de la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario.
- Incremento en la economía local y regional

**POSIBLES IMPACTOS NEGATIVOS:**

- Aumento de las emisiones gaseosas por los equipos y maquinarias utilizados.
- Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones.
- Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo.
- Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales.
- Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos.
- Molestias temporales a los comercios y locales aledaños.



### **8.3.1.2 Encuestas a la población en el área de Influencia del Proyecto**

El plan de participación ciudadana ha reconocido un grupo de interés para la aplicación de esta técnica: moradores de las comunidades y/o urbanizaciones beneficiadas o afectadas, para la cual se ha definido la población de muestreo en base a las viviendas y locales comerciales más cercanas al sitio de obra, quienes serían la relacionada con las actividades de construcción de la obra.

En la Figura 8-3, se observa un ejemplo del cuestionario utilizado para capturar la percepción de las comunidades dentro del área de influencia del proyecto. La lista de registro de los encuestados y las encuestas originales se presentan en el Anexo 8.1

**Figura 8-3. Ejemplo de la Encuesta empleada en el Plan de Participación Ciudadana**

**PLAN DE PARTICIPACION CIUDADANA**

**ESIA CAT. I: “REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) DE BOQUETE”**

Esta encuesta tiene por finalidad, a través de una muestra representativa y al azar, medir el grado de conocimiento que tiene la comunidad sobre el proyecto: “REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) DE BOQUETE” ubicado en el distrito de Boquete, en el sector de Alto Boquete. El mismo consta de la ampliación del parque mirador (incluyendo aceras nuevas con rampas), ampliación de nuevos quioscos, anfiteatro de 5 niveles y nueva escalinata de ascenso al parque mirador. Además, se incluye la ampliación de la nueva plazoleta del parador fotográfico, instalación de un nuevo ascensor de dos paradas (planta baja y alta), una nueva área de estacionamientos y un área de exposición para planta alta y baja.

GENERALIDADES DEL ENCUESTADO							
1. SEXO:	Femenino	<input type="checkbox"/>	Masculino	<input type="checkbox"/>			
2. EDAD:	15-24	<input type="checkbox"/>	25-34	<input type="checkbox"/>	35-44	<input type="checkbox"/>	45-54 <input type="checkbox"/> 55 -64 <input type="checkbox"/> 64 ó + <input type="checkbox"/>
3. GRADO ACADEMICO:	PRIM	<input type="checkbox"/>	SEC	<input type="checkbox"/>	UNIV	<input type="checkbox"/>	TEC <input type="checkbox"/> NING <input type="checkbox"/> OTRO <input type="checkbox"/>
4. OCUPACIÓN:	Empleado Privado	<input type="checkbox"/>	Empleado del Gobierno	<input type="checkbox"/>	Independiente	<input type="checkbox"/>	
	Estudiante	<input type="checkbox"/>	Nunca he trabajado	<input type="checkbox"/>	Ama de Casa	<input type="checkbox"/>	
5. ¿Desde hace cuánto tiempo vive aquí?							
Menos de un año		<input type="checkbox"/>	Hace cinco años		<input type="checkbox"/>	Hace más de diez años <input type="checkbox"/>	
PERCEPCIÓN DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.							
6. ¿Ha escuchado o leído acerca del Proyecto “¿REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) ¿EXISTENTE, UBICADO EN EL DISTRITO DE BOQUETE”?							
Sí		<input type="checkbox"/>	No		<input type="checkbox"/>	Si responde sí, favor pasar a la siguiente pregunta. Si responde no, favor explicar el proyecto	
7. ¿Qué opina del desarrollo del proyecto?							
Bueno		<input type="checkbox"/>	Regular		<input type="checkbox"/>	Malo <input type="checkbox"/>	
8. ¿Cree usted que el proyecto generará impactos ambientales y sociales a la comunidad?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
Explique							
9. ¿Tiene usted conocimiento si en la zona que rodea al proyecto, se ha encontrado algún objeto de valor arqueológico durante tareas de construcción?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
10. ¿Conoce usted si en el sitio o en los alrededores del área del proyecto, se han dado alguna vez inundaciones que hayan causado afectaciones a residencias?							
<input type="checkbox"/> Sí, ¿Cuáles?		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> No sabe/ No responde			
11. ¿Considera usted que la comunidad se opondría al desarrollo del proyecto?							
<input type="checkbox"/> Sí		<input type="checkbox"/> No		Explique			
12. ¿Qué sugerencias brindaría para mejorar el proyecto que se le ha presentado?							
Fecha de Aplicación: _____ Encuestador: _____							

### 8.3.1.3 Entrevista con actores claves

Se incluyó como parte del Plan de participación ciudadana la entrevista con actores claves siendo estos la vice alcaldesa del Municipio de Boquete la Señora Ofelia González y la encargada Regional Chiriquí de la Autoridad de Turismo de Panamá, Marilin Juárez.

Entre los comentarios expresados consideran estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto y consideran que este proyecto traerá como beneficios la generación de empleos en el área y el desarrollo y crecimiento del turismo a nivel local y nacional. Como impactos negativos no se comentó ninguno, debido a que el proyecto se realizará en un área previamente intervenida. Entre las recomendaciones emitidas están: que se contrate a personas de la comunidad, que se tenga mucho cuidado con la fauna existente en el área y sobre todo tener una buena comunicación con la comunidad para lograr que el proyecto se desarrolle de la mejor manera posible y no surjan malos entendidos. Las entrevistas con los comentarios emitidos por estas autoridades locales se presentan en la sección de Anexos. Anexo 8-2.

## 8.3.2 Resultados

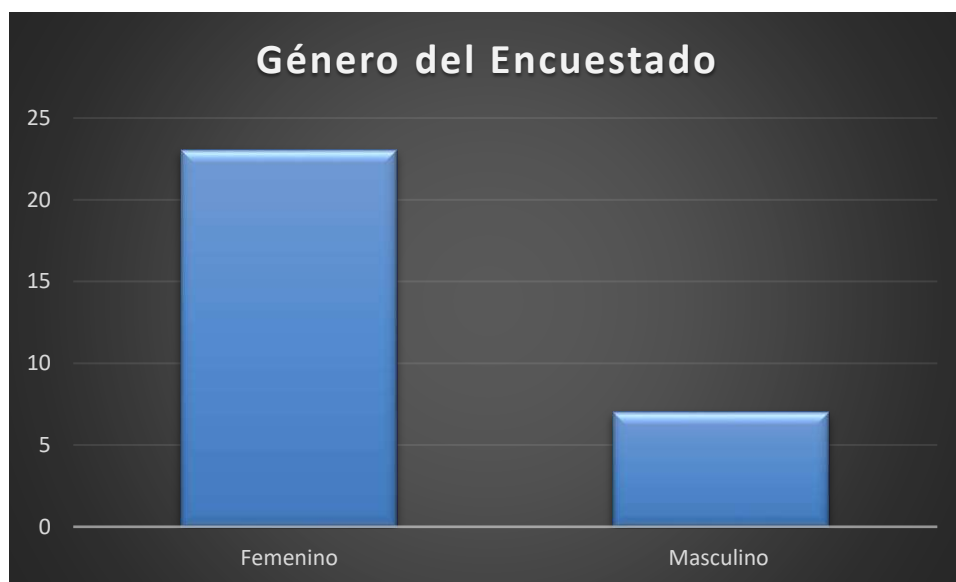
### 8.3.2.1 Parte I: Generalidades del Encuestado

Para conocer la percepción de la población respecto al proyecto, se aplicó un total de 30 encuestas. El muestreo se realizó en los comercios y residencias más próximas al sitio de obra en el mes de octubre de 2022.

La muestra conto con una distribución en género con un 77% de participación femenina y 23% masculina (ver Gráfica 8-1)



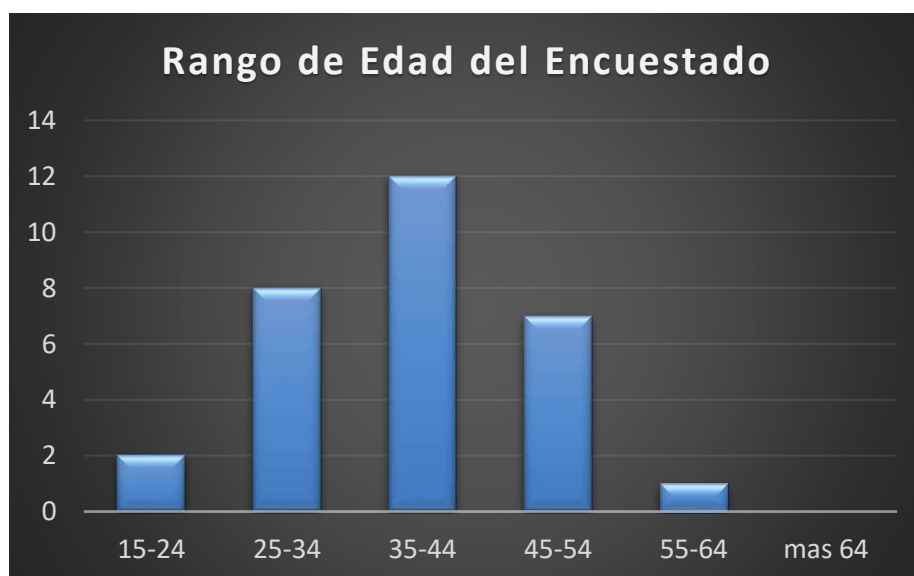
**Gráfica 8-1. Genero del Encuestado**



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de las Encuestas aplicadas.

De las personas encuestadas el 40% se encontraban en el rango de edad entre 35-44 años, seguidos de un 27% del rango de edad entre 25-34 años. Ver Gráfica 8-2.

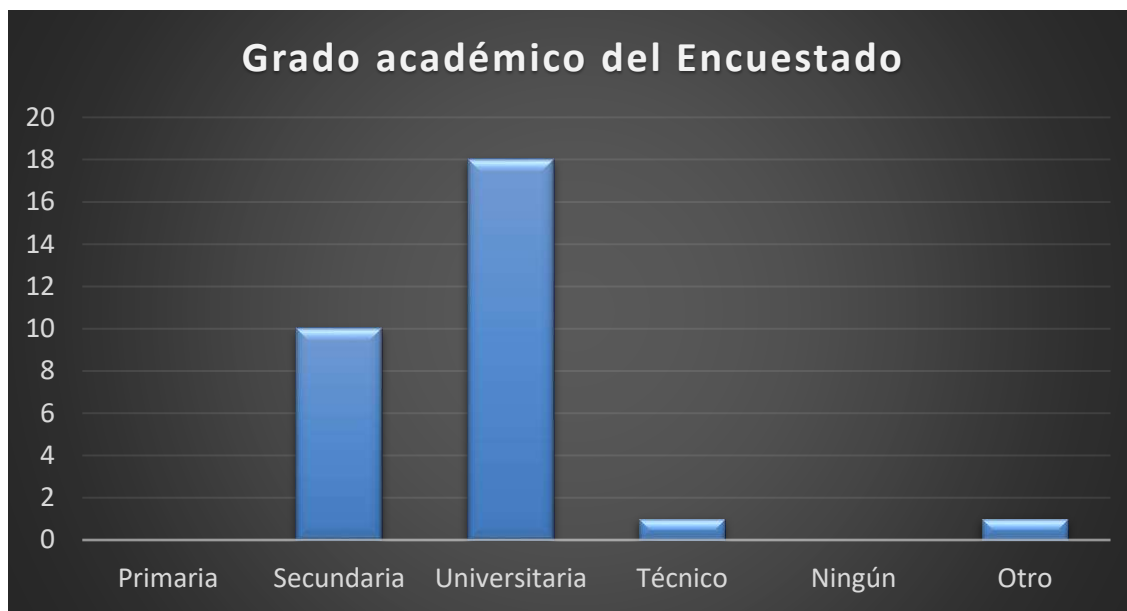
**Gráfica 8-2. Rango de edad del encuestado**



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de las Encuestas aplicadas.

De los 30 encuestados, el 60% posee el grado académico universitario, el 33% corresponde a los que poseen estudios secundarios. Ver Gráfica 8-3.

**Gráfica 8-3. Grado académico del encuestado**



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de las Encuestas aplicadas.

En cuanto a la ocupación de la población encuestada, se puede decir que el 47% de los encuestados se clasifican como empleados de empresas privadas, el 43% como independientes y tan solo el 7% corresponde a empleados del gobierno. Ver Gráfica 8-4.

**Gráfica 8-4. Distribución por ocupación del encuestado**



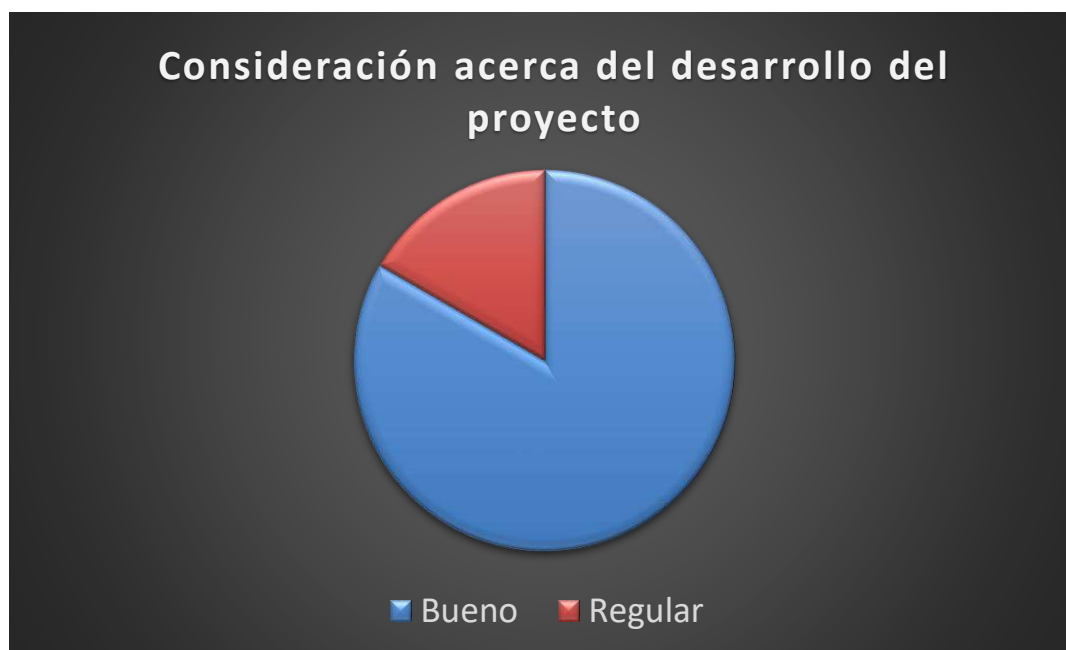
Fuente: Elaboración propia, a partir de información de las Encuestas aplicadas.

### 8.3.2.2 Parte II: Percepción de la comunidad sobre el Proyecto

El 83% de la población entrevistada, cuenta con más de 10 años de residir en el área y en cuanto a la pregunta de si habían escuchado anteriormente de la intención de realizar el proyecto, el 67% mencionó que no habían escuchado anteriormente hablar del tema, el resto 33% si habían escuchado de la intención de remodelación del mismo.

Con respecto a la pregunta de cómo consideraban que sería el proyecto, el 83% consideran que el mismo será bueno y el 17% considera que será regular para la Comunidad. Ver Gráfica 8-5.

### Gráfica 8-5. Consideraciones acerca del desarrollo del proyecto



Fuente: Elaboración propia, a partir de información de las Encuestas aplicadas.

La consideración acerca de los impactos positivo del proyecto, tiene que ver según mencionan los encuestados con el hecho de que ese tipo proyectos, genera mayor entradas y movimiento en la comunidad y trae fuentes de empleo cuando el mismo ya esté en operación, por todas la nueva infraestructura y facilidades que se ofrecerán para los turistas en general.

Cuando se les consultó acerca de que, si consideraban que el proyecto, podría generar algún posible impacto ambiental y social, el 57% consideró que este tipo de proyecto, si generará impactos ambientales significativos en el ambiente y lo social, ya que será positivo para el turismo, el comercio y por las nuevas oportunidades que surgirán para los emprendedores del área, de que puedan vender sus artesanías y comidas en los quioscos que se incluirán en el nuevo CEFATI, el 20 % manifiestan que el proyecto no generará impactos ambientales y sociales y el 23% no tiene conocimiento del tema.

Con respecto a la pregunta de presencia de restos arqueológicos en áreas cercanas al proyecto, el 73% respondió que no se han registrado artículos de este tipo y el resto de los encuestados manifestó que no tiene conocimiento acerca del tema.

Con respecto a la pregunta de que, si consideraban que las personas del área se podían oponer al proyecto, el 7% consideran que si habría oposición y el 93% restante manifestaron que no piensan que las personas del área se opongan a tan grandioso proyecto.

Como parte de las recomendaciones o sugerencias generales que los entrevistados mencionaron que podrían realizar para el proyecto, se tienen las siguientes:

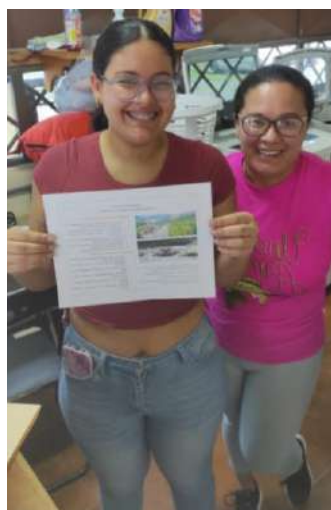
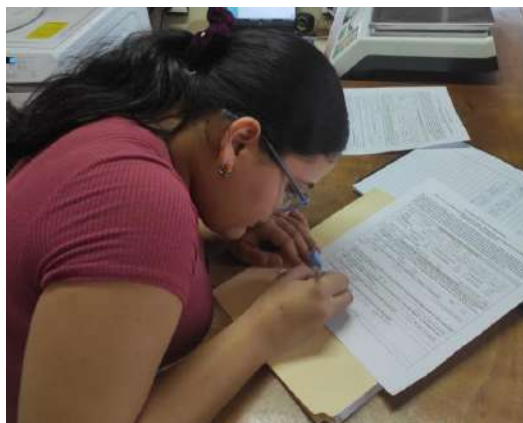
- La construcción de más y mejores aceras
- Contar con un buen plan de tráfico, ya que el proyecto se ubica en toda la entrada hacia la ciudad de Boquete.
- Conservar las áreas verdes
- Ampliar el área con más anen más atractivos artesanales y culinarios. Puestos que enriquezcan a las visitas turísticas.
- Brindar información a la comunidad de manera permanente.

En la Figura 8-4, se presentan algunas fotografías que muestran la ejecución del Plan de Participación Ciudadana implementado para el Proyecto.

**Figura 8-4. Aplicación de encuestas**







Fuente: Plan de participación Ciudadana, 2022

**Figura 8-5. Aplicación de entrevistas con actores claves**



Fuente: Plan de participación Ciudadana, 2022

Las encuestas originales y la lista de firma se presentan en la sección de anexos de este Estudio.

#### 8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados

Según la información provista en el capítulo 3 del Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), confeccionado por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Gobierno Nacional, en la zona de estudio no existen sitios históricos, arqueológicos o culturales designados por ley, principalmente porque el proyecto se desarrolla en un área intervenida previamente por las construcciones de vías e infraestructuras en el sector.

En consulta a los encuestados, se preguntó acerca de su conocimiento acerca de hallazgos reportados en construcciones cerca del sitio de obra y estos manifestaron que no, sin embargo, en



caso de que se registre algún hallazgo durante las actividades de construcción, el promotor tendrá que dar aviso al Ministerio de Cultura.

## 8.5 Descripción del paisaje

El paisaje en el área del proyecto es de tipo natural con proyección urbana, donde es posible observar la infraestructura actual del CEFATI en medio de un área de altura (tipo mirador) en medio de un ambiente natural de herbazales, árboles dispersos y un clima agradable.

Desde el área del proyecto, se puede apreciar un increíble paisaje de montañas de altura, mostrando una vista general de toda el área de Bajo Boquete, las áreas boscosas con exuberante vegetación, montañas con fincas de café y el curso del río Caldera y sus tierras aledañas. Ver Figura 8-6.

**Figura 8-6. Paisaje del área**



Fuente: Recorrido de campo, octubre 2022

# **CAPÍTULO 9**

## **IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

## INDICE

<b>9</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</b>	<b>9-1</b>
9.1	Análisis de la Situación Ambiental Previa (Línea de Base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	9-1
9.2	Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entro otros .....	9-1
9.2.1	Identificación de los impactos Ambientales.....	9-1
9.2.2	Caracterización de los Impactos .....	9-4
9.2.3	Resumen de los Impactos .....	9-9
9.2.4	Valoración de los impactos identificados.....	9-9
9.3	Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	9-21
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto .....	9-21

### Lista de Tablas:

Tabla 9-1. Identificación de impactos socio ambientales por Medio .....	9-2
Tabla 9-2. Caracterización de los Impactos .....	9-5



Tabla 9-3. Valorización de los Impactos .....	9-7
Tabla 9-4. Jerarquización de los Impactos.....	9-9
Tabla 9-5. Tabla de Identificación de Impactos.....	9-10
Tabla 9-6. Valoración de Impactos .....	9-12

## 9 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo se desarrollan las tareas de identificación, descripción y/o caracterización de los posibles impactos ambientales.

Las tareas descritas se llevan a cabo atendiendo los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto del año 2009, que reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006.

### 9.1 Análisis de la Situación Ambiental Previa (Línea de Base) en Comparación con las Transformaciones del Ambiente Esperadas (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

### 9.2 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

#### 9.2.1 Identificación de los impactos Ambientales

El objetivo de la identificación es proporcionar una primera información de carácter indicativo que sirva de base para la posterior evaluación cuantitativa. Para ello se levantó la matriz que permitió contrastar las diferentes actividades del Proyecto con los recursos y procesos naturales que podrían ser afectados por las actividades a realizar. Los impactos probables fueron identificados por cada consultor dependiendo de su área de especialidad.



Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 9-1

Para la Matriz de Identificación de Impactos utilizada se dividió el Ambiente en siete (7) componentes o medios, en los cuales se presentan los posibles impactos asociados al proyecto, tal y como se señalan en la Tabla 9-1:

**Tabla 9-1. Identificación de impactos socio ambientales por Medio**

MEDIO	POSIBLE IMPACTO A GENERARSE
ACUÁTICO	<u>No existen impactos en este medio</u>
ATMOSFÉRICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumento de las emisiones gaseosas por los equipos utilizados (-)</li> <li>• Incremento de material particulado (polvo) (-)</li> <li>• Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones (-)</li> </ul>
TERRESTRE (SUELO)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo (-)</li> <li>• Disminución de la erosión (+)</li> </ul>
BIÓTICO (FLORA Y FAUNA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre (-)</li> </ul>
SOCIOECONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento en el área de servicios a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales (+)</li> <li>• Incremento en los servicios de información turística (+)</li> <li>• Incremento en el flujo turístico o visitantes en el área (+)</li> <li>• Fortalecimiento de la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario (+)</li> <li>• Incremento en la economía local y regional (+)</li> <li>• Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales (-)</li> <li>• Incremento y ocupación de la mano de obra (+)</li> <li>• Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos en el área (-)</li> <li>• Molestias temporales a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto (-)</li> <li>• Afectación al tráfico del área (-)</li> <li>• Incremento de la seguridad vial y protección al peatón (+)</li> <li>• Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-)</li> <li>• Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos (-)</li> </ul>
HISTÓRICO Y CULTURAL	<u>No existen impactos en este medio</u>



PAISAJÍSTICO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno (+)</li> </ul>
--------------	---

Fuente: Consiga Solutions, S.A

En cuanto al desarrollo del Proyecto, a continuación, se señalan las principales actividades por cada una de las etapas que contempla el Proyecto:

#### **A. Etapa de Planificación:**

En esta fase se incluye el estudio de factibilidad, planos de terreno y su topografía, además de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Adicionalmente el Promotor realizará las consultas y gestiones con las Instituciones correspondientes (Municipio de Boquete, Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales) en relación con el desarrollo del mismo.

Se llevará a cabo además la elaboración de los planos de construcción del proyecto, estos serán presentados ante las instituciones arriba citadas para la aprobación de los mismos.

Estas actividades no generan un impacto sobre el ambiente, simplemente definen y limitan las áreas o propiedades a afectar (ej. el área de influencia directa – AID), así como los recursos naturales y culturales, e infraestructuras o servicios, que se verán afectadas por el diseño final de la obra. Sin embargo, es importante señalar que todas estas actividades serán necesarias para continuar con la ejecución de las siguientes dos etapas, la etapa de construcción y la de operación y mantenimiento.

#### **B. Etapa de Construcción:**

A continuación, se mencionan las actividades propias de la Etapa de Construcción, que fueron anteriormente descritas en el Capítulo 5 de Descripción del Proyecto.

	Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 9-3
---	---

1. Agrimensura
2. Preparación del sitio de obra
3. Edificación (obra civil)
4. Transporte de materiales
5. Manejo de desperdicios de la construcción y residuos Sólidos

### **C. Etapa de Operación y Mantenimiento**

A continuación, se mencionan las actividades propias de la Etapa de Operación y Mantenimiento, que fueron anteriormente descritas en el Capítulo 5 de Descripción del Proyecto.

1. Puesta en marcha del CEFATI
2. Mantenimiento de la Estructura y espacios abiertos

### **D. Etapa de Abandono**

1. Paralización de las obras
2. Limpieza y recuperación de áreas con vegetación o suelos intervenidos.

## ***9.2.2 Caracterización de los Impactos***

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante los siguientes argumentos cualitativos y cuantitativos (ver Tabla 9-2), los cuales son valorizados para obtener la importancia del impacto (ver Tabla 9-3).



**Tabla 9-2. Caracterización de los Impactos**

Clasificación	Tipología	Descripción
Naturaleza del Impacto		La naturaleza del impacto indica la forma en que el impacto actúa sobre su entorno; puede ser positiva (+) o negativa (-).
Signo	+/-	El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
Intensidad	I	Esté término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter Puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será Total; considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto Parcial y Extenso. En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.
Momento	MO	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, Corto Plazo. Si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, Medio Plazo, y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, Largo Plazo.

Clasificación	Tipología	Descripción
Persistencia	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctivas. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto Fugaz. Si dura entre 1 y 10 años, Temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como Permanente.
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de restitución/regeneración del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede ser de Corto Plazo, Medio Plazo o Irreversible.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. En este caso, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación o correctivas). El efecto es totalmente Recuperable, según lo sea de manera inmediata (> 1 año) o a medio plazo (entre 1 y 10 años), si lo es parcialmente, es decir que no se recupera en su totalidad, el efecto es Mitigable. Finalmente, el efecto es Irrecuperable, cuando la alteración imposible de reparar, tanto por acción natural, como por la humana. En el caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el efecto se comporta como Mitigable.
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

Clasificación	Tipología	Descripción
Acumulación	AC	Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
Efecto	EF	Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
Periodicidad	PR	La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto Periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto Irregular), o constante en el tiempo (efecto Continuo).
Fuente: Conesa, 2003		

**Tabla 9-3. Valorización de los Impactos**

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza		Intensidad (I)	
Impacto beneficioso (Positivo)  Impacto Perjudicial (Negativo)	+  -	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Puntual	1	Largo Plazo Mediano Plazo Inmediato Crítico	1
Parcial	2		2
Extenso	4		4
Total	8		(+4)
Crítico (Internacional)	(+4)		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto Plazo	1
Temporal	2	Mediano Plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple Acumulativo	1
Sinérgico	2		4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		Importancia (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm (3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		
Fuente: Conesa, 2003			

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en la tabla anterior. Los Impactos identificados se agruparán atendiendo su importancia ambiental, de acuerdo a la siguiente distribución (ver Tabla 9-4).

**Tabla 9-4. Jerarquización de los Impactos**

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental irrelevante	< 25	Bajo
Impactos con importancia ambiental moderada	25 a 50	Moderado
Impactos con importancia ambiental severa	50 a 75	Alto
Impactos con importancia ambiental crítica	> 75	Muy Alto

Fuente: Conesa, 2003

### 9.2.3 Resumen de los Impactos

En la Tabla 9-5, se observa la interacción entre los impactos de cada componente o medio del ambiente y las actividades de cada etapa del Proyecto. Siendo esto así se puede observar que, para la Etapa de Construcción, se tendrán un total de 50 interacciones, para la etapa de Operación y mantenimiento un total de 16 interacciones.

Esto es de esperarse, ya que es en la Etapa de Construcción, donde existe mayor movimiento de personal, materiales y actividades que podrían afectar el entorno y para la etapa de operación las actividades se limitarán al ofrecimiento de servicios de turismo para las personas del área y extranjeros.

### 9.2.4 Valoración de los impactos identificados

Los impactos son valorados por actividades, debido a que para un impacto varía la importancia ambiental dependiendo de la actividad desarrollada. Esta valoración, se presenta en la Tabla 9-6:

	Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 9-9
---	---

**Tabla 9-5. Tabla de Identificación de Impactos**

Impactos		Actividades de la Etapa de Construcción					Etapa de Operación	
Id	Manifestación del Impacto	Desarrollo de planos y especificaciones	Preparación del terreno	Edificación /Remodelación	Transporte de materiales	Manejo de desperdicios y residuos sólidos	Puesta en marcha	Mantenimiento
<b>1</b>	<b>Acuático (agua)</b>							
<b>2</b>	<b>Atmosférico (aire)</b>							
2a	Aumento en las emisiones gaseosas por los equipos utilizados		X	X	X	X		
2b	Incremento de material particulado (polvo)		X	X	X	X		
2c	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones		X	X	X	X		
<b>3</b>	<b>Terrestre (suelo)</b>							
3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo		X	X	X	X		X
3b	Disminución de la erosión						X	
<b>4</b>	<b>Biótico (Flora y Fauna)</b>							
4a	Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre		X	X	X	X		
<b>5</b>	<b>Socioeconómico</b>							
5a	Incremento en el área de servicios a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales						X	
5b	Incremento en los servicios de información turística						X	
5c	Fortalecimiento de la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario.						X	
5d	Incremento en la economía local y regional		X	X	X	X	X	
5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales		X	X	X	X		X
5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)	X	X	X	X	X	X	X

Impactos		Actividades de la Etapa de Construcción					Etapa de Operación	
Id	Manifestación del Impacto	Desarrollo de planos y especificaciones	Preparación del terreno	Edificación /Remodelación	Transporte de materiales	Manejo de desperdicios y residuos sólidos	Puesta en marcha	Mantenimiento
5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos		X	X	X	X	X	X
5h	Molestias temporales a las comunidades aledañas por las obras del proyecto		X	X	X	X		
5i	Incremento en el flujo turístico o visitantes en el área (+)						X	
5j	Afectación al tráfico del área (-)		X	X	X	X		
5k	Incremento de la seguridad vial y protección al peatón (+)						X	
5l	Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-)		X	X	X	X		
5m	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos (-)			X			X	X
6	<b>Histórico y cultural</b>							
7	<b>Paisajístico</b>							
7a	Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno (+)						X	
	<b>Totales</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>5</b>

Total 50 Total 16

Fuente: Consiga Solutions. S.A

Tabla 9-6. Valoración de Impactos

Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
													(+ ó -)		
<b>IMPACTOS</b>															
<b>A.</b>	<b>Etapas de Planificación</b>	0				0	0	0	0	0	0	0			
<b>B.</b>	<b>Etapas de Construcción</b>	50				0	12	3	3	32	0	0			
<b>1</b>	<b>Desarrollo de planos y especificaciones</b>														
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	22	Baja
<b>2</b>	<b>Preparación del terreno</b>		Limpieza, remoción de capa vegetal	2a	Aumento en las emisiones gaseosas por los equipos utilizados		X						-	-19	Baja
				2b	Incremento de material particulado (polvo)		X						-	-24	Baja
				2c	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones		X						-	-24	Baja



Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 9-12



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo			X					-	-22	Baja
				4a	Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre				X				-	-23	Baja
				5d	Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	22	Baja
				5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales					X			-	-22	Baja
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	24	Baja
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-24	Baja
				5h	Molestias a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto					X			-	-24	Baja
				5j	Afectación del tráfico					X			-	24	Baja
				5l	Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-)					X			-	-24	Baja



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
3	Edificación (obra Civil)		excavación, acabados	2a	Aumento en las emisiones gaseosas por los equipos utilizados		X						-	-24	Baja
				2b	Incremento de material particulado (polvo)		X						-	-24	Baja
				2c	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones		X						-	-24	Baja
				3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo			X					-	-19	Baja
				4b	Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre				X				-	-19	Baja
				5d	Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	28	Media (+)
				5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales					X			-	-22	Baja
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	25	Media (+)



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-19	Baja
				5h	Molestias a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto					X			-	-19	Baja
				5j	Afectación del tráfico					X			-	-24	Baja
				5l	Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-)					X			-	-19	Baja
				5m	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos					X			-	-19	Baja
4	Transporte de materiales		Transporte de materiales desde sitio proveedor hasta el sitio de obra	2a	Aumento en las emisiones gaseosas por los equipos utilizados		X						-	-19	Baja
				2b	Incremento de material particulado (polvo)		X						-	-19	Baja



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				2c	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones		X						-	-22	Baja
				3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo			X					-	-21	Baja
				4b	Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre				X				-	-23	Baja
				5d	Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	26	Media (+)
				5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales					X			-	-22	Baja
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	26	Media (+)
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-23	Baja
				5h	Molestias a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto					X			-	-24	Baja



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				5j	Afectación del tráfico					X			-	-24	Baja
				5l	Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-)					X			-	-24	Baja
5	Manejo de desperdicios de la construcción y residuos		Recolección, almacenamiento y transporte	2a	Aumento en las emisiones gaseosas por los equipos utilizados		X						-	-24	Baja
				2b	Incremento de material particulado (polvo)		X						-	-24	Baja
				2c	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones		X						-	-23	Baja
				3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo					X			-	-24	Baja
				4b	Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre					X			-	-24	Baja
				5d	Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	26	Media (+)



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales					X			-	-24	Baja
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	26	Media (+)
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-22	Baja
				5h	Molestias a las comunidades aledañas por las obras del Proyecto					X			-	-16	Baja
C.	Etapas de Operación y Mantenimiento	16				0	0	2	0	13	0	1	6		
1	Puesta en marcha del Proyecto			3b	Disminución de la erosión			X					+	24	Baja
				5a	Incremento en el área de servicios a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales					X			+	28	Media (+)




Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
				5b	Incremento en los servicios de información turística					X			+	29	Media (+)
				5c	Fortalecimiento de la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario.					X			+	28	Media (+)
				5d	Incremento en la economía local y regional (+)					X			+	36	Media (+)
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	22	Baja
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-22	Baja
				5i	Incremento en el flujo de turistas					X			+	36	Media (+)
				5k	Incremento de la seguridad vial y protección al peatón (+)					X			+	29	Media (+)
				7a	Alteración o cambios en el paisaje y estética del entorno							X	+	28	Media (+)
				5m	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos					X			-	-19	Baja



Código	Etapas / Actividad / Tarea	No.	Descripción de la Acción	Id.	Manifestación del Impacto	Acuático (agua)	Atmosférico (aire)	Terrestre (suelo)	Biótico (flora/fauna)	Socio-económico	Hist. y Cultural	Paisajístico	Signo	VALOR	IMPORTANCIA
2	Mantenimiento		Mantenimiento de la Edificación, pintura	3a	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo			X					-	-22	Baja
				5e	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales					X			-	-22	Baja
				5f	Incremento y ocupación de la mano de obra (+)					X			+	22	Baja
				5g	Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos					X			-	-23	Baja
				5m	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos					X			-	-19	Baja

Fuente: Consiga Solutions, S.A

	Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 9-20
---	--



### **9.3 Metodologías utilizadas en función de: i) la naturaleza de la acción emprendida, ii) las variables ambientales afectadas, y iii) las características ambientales del área de influencia involucrada (no aplica para un EsIA Categoría I)**

No aplica para un EsIA Categoría I.

### **9.4 Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto**

En las secciones anteriores se ha señalado que durante la construcción/remodelación de las obras e infraestructura del proyecto habrán impactos negativos al ambiente local por el incremento del ruido ambiental, material particulado y emisiones de gases a la atmósfera provenientes de los vehículos, equipos y maquinaria de construcción, los cuales pueden causar malestar o incluso enfermedades respiratorias a los trabajadores u obreros, dependiendo el grado de exposición y las condiciones de salud de la población receptora.

También se esperan impactos negativos sociales debido a las molestias que se puedan causar a los comercios aledaños al sitio de obra y por la generación de residuos sólido y líquidos propios de las actividades de construcción, sin embargo, estos impactos serán de carácter temporal. De igual manera se espera que se genere una afectación al tráfico local, ya que el proyecto se encuentra justo en la vía principal de la entrada a Boquete, lo que podría generar un embudo en horas pico y fines de semana, que es cuando más visitantes recibe el área de Boquete.

Por otro lado, se tendrá un posible impacto negativo en el medio socioeconómico, y es la disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (-) del área, ya que con las actividades constructivas se restringirán los accesos a las áreas del mirador, gruta de virgen y demás espacios del CEFATI. Este lugar recibe aproximadamente en los meses de noviembre a

marzo entre 300 a 400 visitantes por mes, y en los meses de abril a octubre entre 150 a 200 visitas por mes. Adicionalmente el restaurante que funcionaba en este lugar, se mantendrá cerrado y los empleados de la Autoridad de Turismo trasladarán sus oficinas a un espacio en la Feria de Boquete.

De acuerdo con la evaluación, estos impactos son temporales y de baja importancia y pueden ser mitigados con comunicación e información permanente de las actividades a realizar en cada etapa de la ejecución del proyecto por medio de la implementación del Plan de manejo ambiental.

De igual forma se tendrán impactos positivos durante la etapa de construcción, los cuales se refieren a:

- Incremento y ocupación de la mano de obra calificada y no calificada, generándose empleos indirectos por la demanda de bienes y servicios relacionados a la construcción, y directos por los que son necesarios para ejecutar las actividades constructivas.
- Incremento en la economía local y regional por el aumento en la demanda de bienes de construcción (arena, piedra triturada, materiales y equipos de construcción, herramientas, etc.) y servicios (maquinaria y equipo de construcción, transporte de personal, venta de papelería y misceláneos, etc.).

Durante la etapa de operación y mantenimiento, se mencionaron impactos sociales negativos específicamente durante los trabajos de mantenimiento como son el incremento de accidentes laborales y la generación de desechos sólidos y líquidos por un mal manejo de estos desechos. El resultado de la evaluación de estos impactos es de baja importancia, debido a su baja intensidad y que son fácilmente mitigables con medidas de aplicación puntual como son las evaluaciones de riesgo realizadas previamente a cada actividad y la implementación de una gestión integral de residuos tanto sólidos como líquidos en el área del proyecto.

Adicionalmente se podría tener la posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos, por ser el área considerada como de un riesgo moderado, sin embargo, los materiales y los diseños estructurales a considerar cumplirán con las normativas nacionales y especificaciones antisísmicas.

Al igual que en la etapa de construcción, durante la etapa de operación y mantenimiento se esperan los siguientes beneficios o impactos positivos:

- Incremento en el área de servicios a la comunidad local y a los turistas nacionales e internacionales.
- Incremento en los servicios de información turística
- Fortalecimiento de la identidad cultural local, la cohesión social y el desarrollo comunitario.
- Incremento de la seguridad vial y protección al peatón: Actualmente existen al frente del edificio 10 estacionamientos y en el costado lateral derecho 12 estacionamientos, de los cuales 1 de estos últimos es para personas con discapacidad, sumando así 22 estacionamientos en total. En la actualidad se recomienda no estacionar perpendiculares a la vía como norma de seguridad vial, sobre todo de tránsito rápido como es la vía al frente del edificio, por lo cual se eliminan los 10 estacionamientos frontales existentes y se reemplaza por una cómoda bahía de estacionamiento para autobuses paralelo a la vía, justo al frente de la entrada principal del edificio. Esta brindará seguridad a los visitantes que utilicen autobuses para llegar al Centro de Visitantes, sobre todo autobuses de turismo.

En la actualidad para las tomas fotográficas del Parador Fotográfico con el nombre “BOQUETE”, se toman desde la Ave. Central para poder captar el nombre completo en el fondo en las fotos, invadiendo el espacio de tránsito rápido vehicular, aumentando las posibilidades de accidentes y atropellos, lo que debemos evitar.

Con la extensión de la acera adoquinada hasta alcanzar el puente peatonal y la parada de autobuses lograremos una conexión más segura para el peatón.

- Resolver un problema de erosión del suelo natural: Al borde derecho de los estacionamientos existentes hay una correntía natural de aguas, la que se incrementa con las lluvias sustancialmente, generando erosión visible. Esto podría generar derrumbamientos a futuro, de no contenerse y controlarse el movimiento pluvial al borde del barranco. Se contempla el entubamiento con alcantarillas hasta el borde del barranco y rellenos con un área con zampeado de hormigón con rocas para disminuir la velocidad del agua.

Estos impactos resultaron con una importancia media, ya que los mayores beneficios de este proyecto, se esperan recibir en la etapa de operación, cuando entre en funcionamiento el lugar y sea de atractivo turístico para toda la población.

## **CAPÍTULO 10**

# **PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

## ÍNDICE

<b>10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>10-2</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada Impacto Ambiental.....	10-3
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	10-12
10.3 Monitoreo.....	10-20
10.4 Cronograma de Ejecución.....	10-30
10.5 Plan de Participación Ciudadana (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	10-30
10.6 Plan de Prevención de Riesgos (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	10-30
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna .....	10-31
10.8 Plan de Educación Ambiental (no aplica para un EsIA Categoría I).....	10-31
10.9 Plan de Contingencia (no aplica para un EsIA Categoría I) .....	10-32
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono .....	10-32
10.11 Costo de la Gestión Ambiental .....	10-32

### Listado de Tablas:

Tabla 10-1. Medidas de mitigación a implementar .....	10-5
Tabla 10-2. Ente Responsable de la aplicación de la Medida.....	10-13
Tabla 10-3. Plan de Monitoreo .....	10-20
Tabla 10-4. Resumen de Costos de la Gestión Ambiental.....	10-32

## 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este capítulo se presenta el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, según lo establece el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 2011, el cual persigue se minimice la ocurrencia de los impactos ambientales y sociales significativos; para lo cual considera la organización establecida en el Decreto según la naturaleza de las acciones de la obra.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del Proyecto. En el caso de que el Promotor proponga medidas diferentes a las descritas en el Plan es su responsabilidad obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija para la implementación de las nuevas medidas.

Los Objetivos del PMA:

1. Ofrecer a la Autoridad del Turismo, un documento donde consten todas las medidas identificadas por el consultor para prevenir, minimizar, mitigar y compensar los impactos negativos potenciales derivados de la ejecución del Proyecto, así como para potenciar los impactos positivos;
2. Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto;
3. Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del Proyecto e implementar los controles necesarios;
4. Diseñar los mecanismos de prevención y respuesta ante accidentes y contingencias.



5. Asegurar el cumplimiento con las metas sociales y ambientales del proyecto, incluyendo las políticas de salvaguardas del BID aplicables al proyecto, enmarcadas en la sección 3.5 del PGAS, siendo estas:

- Disponibilidad de información
- Políticas del Banco
- Legislación y regulaciones nacionales
- Preevaluación y clasificación
- Otros factores de riesgo
- Requisitos de evaluación ambiental
- Consultas
- Supervisión y cumplimiento
- Hábitats naturales y sitios culturales
- Materiales peligrosos
- Prevención y reducción de la contaminación
- Adquisiciones
- Gestión del riesgo de desastres
- Reasentamiento involuntario
- Igualdad de género en el desarrollo

## 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada Impacto Ambiental

La presente sección presenta las medidas de mitigación que se deberán implementar para efectos de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos identificados en el Capítulo 9, y potenciar los impactos positivos. Es importante mencionar que las medidas a implementar son preventivas, ya que como se ha analizado los impactos resultantes son no significativos.





Como impactos negativos del proyecto, durante la **Etapas de Construcción**, se presentan los siguientes:

- Aumento de las emisiones gaseosas por los equipos utilizados
- Incremento de material particulado (polvo)
- Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones.
- Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo.
- Alteración y/o migración de especies de fauna terrestre.
- Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales (CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN)
- Afectación del tráfico del área (CONSTRUCCIÓN)
- Incremento en la generación de desechos sólidos y líquidos (CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y ABANDONO)
- Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica (CONSTRUCCIÓN).
- Molestias a las comunidades aledañas por las obras del proyecto (CONSTRUCCIÓN).
- Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos (CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN).

Las medidas de mitigación, frente a cada uno de estos impactos, se presentan en la Tabla 10-1:

**Tabla 10-1. Medidas de mitigación a implementar**

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener todos los permisos Municipales y de otras instituciones antes de iniciar la construcción (remodelación)</li> <li>• Coordinar con el Cuerpo de Bomberos las revisiones de la Edificación en cuanto a conexiones eléctricas y alarma contra incendio.</li> <li>• Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental</li> </ul>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>		
<b>ATMOSFÉRICO</b>	Aumento de las emisiones gaseosas por los equipos utilizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener los materiales de construcción en la medida de lo posible cubiertos y protegidos de la acción del viento.</li> <li>• Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.</li> <li>• Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la generación de polvo y afectación tanto de los trabajadores como los moradores de los alrededores.</li> </ul>
	Incremento de material particulado	

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
	Incremento en los niveles de ruido ambiental y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar de manera oportuna los equipos de protección adecuados al personal.</li> <li>• Realizar los trabajos de construcción en horas diurnas.</li> <li>• Comunicar de forma escrita a los transportistas o proveedores, que los camiones utilizados para el acarreo de material y residuos y la maquinaria pesada debe contar con un mantenimiento preventivo para evitar ruidos, derrames de hidrocarburos y emisiones. Presentar los registros de los mantenimientos realizados.</li> <li>• Realizar el monitoreo de seguimiento durante la construcción/remodelación del edificio.</li> <li>• Mantener el equipo pesado o maquinaria que emite gases y ruido, apagado cuando no se requiera su servicio o actividad.</li> </ul>
<b>TERRESTRE (SUELO)</b>	Posible deterioro de la calidad o contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.</li> <li>• Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de un sanitario portátil, vigilar la frecuencia de limpieza de la misma de manera semanal y verificar el uso de la misma por parte de los trabajadores.</li> </ul>

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depositar los restos de la mezcla de hormigón dentro del área de construcción.</li> <li>• Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames.</li> <li>• Brindar un mantenimiento periódico a las maquinarias que se utilizarán.</li> <li>• En el caso de que se requiera realizar alguna reparación en sitio, contar con bandejas para evitar goteos de aceite directamente en el suelo.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores en el tema de manejo de desechos sólidos y líquidos y control de derrames de hidrocarburos por fallas en el sistema como las roturas de mangueras.</li> <li>• Contar con los servicios de una empresa autorizada para la recolección de los residuos sólidos o realizar el trámite correspondiente con el Municipio para asegurar la recolección de los residuos en sitio.</li> <li>• Depositar los restos de las mezclas de hormigón, dentro del área de construcción, al igual que el agua residual de las mezclas de hormigón, contenerlos y disponerlos en sitios autorizados.</li> </ul>

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
<b>BIÓTICO (FLORA Y FAUNA)</b>	Alteración y/o migración de la fauna terrestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar los trabajos en horario diurno.</li> <li>• Mantener las maquinarias y equipos de trabajo en buenas condiciones mecánicas para prevenir afectación de la fauna por atropello o ruido.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores en el tema de protección y conservación de la fauna del área.</li> <li>• No alimentar a los animales del sitio.</li> <li>• Colocar una cerca perimetral en los alrededores del proyecto para minimizar el ingreso de los animales al sitio de trabajo.</li> </ul>
<b>SOCIO-ECONÓMICO</b>	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal: botas, cascos, vestimenta apropiada, lentes para soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura.</li> <li>• Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.</li> <li>• Cumplir con la legislación establecida en materia de seguridad.</li> <li>• Mantener las maquinarias y equipos de trabajo en buen estado mecánico y funcionales las alarmas de retroceso.</li> <li>• Elaborar los análisis de trabajo y permisos de trabajo para actividades especiales.</li> </ul>

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar capacitaciones de manera periódica para todo el personal, en cumplimiento con el Plan de Seguridad.</li> <li>• Instalar las señalizaciones que se requieran para indicar las áreas de trabajo, áreas de riesgos y el uso de EPP.</li> <li>• Instalar letreros con restricción de velocidades y de aviso de entrada y salida de camiones, cerca del sitio de trabajo.</li> </ul>
	Incremento en la generación de residuos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.</li> <li>• Contar con los servicios de una empresa autorizada para la recolección de los residuos sólidos o realizar el trámite correspondiente con el Municipio para asegurar la recolección de los residuos en sitio.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores en temas de gestión integral de residuos, reciclaje y el orden y limpieza en el área.</li> <li>• Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de un sanitario portátil, vigilar la frecuencia de limpieza de la misma de manera semanal y verificar el uso de la misma por parte de los trabajadores.</li> </ul>

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
	Molestias temporales a las comunidades aledañas por las obras del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar no obstaculizar el libre tráfico por las vías internas adyacentes al sitio de obra, cuando se realicen los despachos y carga de materiales al sitio de obra.</li> <li>• Reparar los daños ocasionados a la propiedad pública en el área del proyecto: rotura de tuberías de agua potable, daños a la propiedad privada, daños a las vías públicas, en caso de que se registren.</li> <li>• Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.</li> <li>• Mantener en el área actitud de respeto frente a los residentes.</li> <li>• Mantener informada a la población del corregimiento de los avances del proyecto, mediante diferentes técnicas de comunicación: reuniones, volanteo, etc. Mantener un formulario de manejo de quejas para la comunidad.</li> </ul>
	Afectación del tráfico del área	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con un plan de manejo del tráfico, que incluya la señalización adecuada y preventiva en el área de trabajo.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con un plan de comunicación para mantener informada de manera permanente a</li> </ul>

MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
		la comunidad de las afectaciones a realizar, en cada etapa del proyecto.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar un mecanismo para la atención de inquietudes, consultas, quejas y reclamaciones que incluya un sitio/correo/teléfono, donde las personas pueden dirigirse en caso de percibirse afectadas.</li> </ul>
	Disminución de visitantes y paralización de la actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener carteles informativos en el área que indiquen los nuevos puntos de atención a la población y los horarios.</li> <li>Realizar la promoción de Boquete como destino Turístico, dándole realce a otras áreas de Boquete que se pueden visitar, de manera temporal.</li> <li>Realizar negociaciones o convenios con el dueño de la cafetería que permanecía en el área, con miras a que se minimice el riesgo de afectación por el proyecto.</li> </ul>
	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la estructura para verificar posibles grietas y deterioro</li> </ul>
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>		
<b>SOCIO-ECONÓMICO</b>	Incremento en la probabilidad de accidentes viales y ocupacionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal: botas, cascos, vestimenta apropiada, lentes para soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura.</li> </ul>



MEDIO AFECTADO	IMPACTO	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.</li> <li>• Cumplir con la legislación establecida en materia de seguridad.</li> </ul>
	Incremento en la generación de residuos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recoger los residuos sólidos generados por las actividades comerciales y de mantenimiento en un lugar adecuado, protegido de la lluvia, para su posterior recolección por el servicio de aseo.</li> <li>• Pago de los impuestos municipales.</li> </ul>
	Posible afectación de la estructura por sismos o deslizamientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la estructura para verificar posibles grietas y deterioro</li> </ul>

Fuente: Consiga Solutions, S.A

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el PROMOTOR. El Promotor debe comunicar por escrito al Contratista (constructores) y proveedores sobre lo dispuesto en este PMA y su relación con ellos.

**Tabla 10-2. Ente Responsable de la aplicación de la Medida**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
Obtener todos los permisos Municipales y de otras instituciones antes de iniciar la construcción (remodelación)	Contratista (en representación del Promotor)	Municipio de Boquete
Coordinar con el Cuerpo de Bomberos las revisiones de la Edificación en cuanto a conexiones eléctricas y alarma contra incendio.		Cuerpo de Bomberos
Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental		Ministerio de Ambiente
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
Mantener los materiales de construcción en la medida de lo posible cubiertos y protegidos de la acción del viento.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio Ministerio de Salud
Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la generación de polvo y afectación tanto de los trabajadores como los moradores de los alrededores	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Ministerio de Salud
Entregar de manera oportuna los equipos de protección adecuados al personal	Promotor Contratista	Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Realizar los trabajos de construcción en horas diurnas.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio
Comunicar de forma escrita a los transportistas o proveedores, que los camiones utilizados para el acarreo de material y residuos y la maquinaria pesada debe contar con un mantenimiento preventivo para evitar ruidos, derrames de hidrocarburos y emisiones. Presentar los registros de los mantenimientos realizados.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Realizar el monitoreo de seguimiento durante la construcción/remodelación del edificio	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Mantener el equipo pesado o maquinaria que emite gases y ruido, apagado cuando no se requiera su servicio o actividad.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de un sanitario portátil, vigilar la frecuencia de limpieza de la misma de manera semanal y verificar el uso de la misma por parte de los trabajadores.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Depositar los restos de la mezcla de hormigón dentro del área de construcción.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Brindar un mantenimiento periódico a las maquinarias que se utilizarán	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
En el caso de que se requiera realizar alguna reparación en sitio, contar con bandejas para evitar goteos de aceite directamente en el suelo	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Capacitar a los trabajadores en el tema de manejo de los desechos sólidos y líquidos y control de derrames de hidrocarburos por fallas en el sistema como las roturas de mangueras.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Ministerio de Salud
Contar con los servicios de una empresa autorizada para la recolección de los residuos sólidos o realizar el trámite correspondiente con el Municipio para asegurar la recolección de los residuos en sitio.	Promotor Contratista	Municipio Ministerio de Salud
Depositar los restos de las mezclas de hormigón, dentro del área de construcción, al igual que el agua residual de las mezclas de hormigón, contenerlos y disponerlos en sitios autorizados.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
No afectar áreas adicionales a las previamente definidas y aprobadas.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Capacitar a los trabajadores en temas de protección de la flora del área.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Realizar los trabajos en horario diurno	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio
Mantener las maquinarias y equipos de trabajo en buenas condiciones mecánicas para prevenir afectación de la fauna por atropello o ruido.	Promotor Contratista	Promotor Contratista
Capacitar a los trabajadores en el tema de protección y conservación de la fauna del área.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
No alimentar a los animales del sitio.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Colocar una cerca perimetral en los alrededores del proyecto para minimizar el ingreso de los animales al sitio de trabajo.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal: botas, cascos, vestimenta apropiada, lentes para soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Cumplir con la legislación establecida en materia de seguridad	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Mantener las maquinarias y equipos de trabajo en buen estado mecánico y funcionales las alarmas de retroceso.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Elaborar los análisis de trabajo y permisos de trabajo para actividades especiales.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Brindar capacitaciones de manera periódica para todo el personal, en cumplimiento con el Plan de Seguridad.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Instalar las señalizaciones que se requieran para indicar las áreas de trabajo, áreas de riesgos y el uso de EPP.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Instalar letreros con restricción de velocidades y de aviso de entrada y salida de camiones, cerca del sitio de trabajo.	Promotor Contratista	ATTT
Capacitar a los trabajadores en temas de gestión integral de residuos, reciclaje y el orden y limpieza en el área.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Procurar no obstaculizar el libre tráfico por las vías internas adyacentes al sitio de obra, cuando se realicen los despachos y carga de materiales al sitio de obra.	Promotor Contratista Proveedores	Ministerio de Ambiente ATTT
Reparar los daños ocasionados a la propiedad pública en el área del proyecto: rotura de tuberías de agua potable, daños a la propiedad privada, daños a las vías públicas, en caso de que se registren.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio MOP
Mantener en el área actitud de respeto frente a los residentes.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
		Municipio
Mantener informada a la población del corregimiento de los avances del proyecto, mediante diferentes técnicas de comunicación: reuniones, volanteo, etc. Mantener un formulario de manejo de quejas para la comunidad.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio
Contar con un plan de manejo del tráfico, que incluya la señalización adecuada y preventiva en el área de trabajo.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente ATTT
Contar con un plan de comunicación para mantener informada de manera permanente a la comunidad de las afectaciones a realizar, en cada etapa del proyecto.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio
Implementar un mecanismo para la atención de inquietudes, consultas, quejas y reclamaciones que incluya un sitio/correo/teléfono, donde las personas pueden dirigirse en caso de percibirse afectadas.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Mantener carteles informativos en el área que indiquen los nuevos puntos de atención a la población y los horarios.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Realizar la promoción de Boquete como destino Turístico, dándole realce a otras áreas de Boquete que se pueden visitar, de manera temporal.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Realizar negociaciones o convenios con el dueño de la cafetería que permanecía en el área, con miras a que se minimice el riesgo de afectación por el proyecto.	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente
Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la estructura para verificar posibles grietas y deterioro	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio SINAPROC
ETAPA DE OPERACIÓN		
Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal: botas, cascos, vestimenta apropiada, lentes para soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Trabajo
Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Cumplir con la legislación establecida en materia de seguridad.	Promotor Contratista	CSS Ministerio de Salud Ministerio de Trabajo
Recoger los residuos sólidos generados por las actividades comerciales y de mantenimiento en un lugar adecuado, protegido de la lluvia, para su posterior recolección por el servicio de aseo. Pago de los impuestos municipales.	Promotor Contratista	Municipio



MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	ENTIDAD REGULADORA
Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la estructura para verificar posibles grietas y deterioro	Promotor Contratista	Ministerio de Ambiente Municipio SINAPROC

Fuente: Consiga Solutions, S.A 2023

Nota: Los subcontratistas, proveedores, y terceros que brindan servicios al proyecto deberán cumplir con toda la normativa ambiental nacional y los lineamientos del Banco indicados/listados en la sección del Plan de manejo ambiental de este documento. Las responsabilidades del contratista se extienden a terceros involucrados en el proyecto.

### 10.3 Monitoreo

El objetivo del Plan de Monitoreo Ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la construcción del Proyecto.

El monitoreo ambiental lo llevará a cabo el promotor en conjunto con la empresa Constructora. Para facilitar la lectura a las autoridades que deben dar la aprobación al presente informe, así como al Encargado Ambiental designado para darle seguimiento al mismo, se incluye un resumen de las actividades de monitoreo en la Tabla 10-3:

**Tabla 10-3. Plan de Monitoreo**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>			



Elaborado por Consiga Solutions, S.A. - 10-20

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
Obtener todos los permisos Municipales y de otras instituciones antes de iniciar la construcción (remodelación)	Contratista	Una vez Al inicio	Permisos obtenidos
Coordinar con el Cuerpo de Bomberos las revisiones de la Edificación en cuanto a conexiones eléctricas y alarma contra incendio.			Revisión realizada
Aprobación del Estudio de Impacto Ambiental			Resolución aprobatoria
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN			
Mantener los materiales de construcción en la medida de lo posible cubiertos y protegidos de la acción del viento.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia fotográfica
Mantener en el sitio de la construcción, tanques resistentes con tapas y bolsas para el depósito de los residuos sólidos generados.	Promotor Contratista	Permanente	Los tanques dispuestos en el sitio del proyecto Evidencia Fotográfica
Rociar con agua el área de la construcción cuando sea necesario, para evitar la	Promotor Contratista	Permanente En la época más seca	Evidencia fotográfica

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
generación de polvo y afectación tanto de los trabajadores como los moradores de los alrededores			
Entregar de manera oportuna los equipos de protección adecuados al personal	Promotor Contratista	Permanente	Listado de entrega de equipos por trabajador
Realizar los trabajos de construcción en horas diurnas.	Promotor Contratista	Permanente	Bitácora de trabajo Evidencia Fotográfica
Comunicar de forma escrita a los transportistas o proveedores, que los camiones utilizados para el acarreo de material y residuos y la maquinaria pesada debe contar con un mantenimiento preventivo para evitar ruidos, derrames de hidrocarburos y emisiones.	Promotor Contratista	Trimestralmente	Comunicado firmado por los transportistas
Realizar el monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental de seguimiento durante la construcción/remodelación del edificio	Promotor Contratista	Semestralmente o lo que indique MiAmbiente	Resultados del laboratorio

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
Contratar los servicios de una empresa autorizada para la instalación de un sanitario portátil, vigilar la frecuencia de limpieza de la misma de manera semanal y verificar el uso de la misma por parte de los trabajadores.	Promotor Contratista	Semanalmente	Facturas de alquiler Registro de limpiezas realizadas
Depositar los restos de la mezcla de hormigón dentro del área de construcción.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia Fotográfica
Contar con paños absorbentes o material para limpieza de derrames.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia Fotográfica
Brindar un mantenimiento periódico a las maquinarias que se utilizarán	Promotor Contratista	Permanente	Registro de los mantenimientos realizados
En el caso de que se requiera realizar alguna reparación en sitio, contar con bandejas para evitar goteos de aceite directamente en el suelo	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia Fotográfica
Capacitar a los trabajadores en el tema de manejo de los desechos sólidos y líquidos	Promotor Contratista	Permanente	Listado de asistencias Evidencia fotográfica

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
Contar con los servicios de una empresa autorizada para la recolección de los residuos sólidos o realizar el trámite correspondiente con el Municipio para asegurar la recolección de los residuos en sitio.	Promotor Contratista	Semanalmente	Recibo de pago Contrato Evidencia Fotográfica
No afectar áreas adicionales a las previamente definidas y aprobadas.	Promotor Contratista	Permanente	Señalización de áreas Delimitación con mallas o cercado Evidencia fotográfica
Capacitar a los trabajadores en temas de protección de la flora y fauna del área.	Promotor Contratista	Permanente	Listado de asistencia Registro Fotográfico
No alimentar a los animales del sitio.	Promotor Contratista	Permanente	Colocación de letreros Evidencia Fotográfica
Colocar una cerca perimetral en los alrededores del proyecto para minimizar el	Promotor Contratista	Permanente	Cerca perimetral colocada

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
ingreso de los animales al sitio de trabajo.			
Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal: botas, cascos, vestimenta apropiada, lentes para soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura.	Promotor Contratista	Permanente	Listado de entrega de equipos por trabajador
Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia fotográfica de las áreas de trabajo
Cumplir con la legislación establecida en materia de seguridad	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia fotográfica
Mantener las maquinarias y equipos de trabajo en buen estado mecánico y funcionales las alarmas de retroceso.	Promotor Contratista	Permanente	Registro de las revisiones periódica de los equipos
Elaborar los análisis de riesgos y permisos de trabajo para actividades especiales.	Promotor Contratista	Permanente Por actividad a realizar	Análisis de riesgos elaborado Permisos de trabajo elaborados por actividad

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
Brindar capacitaciones de manera periódica para todo el personal, en cumplimiento con el Plan de Seguridad.	Promotor Contratista	Permanente	Listado de asistencia Evidencia fotográfica
Instalar las señalizaciones que se requieran para indicar las áreas de trabajo, áreas de riesgos y el uso de EPP.	Promotor Contratista	Permanente	Señales instaladas Registro Fotográfico
Instalar letreros con restricción de velocidades y de aviso de entrada y salida de camiones, cerca del sitio de trabajo.	Promotor Contratista	Permanente	Señales instaladas Registro Fotográfico
Capacitar a los trabajadores en temas de gestión integral de residuos, reciclaje y el orden y limpieza en el área.	Promotor Contratista	Permanente	Listado de asistencia Evidencia fotográfica
Procurar no obstaculizar el libre tráfico por las vías internas adyacentes al sitio de obra, cuando se realicen los despachos y carga de materiales al sitio de obra.	Promotor Contratista Proveedores	Permanente	Registro Fotográfico

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
Reparar los daños ocasionados a la propiedad pública en el área del proyecto: rotura de tuberías de agua potable, daños a la propiedad privada, daños a las vías públicas, en caso de que se registren.	Promotor Contratista	Permanente	Registro de daños ocurridos y la fecha de atención de los mismos
Mantener informada a la población del corregimiento de los avances del proyecto, mediante diferentes técnicas de comunicación: reuniones, volanteo, etc. Mantener un formulario de manejo de quejas para la comunidad.	Promotor Contratista	Permanente	Registro de comunicaciones realizadas Volantes entregados Formulario de atención de quejas
Contar con un plan de manejo del tráfico, que incluya la señalización adecuada y preventiva en el área de trabajo.	Promotor Contratista	Permanente	Plan elaborado y ejecutado con las señalizaciones adecuadas Registro Fotográfico
Contar con un plan de comunicación para mantener informada de manera permanente a la comunidad	Promotor Contratista	Permanente	Plan elaborado y ejecutado Evidencias de las comunicaciones



MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
de las afectaciones a realizar, en cada etapa del proyecto.			realizadas a la población Registro Fotográfico
Implementar un mecanismo para la atención de inquietudes, consultas, quejas y reclamaciones que incluya un sitio/correo/teléfono, donde las personas pueden dirigirse en caso de percibirse afectadas.	Promotor Contratista	Permanente	Registro de quejas mensuales resueltas
Mantener carteles informativos en el área que indiquen los nuevos puntos de atención a la población y los horarios.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia de los carteles ubicados en el sitio Registro fotográfico
Realizar la promoción de Boquete como destino Turístico, dándole realce a otras áreas de Boquete que se pueden visitar, de manera temporal.	Promotor Contratista	Permanente	Evidencia de las promociones realizadas
Realizar negociaciones o convenios con el dueño de la cafetería que permanecía en el área, con miras a que se	Promotor Contratista	Al inicio	Negociaciones o convenios realizados con el dueño de la cafetería

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
minimice el riesgo de afectación por el proyecto.			
Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la estructura para verificar posibles grietas y deterioro	Promotor Contratista	Permanente	Check list realizado Registro Fotográfico
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>			
Los trabajadores deben contar con su equipo de seguridad personal	Promotor	Actividades de mantenimiento	Listado de entrega de equipos Registro fotográfico
Mantener las áreas de trabajo limpias y en orden para evitar accidentes.	Promotor	Actividades de mantenimiento	Registro fotográfico
Recoger los residuos sólidos generados por las actividades comerciales y de mantenimiento en un lugar adecuado, protegido de la lluvia, para su posterior recolección por el servicio de aseo. Pago de los impuestos municipales.	Promotor	Semanalmente	Recibo de pago Contrato con el Municipio
Realizar inspecciones físicas mensuales del terreno y de la	Promotor Contratista	Permanente	Check list realizado Registro Fotográfico

MEDIDA DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE	FRECUENCIA	EVIDENCIA
estructura para verificar posibles grietas y deterioro			

Fuente: Consiga Solutions, S.A, 2023

Nota: Se recomienda al Promotor llevar un registro del cumplimiento de las medidas a implementar en este PMA, de manera semanal.

#### 10.4 Cronograma de Ejecución

La periodicidad de ejecución de las medidas de prevención, mitigación, y compensación se presentaron en la Tabla 10-3 de la Sección 10.3. Es preciso mencionar que la duración de la construcción será de 395 días.

#### 10.5 Plan de Participación Ciudadana (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

#### 10.6 Plan de Prevención de Riesgos (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.



## 10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna

Los pocos animales que se encuentran en el AID que son los suutos (*Nasua narica*), se encuentran en los alrededores del proyecto, y tienen sus madrigueras en la parte posterior del actual edificio.

Esta área no será afectada por la construcción/remodelación del edificio. No estará permitido proporcionar ningún tipo de alimento para estas especies, que debido a esta mala práctica van perdiendo el instinto de cacería y cuando les corresponda buscar alimento en su hábitat, a muchos no les será posible sobrevivir.

No se considera necesaria la realización de una operación de rescate y reubicación de la flora y fauna para este proyecto, sin embargo, se aplicarán las siguientes medidas de mitigación para prevenir la afectación de la fauna del área:

- No alimentar a la fauna del área
- Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas
- Tener un adecuado manejo de los residuos sólidos, en sus tanques con tapas y gestionar el traslado para disposición final, cada semana.
- Colocar en la medida de lo posible una cerca perimetral para minimizar la entrada de los animales a los sitios de trabajo.

## 10.8 Plan de Educación Ambiental (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 10.9 Plan de Contingencia (no aplica para un EsIA Categoría I)

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica para un EsIA Categoría I.

## 10.11 Costo de la Gestión Ambiental

El Costo de la Gestión ambiental, se presenta en la Tabla 10-4:

**Tabla 10-4. Resumen de Costos de la Gestión Ambiental**

Descripción	Unidad	Costo estimado	Observación
Plan de manejo ambiental	Global	35,000.00	Promotor y contratista
Seguridad ocupacional	Global	10,000.00	A exigir al Contratista
Monitoreo	Global	3,500.00	A exigir al contratista
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	Global	3,500.00	
Contratar mano de obra local para la construcción y mantenimiento	Costo dentro de la inversión del proyecto		Se priorizará la contratación de mano de obra

Descripción	Unidad	Costo estimado	Observación
			local calificada o no calificada
<b>Total</b>		<b>52,000.00</b>	

Fuente: Consiga Solutions, S.A

# **CAPÍTULO 11**

## **AJUSTE ECONÓMICO (NO APLICA)**

## **CAPÍTULO 12**

# **LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO**



## **INDICE**

<b>12</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES</b>	<b>12-1</b>
12.1	Firmas Debidamente Notariadas.....	12-2
12.2	Registro de Consultor(es) .....	12-2

## 12 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

Nombre del Consultor	Responsabilidad
<b>Ofelia Vergara</b> Licenciada en biología/ Ingeniera Ambiental	Directora Responsable del Estudio Descripción de las condiciones generales del proyecto Descripción del medio biológico: fauna y flora Identificación de impactos en el medio biológico Plan de manejo ambiental
<b>Zuleika Ibañez</b> Ingeniera Forestal	Coordinadora del Estudio Descripción del medio socioeconómico Aplicación de entrevistas con actores claves Descripción del proyecto y medio físico Identificación de impactos Plan de manejo ambiental



## 12.1 Firmas Debidamente Notariadas

A continuación, se presentan las firmas de los consultores y del personal de apoyo que participó en la elaboración del EsIA, debidamente notariadas:

Nombre del Consultor	Registro de Consultor	Firma
<b>Ofelia Vergara</b> Licenciada en biología/ Ingeniera Ambiental	IRC-013-03/ARC-011-2020	<i>Ofelia del C. Vergara</i>
<b>Zuleika Ibañez</b> Ingeniera Forestal	IRC-077-09/ARC-003-2023	<i>Zuleika R.</i>
<b>PERSONAL DE APOYO</b>		
<b>Cristóbal Polo</b> Ingeniero Ambiental	7-710-503	<i>Cristóbal Polo V</i>

Empresa	Representante Legal	Nº Registro	Firma
<b>CONSIGA SOLUTIONS S.A</b>	Ofelia Vergara	<b>DIEORA –IRC-014-2013/ARC-072-2022</b>	<i>Ofelia del C. Vergara</i>

## 12.2 Registro de Consultor(es)

Nombre	Registro
1. Ofelia Vergara	IRC-013-03
2. Zuleika Ibañez	IRC-077-09



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

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de

Zuleika del Carmen Barrios  
Revera #4-735-1084 Obelia del Carmen Herrera  
Arango #8-434-967 (Y) Cristobal Polo  
Lospez #7-710-503

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

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

David

Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

Testigo



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

## **CAPÍTULO 13**

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## ÍNDICE

<b>13</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>13-1</b>
13.1	Conclusiones .....	13-1
13.2	Recomendaciones .....	13-2

## 13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 13.1 Conclusiones

Después de haber realizado la Descripción Ambiental (Línea Base) y la identificación y evaluación Preliminar de Impactos, se concluye que el Proyecto “REMODELACIÓN INTEGRAL DEL CENTRO DE FACILIDADES E INFORMACIÓN TURÍSTICA (CEFATI) DE BOQUETE”, es viable ambientalmente.

A pesar de que durante la ejecución del Proyecto (etapa de construcción) se presentarán impactos ambientales negativos, en su evaluación utilizando la metodología de CONESA se determinó que estos serían de importancia baja y no significativo. Por otro lado, los impactos positivos (beneficios) de importancia media o moderados se presentaron en el medio socioeconómico y durante la etapa de construcción, especialmente por la generación de empleo directos e indirectos y al incremento o activación de la economía local por el aumento en la demanda de bienes y servicios asociados al sector de la construcción, tanto en el sector de Alto Boquete, como en sus alrededores.

Los mayores beneficios del proyecto, se percibirán durante la etapa de operación, donde aumentará el flujo de visitantes en por lo menos un 50% de la cantidad que se percibe actualmente.

La nueva ubicación del parador fotográfico garantizará la seguridad de los visitantes y disminuirá las posibilidades de accidentes y atropellos en el área, adicionalmente con la extensión de la acera adoquinada hasta alcanzar el puente peatonal y la parada de autobuses se logrará una conexión más segura para el peatón.

Con la construcción del proyecto, se mejorará el acceso al parque mirador de Boquete y a la gruta de la Virgen, contando con 4 estaciones techadas nuevas para protección de lluvia y sol de los visitantes y un pequeño anfiteatro al aire libre, con telón de fondo el escenario del Valle de Boquete.

Se procurará alcanzar el nivel de 20% como mínimo, con proyección de alcanzar el 40% de la Normativa EDGE, dotando al Centro de Visitantes de autosuficiencia del 100% del consumo



eléctrico máximo histórico del edificio con el procedimiento de paso de la energía generada con los paneles nuevos que serán instalados al sistema, y descuento mensual correspondiente, por lo cual se prevé que sea significativo, mejorando la sostenibilidad financiera del Centro de Visitantes durante sus operaciones. Igualmente se captará agua de lluvia por medio de canales recolectores en los techos, dirigidos a un tranque de reserva exclusivo, el cual alimentará los inodoros y uriniales del edificio y también para riego de la jardinería en verano.

Las mejoras físicas del edificio están dirigidas a crear (bajo otro contrato con Biomuseo) nuevas e interesantes exposiciones que ayuden al Centro de Visitantes a posicionarse como un recurso de desarrollo turístico de la región de Boquete, el cual incluirá también el establecimiento en el sitio de un nuevo modelo de gestión, que deberá promover los emprendimientos sociales y económicos, favoreciendo los empleos directos e indirectos de los habitantes de Boquete.

Dentro de estos límites del Proyecto (AID) no se encuentra ningún tipo de vegetación ni fauna vulnerable, que sea necesario conservar.

Desde el punto de vista de la percepción de las comunidades aledañas al Proyecto, la remodelación de esta edificación, no producirá mayor malestar a las comunidades, con excepción del ruido generado que es temporal y consideran por otro lado que la ejecución del Proyecto será positiva y de mucho beneficio para la comunidad y para el turismo.

## 13.2 Recomendaciones

A continuación se presentan las recomendaciones generales para asegurar que se logre una viabilidad ambiental en el desarrollo del Proyecto:

- El Promotor debe cumplir con lo establecido en la Legislación, sobre el procedimiento para la Evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: Admisión, evaluación-análisis y decisión (aprobación). Antes de esto el Promotor, no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra.





- Cumplir con la normativa ambiental aplicable y los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del Proyecto, y lo indicado en el Estudio.
- El Proyecto deberá implementar un Plan de Monitoreo y Seguimiento durante la construcción y operación-mantenimiento del Proyecto, para garantizar que todos los impactos sean monitoreados y controlado de acuerdo a las medidas planteadas en el PMA. Recopilar todas aquellas evidencias (notas, fotos, registros, etc) de aplicación, eficiencia y monitoreo de las medidas de mitigación planteadas.
- El promotor deberá mantener en todo momento una buena comunicación con la comunidad dentro del Área de influencia indirecta y las Autoridades Municipales, de manera que cualquier inconformidad o preocupación hacia el bienestar de dichas comunidades sea atendido de forma oportuna.

En cuanto a los impactos identificados en esta evaluación preliminar, las recomendaciones son:

- Durante la operación de equipos pesados de construcción con motores de combustión, se presentarán impactos negativos asociados al deterioro de la calidad del aire por emisión de contaminantes y el incremento en los niveles de ruido, asociados al funcionamiento de estos equipos. Estos impactos podrán ser mitigados a través de la revisión periódica para los equipos mientras dure el proyecto.
- De igual manera, como medida de mitigación se recomienda cumplir con los horarios de trabajo, evitando realizar trabajos en horas de descanso de las comunidades.

## **CAPÍTULO 14**

### **BIBLIOGRAFÍA**

## **ÍNDICE**

<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>14-1</b>
-----------	--------------------------	-------------

## **14 BIBLIOGRAFÍA**

- ANÁLISIS AMBIENTAL Y SOCIAL (AAS)
- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS). Destinos priorizados Bocas del Toro, Boquete y Pedasí. 2019
- ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010. Ministerio de Ambiente de Panamá.
- CONESA F., VICENTE (2010) – Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ª. Ed. España. Editorial Mundi – Prensa. 864 p.
- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010 – Censo Nacional de Población y Vivienda. Dirección de Estadísticas y Censo.
- HERNANDES, R., FERNANDEZ, C y BATISTA, P. (2000). Metodología de la Investigación. 1ª ed. España. Editorial Mc Graw Hill.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS. 2002 - Dirección Nacional de Administración de Contratos. Especificaciones Ambientales. MOP. Panamá.
- Información de planos y datos técnicos proporcionados por el Promotor.

# **CAPÍTULO 15**

## **ANEXOS**