

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**

**PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y  
REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE”**

**PROMOTOR: 5769 PROPERTIES, S. A.**

**REPRESENTANTE LEGAL:**

**JOSE TALGHAM COHEN MEDAGLIA**

**CONSULTOR AMBIENTAL: DANIEL A. CÁCERES G.**

**IRC: 050-02**

**ISLA COLÓN, BOCAS DEL TORO.**

**JULIO, 2019.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARA EL PROYECTO:**

**“CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE”**

**DATOS DE INTERÉS PARA EL MINSTERIO DE AMBIENTE:**

**PROMOTOR: 5769 PROPERTIES, S. A.**

**REPRESENTANTE LEGAL: SR. JOSE TALGHAM COHEN MEDAGLIA**

**CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL Nº 8-709-994.**

**DIRECCIÓN: ISLA COLÓN, CORREGIMIENTO, DISTRITO Y PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO.**

**TELÉFONO: 6635-8649/6973-5163.**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO: FRENTE A CALLE PRIMERA DE ISLA COLÓN, CORREGIMIENTO DE BOCAS DEL TORO, DISTRITO DE BOCAS DEL TORO, PROVINCIA DE BOCAS DEL TORO, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

**CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE: DR. DANIEL A. CÁCERES G.**

**IRC: 050-02. Actualización mediante Resolución-DEIA-ARC-080-2019.**

**TELÉFONO: 6635-8649**

**EMAIL: [consultoria.caceres@gmail.com](mailto:consultoria.caceres@gmail.com)**

## 1. ÍNDICE

<b>1. ÍNDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Datos generales del Promotor, que incluya a) Persona a contactar, b) números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página web; e) nombre y registro del consultor.....	6
<b>3. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>7</b>
3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado .....	9
3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. ....	10
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>15</b>
4.1. Información sobre el Promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros .....	15
4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente (antes ANAM), y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.....	15
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>16</b>
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. ....	19
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto. ....	19
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	21
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	23
5.4.1. Etapa de Planificación. ....	23
5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución. ....	24
5.4.3. Etapa de Operación. ....	25
5.4.4. Etapa de Abandono. ....	25
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	26
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	27

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	27
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. ....	28
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).....	28
5.7.1. Sólidos.....	29
5.7.2. Líquidos .....	29
5.7.3. Gaseosos .....	29
5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo. ....	31
5.9. Monto global de la inversión.....	31
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>31</b>
6.3. Caracterización del suelo. ....	32
6.3.1. La descripción del suelo. ....	32
6.3.2. Deslinde de la propiedad. ....	32
6.4. Topografía.....	33
6.6. Hidrología. ....	33
6.6.1. Calidad de aguas superficiales. ....	33
6.7. Calidad del aire. ....	33
6.7.1. Ruido. ....	34
6.7.2. Olores. ....	34
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. ....</b>	<b>34</b>
7.1. Características de la flora.....	35
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).....	37
7.2. Características de la Fauna.....	37
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>38</b>
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes. ....	39

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana) .....	40
8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	45
8.5. Descripción del paisaje. ....	45
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS....</b>	
46	
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. ....	46
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	50
<b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>	52
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	52
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	56
10.3. Monitoreo. ....	56
10.4. Cronograma de ejecución. ....	57
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	57
10.11. Costos de la Gestión Ambiental. ....	58
<b>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES. ....</b>	59
12.1. Firmas debidamente notariadas.....	59
12.2. Número de registro de consultor(es). ....	59
<b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. ....</b>	60
<b>14. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	62
<b>15. ANEXOS. ....</b>	64

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

5769 PROPERTIES, S. A. actuando como promotor, tiene el propósito la construcción del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE”, en Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. El cual será una “Casa Chabad”, cuya función es brindar servicios religiosos, lo cual es muy importante ya que se trata de aprendizaje, rezos y caridad, así como hospedaje, por lo tanto, algo muy valioso para la comunidad judía.

Considerando lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicos o privados que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental, específicamente en el artículo 16 establece la lista taxativa, en la cual por las características del Proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, el mismo se encuentra dentro de la Industria de la Construcción, de forma específica las edificaciones.

Por tal motivo 5769 PROPERTIES, S. A. como Promotora del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, ha decidido presentar a la consideración del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE) para su evaluación, el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I. Y cabe señalar el hecho de que la momento de iniciada la elaboración del presente EsIA, ya se encontraba el proyecto en una fase de construcción.

El EsIA está coordinado y realizado bajo la responsabilidad principal del consultor ambiental Daniel A. Cáceres G., el cual se encuentra debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, mediante Resolución-DEIA-ARC-080-2019.

La superficie total del lote es de 500.00 m<sup>2</sup>, propiedad del promotor, mientras que el área total de construcción del Proyecto (incluyendo área de la vivienda existente a remodelar y restaurante), y que será anexada a la Casa Chabad, es de 481.63 m<sup>2</sup>.

Para el inventario de la flora en el área de influencia del proyecto, se ha registrado al menos 8 especies, dentro de 8 géneros, agrupados en 6 familias botánicas. Para el inventario forestal en el área de influencia del proyecto, al momento de realizar las inspecciones en campo no se registró ninguna especie, producto de que el área a

evaluar, casi en su totalidad contaba con una construcción. Igual factor influyó sobre los registros de fauna en el área del proyecto, ya que no se observó la presencia de ninguna especie del componente faunístico (sin reporte de: aves, mamíferos, reptiles ni anfibios).

Se entregó una volante informativa y se aplicaron entrevistas semi-estructuradas como parte de la participación ciudadana. La mayoría de los entrevistaron colaboraron con las interrogantes, donde cabe resaltar que un 69% de ellos estuvieron de acuerdo con el desarrollo del proyecto; mientras que un 31% le está en desacuerdo.

El área donde se desea desarrollar el proyecto se encuentra actualmente impactada desde el punto de vista antropogénico, principalmente por estar en las inmediaciones de la ciudad de Isla Colón, que está compuesta de áreas de construcción, para fines turísticos. Alrededor del área del proyecto, es evidente la presencia de hoteles, oficinas, comercios, y algunas viviendas.

Considerando el análisis realizado a las actividades del proyecto en todas sus etapas, al medio físico y biótico, a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, entre otros, se ha establecido que el proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Es por ello que aquí se presentan los resultados obtenidos en dicho EsIA, que sustentan dicha viabilidad ambiental, considerando la normativa correspondiente y que se presenta ante el MIAMBIENTE para su consideración y evaluación.

## **2.1. Datos generales del Promotor, que incluya a) Persona a contactar, b) números de teléfonos; c) correo electrónico; d) página web; e) nombre y registro del consultor.**

El Promotor 5769 PROPERTIES, S. A., sociedad anónima con domicilio en Bocas del Toro, cuyo representante legal es el Señor Jose Talgham Cohen Medaglia con cédula de

identidad personal Nº 8-709-994 y residente en Isla Colón (Bocas del Toro). A continuación, son enunciados los datos de la persona a contactar:

- a. Persona a contactar: Jose Talgham Cohen Medaglia
- b. Números de teléfonos: 6973-5163.
- c. Correo electrónico: No tiene.
- d. Página Web: No tiene.
- e. Nombre de los consultores:

Daniel A. Cáceres G. (Consultor Principal)	IRC 050-02	Cel. 6635-8649	consultoria.caceres@gmail.com
Abel A. Batista R.	IRC 097-08	Cel. 6969-4974	abelbatista@hotmail.com

### **3. INTRODUCCIÓN.**

La empresa 5769 PROPERTIES, S. A., que actúa como sociedad Promotora, ha confiado ante un equipo de profesionales, la realización del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**”, considerando como base legal lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 posteriormente modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, y el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y en el marco de la Ley General de Ambiente, Ley 41 del 1 de julio de 1998.

El proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE que se desea construir en Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, consiste en la construcción y reestructuración de una residencia existente, para ser una Casa Chabad.

En dicha construcción se realizará un edificio de tres plantas que servirá para realizar reuniones religiosas, donde la planta baja se establecerá 1 salón para reuniones y/o

actividades religiosas, área de rezo (pequeña capilla), 2 servicios sanitarios (uno para damas y otro para caballeros), un cuarto de aseo, una oficina, un área de cocina y un área para cocida de pan artesanal, un depósito para implementos de cocina y mercadería seca, pasillos, un servicio sanitario con puerta desde el exterior del edificio y escaleras para acceso al segundo piso. Adicionalmente, en la planta baja se contempla la construcción de un área para uso de restaurante, donde este tendrá un área abierta para la atención administrativa y operacional; en tanto, áreas cerradas para la cocina, 2 servicios sanitarios (uno de ellos para personas con discapacidad), y un nicho para 2 cilindros de 100 lbs cada uno, 2 depósitos, una bodega. Además de un área para tanque de almacenamiento de agua y una tinaquera.

La segunda planta contará con 1 sala para reuniones y/o actividades religiosas, un área de cocina, 2 servicios sanitarios (uno para damas y otro para caballeros), un área de estudio, 3 habitaciones para huéspedes de la comunidad judía cada uno con su respectivo servicio sanitario, un pasillo interno, un balcón y escaleras para acceso al último piso.

La tercera planta se establecerá un área de cocina, sala/comedor, 1 habitación con su respectivo closet y servicio sanitario, 3 habitaciones para huéspedes de la comunidad judía (2 de ellos con su respectivo servicio sanitario y balcón), 1 cuarto de empleada con su servicio sanitario, un servicio sanitario y lavandería.

El total de área de construcción (incluyendo área de la vivienda existente a remodelar y restaurante), y que será anexada a la casa Chabad, es de 481.63 m<sup>2</sup>, a construirse sobre un terreno propiedad del promotor con superficie de 500 m<sup>2</sup>.

El análisis realizado a las actividades del proyecto en todas sus etapas, son producto de metodología científicas y válidas aplicadas al medio físico, biótico, social, a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123, entre otros, por lo que permitió establecer que el proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia se adscribe a un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I (categoría primera o uno).

El estudio permitirá integrar la variable ambiental en el desarrollo del proyecto, no sólo para lograr el cumplimiento de los requisitos legales ambientales, sino también para que este sea un proyecto con aceptación social y ambientalmente amigable, cumpliendo con la reglamentación técnica pertinente.

El estudio que aquí se presenta, contiene la información requerida por el contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. Se establecen las medidas de control ambiental para los impactos negativos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas de desarrollo, son presentadas en el capítulo 10 del estudio. Incluyen la prevención como punto principal, la mitigación y la compensación de ser necesario.

Para determinar la eficiencia de las medidas propuestas se sugiere monitorear, con un estricto cumplimiento legal ambiental para medir el desempeño ambiental del Promotor. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en dicho estudio, que sustentan dicha viabilidad ambiental, considerando la normativa correspondiente para la consideración de MIAMBIENTE.

### **3.1. Alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado.**

En esta parte se presenta los datos de referencia sobre los cuales se ha determinado el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

#### **❖ Alcance**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental abarca la descripción del entorno físico, biótico y social donde se desarrollará el proyecto y las actividades que el mismo ejecutará para identificar su correlación con el ambiente. Del componente biótico, se ha evaluado *in situ*; mientras que abióticamente se han considerado valores regionales de representación; y por su parte la consulta a la ciudadanía, se enmarcó a los alrededores de donde se construirá el proyecto, dentro de la comunidad de Chiriquí, principalmente.

#### **❖ Objetivos**

Identificar, evaluar e interpretar posibles impactos ambientales que puedan ocurrir en las diferentes etapas del proyecto, con el fin de proponer las medidas adecuadas que

permitan mitigar, compensar o eliminar los efectos negativos, y fortalecer los positivos. Para cumplir con esto se debe:

- Estructurar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, que permitan evitar la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos dentro del proyecto.
- Caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Lograr la participación de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EsIA.
- Fijar un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.

#### ❖ Metodología

A fin de obtener toda la información necesaria del proyecto, el estudio se desarrolló en coordinación con el Promotor y así permitiera en detalle y con efectividad la evaluación ambiental por parte del equipo de consultores y profesionales que han colaborado en la elaboración de este EsIA.

De forma adicional, ha sido necesario llevar a cabo algunas actividades tales como:

- ✓ Para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto, se ha utilizado el diseño y aplicación de técnicas de participación de la comunidad directamente afectada.
- ✓ Valoración en campo mediante: observación, colecta de información y análisis, captura de evidencias fotográficas, entre otras.
- ✓ Trabajo de oficina (redacción, tabulación, edición, llamadas para coordinación, etc).

### **3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.**

Aquí se menciona la aplicabilidad de los criterios de protección ambiental enunciados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, para la categorización de los impactos y riesgos asociados al proyecto y sobre los cuales se definirá la categoría del Estudio de Impacto Ambiental (Cuadro 3.2.1.).

**Cuadro 3.2.1.** Análisis de los 5 criterios de protección ambiental para justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, en Calle Primera de Isla Colón.

ANÁLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL			
CRITERIO	DESCRIPCIÓN	Es Afectado	
		SÍ	NO
<b>Criterio 1.</b>  Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje.		✓
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		✓
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		✓
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		✓
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		✓
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
<b>Criterio 2.</b>  Este criterio se define cuando el proyecto genera	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	b. Alteración de suelos frágiles		✓

o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		✓
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		✓
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		✓
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		✓
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		✓
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	i. Introducción de flora y fauna exótica.		✓
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		✓
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		✓
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	m. Reemplazo de especies endémicas.		✓
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	p. Extracción, explotación o manejo de		✓

	fauna nativa.		
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	s. Modificación de los usos actuales del agua.		✓
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
<b>Criterio 3.</b>  Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
	f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		✓
	g. Modificación en la composición del paisaje.		✓
	h. Fomento al desarrollo de actividades		✓

	en zonas 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.	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.		✓
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		✓
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		✓
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		✓
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		✓
<b>Criterio 5.</b>  Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		✓

	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.			✓
--	---	--	--	---

Una vez evaluados estos cinco Criterios de Protección Ambiental y no ser aplicables o afectados los mismos por el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE** a construirse en Calle Primera de Isla Colón, el mismo cumple con los requisitos establecidos para un Categoría I, al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y no conllevar riesgos ambientales significativos.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL.**

##### **4.1. Información sobre el Promotor (natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.**

El Promotor, 5769 PROPERTIES, S. A. (persona jurídica), actuando como sociedad anónima (mercantil), se encuentra registrada en el Folio Nº 636015 (S) del Registro Público, desde el lunes desde el 06 de octubre de 2008, con domicilio en la provincia de Bocas del Toro. Ejerciendo como Representante Legal el Sr. Jose Talgham Cohen Medaglia; es posible localizarlo en Isla Colón.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**, está localizado frente a la Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

##### **4.2. Paz y salvo emitido por el departamento de finanzas del Ministerio de Ambiente (antes ANAM), y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación**

El Paz y Salvo, acompaña los documentos legales del Promotor del proyecto en Anexo.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto denominado “CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE” que se pretende construir en Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro, consiste en la construcción y reestructuración de una residencia existente, para ser una Casa Chabad.

En dicha construcción se realizará un edificio de tres plantas que servirá para realizar reuniones religiosas, donde la planta baja se establecerá 1 salón para reuniones y/o actividades religiosas, área de rezo (pequeña capilla), 2 servicios sanitarios (uno para damas y otro para caballeros), un cuarto de aseo, una oficina, un área de cocina y un área para cocida de pan artesanal, un depósito para implementos de cocina y mercadería seca, pasillos, un servicio sanitario con puerta desde el exterior del edificio y escaleras para acceso al segundo piso.

Adicionalmente, en la planta baja se contempla la construcción de un área para uso de restaurante, donde este tendrá un área abierta para la atención administrativa y operacional; en tanto, áreas cerradas para para la cocina, 2 servicios sanitarios (uno de ellos para personas con discapacidad), y un nicho para 2 cilindros de 100 lbs cada uno, 2 depósitos, una bodega. Además de un área para tanque de almacenamiento de agua y una tinaquera.

La segunda planta contará con 1 sala para reuniones y/o actividades religiosas, un área de cocina, 2 servicios sanitarios (uno para damas y otro para caballeros), un área de estudio, 3 habitaciones para huéspedes de la comunidad judía cada uno con su respectivo servicio sanitario, un pasillo interno, un balcón y escaleras para acceso al último piso.

La tercera planta se establecerá un área de cocina, sala/comedor, 1 habitación con su respectivo closet y servicio sanitario, 3 habitaciones para huéspedes de la comunidad judía (2 de ellos con su respectivo servicio sanitario y balcón), 1 cuarto de empleada con su servicio sanitario, un servicio sanitario y lavandería.

El total de área de construcción (incluyendo área de la vivienda existente a remodelar y restaurante), y que será anexada a la casa Chabad, es de 481.63 m<sup>2</sup>. Y cabe señalar el

hecho de que la momento de iniciada la elaboración del presente EsIA, ya se encontraba el proyecto en una fase de construcción.

La construcción se realizará dentro de una Finca de 500.00 m<sup>2</sup> con Código de Ubicación 1001, Folio Real N° 2818 (F), lote 104-106, propiedad del Promotor.

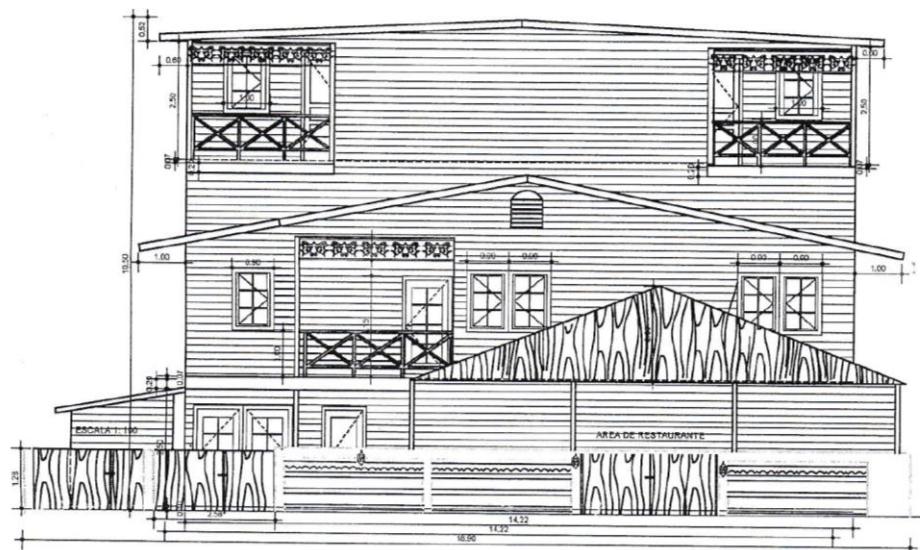
Cabe mencionar que, el Promotor realizó una solicitud de No Estudio de Impacto Ambiental con fecha de recibido por MIAMBIENTE en Changuinola de 21 de febrero de 2019. Hasta la fecha de hoy que se concluye con la elaboración del EsIA (más de cuatro meses), no se ha tenido respuesta del Ministerio de Ambiente a dicha solicitud.

El costo total del proyecto se estima en doscientos mil balboas (B/. 200,000.00).

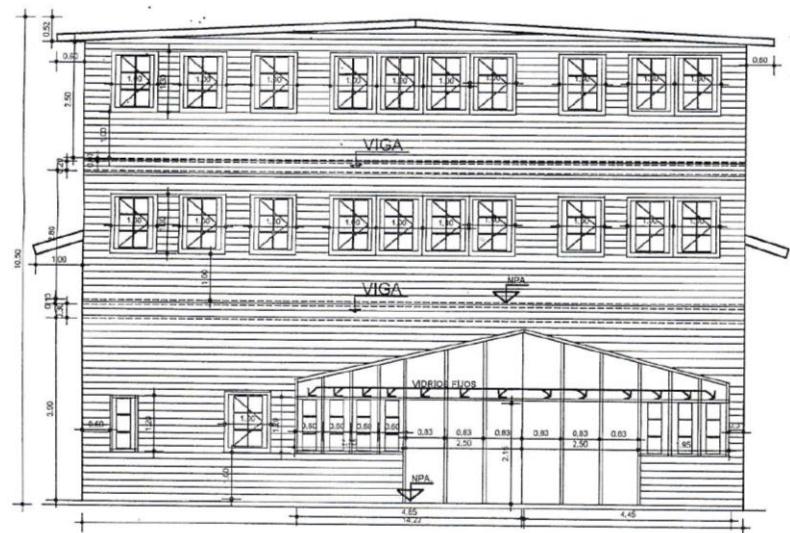
A continuación, se presentan algunas notas generales que el proyecto (Adicional ver anexo 1, figura 5.1., figura 5.2., cuadro 5.1.) contempla como parte de su construcción y que forman parte de sus características:

- ✓ Todos los trabajos serán realizados por personal idóneos y deberán ajustarse a las normas vigentes establecidas por la oficina de seguridad del cuerpo de bomberos, a las del Departamento de Saneamiento Ambiental de MINSA, a las del Departamento de Ingeniería Municipal, al REP-2004 y otras entidades que intervienen en este proyecto.
- ✓ Cualquiera modificación deberá ser consultada y aprobada por sus diseñadores de lo contrario este quedará eximido de toda responsabilidad.
- ✓ Todos los materiales a utilizar serán nuevos y de buena calidad, y según se requiera.
- ✓ Todo relleno debe ser de material selecto, debidamente compactado hasta obtener un buen grado de compactación.
- ✓ Las escaleras incluirán pasamanos en ambos lados a 0.65 m sobre el nivel del piso terminado.
- ✓ El restaurante contará con un nicho para 2 cilindros de G.L.P. de 100 libras cada uno.
- ✓ En la casa chabad solo se empleará 1 cilindro de G.L.P. de 25 libras separado a 1.50 m del artefacto de cocción. En segunda y tercera planta las estufas serán eléctricas, donde no se utilizará gas.
- ✓ Los marcos alrededores de las ventanas y puertas forman parte integral de la estructura del edificio religioso, por lo tanto, se debe cumplir con este requerimiento (ver detalle de Plano en Anexo 1).

En la figura 5.1. y 5.2 se observa la fachada frontal y posterior aproximada de cómo quedará el proyecto, al momento de que termine su construcción.



**Figura 5.1.** Vista de la elevación frontal del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**. Frente a Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro. Julio, 2019. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. E. Sandoya, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 1.



**Figura 5.2.** Vista de la elevación posterior del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**. Frente a Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro. Julio, 2019. **Fuente:** Diseño elaborado por el Arq. E. Sandoya, proporcionado por el Promotor. Para mayor detalle ver Anexo 1.

### **5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.**

El objetivo del proyecto es construir un local o edificación de tres niveles para reuniones y actividades religiosas de los miembros de la comunidad judía. El Promotor, cree que la construcción del CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE tiene un impacto positivo en la comunidad donde será edificada, pensando en la enseñanza que allí se imparte, los rezos y actos de caridad que es algo muy valioso para la comunidad judía, en donde se pueda también ofrecer hospedaje a miembros de la comunidad.

La justificación de este proyecto se basa en todo lo antes señalado, además de la necesidad de que la 5769 PROPERTIES, S. A. cuente en esta comunidad con un adecuado local para reuniones en donde se imparten enseñanzas sobre los principios de la fe judía, entre otras.

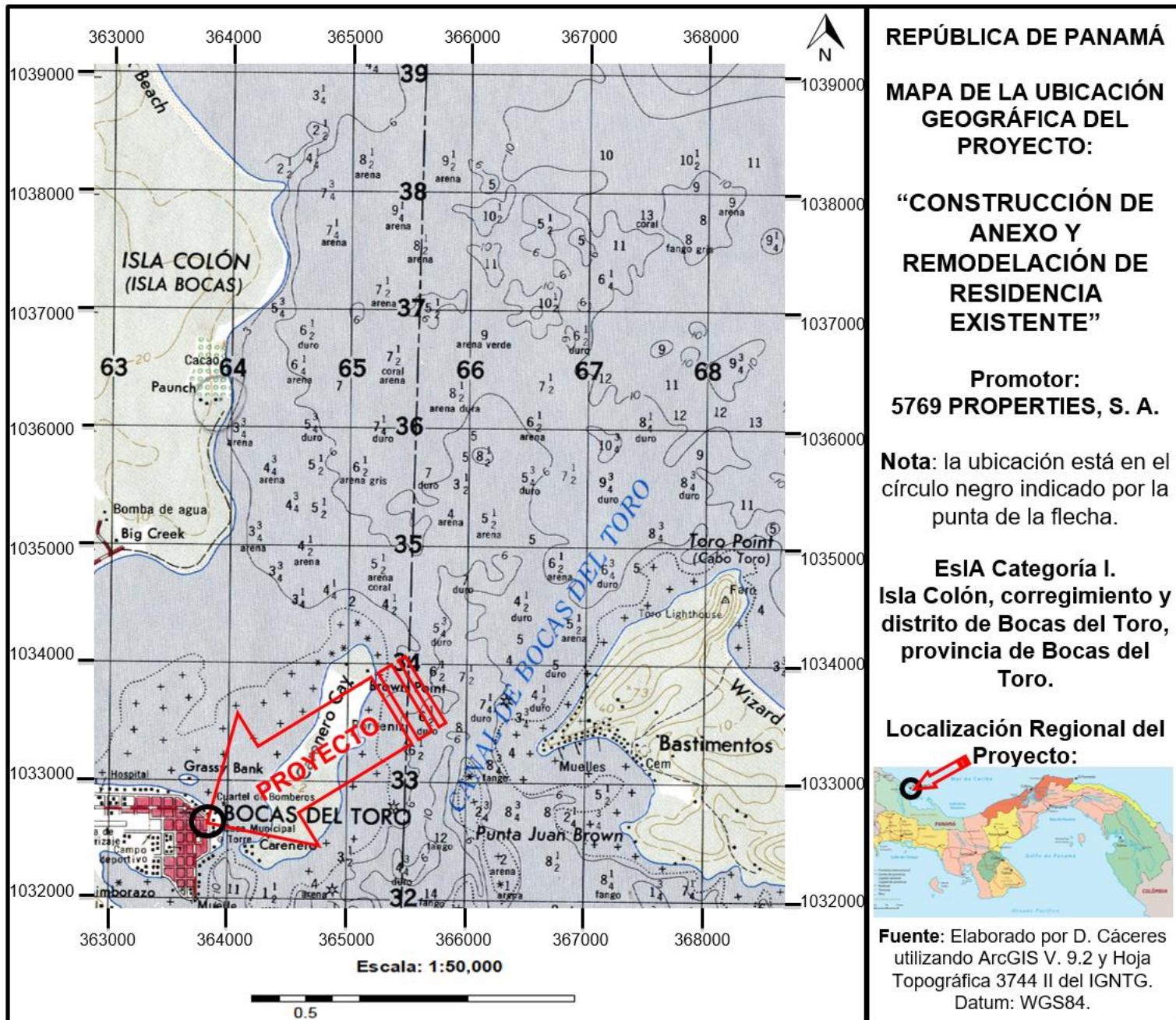
### **5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.**

El proyecto se encuentra localizado en la región Occidental de Panamá, dentro de la provincia de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, en el corregimiento de Bocas del Toro, específicamente frente a la Calle Primera de Isla Colón.

A continuación, se presentan las coordenadas tomadas en campo:

<b>ESTE</b>	<b>NORTE</b>
0363875	1032833
0363876	1032818
0363908	1032818
0363908	1032834

Todos los puntos fueron tomados con un GPS Garmin Etrex 30, con el sistema WGS84. Donde el área del proyecto se ubica a aproximadamente 2 metros sobre el nivel del mar (precisión aprox. del GPS de 3-5 m).



**Figura 5.2.1.** Ubicación geográfica del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE. Hoja topográfica Bocas del Toro 3744 II. **Fuente:** Elaborado por D. Cáceres utilizando ArcGIS V. 9.2 y Hoja Topográfica Bocas del Toro 3744 II del IGNTG. Datum: WGS84. Mapa a Escala 1:50,000. La punta de la flecha indica que, dentro del círculo negro, está la ubicación aproximada del proyecto en Isla Colón, corregimiento de Bocas del Toro, distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro. Julio, 2019.

**5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

- ❖ Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- ❖ Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- ❖ Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- ❖ Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica el DE 123 de 2009 sobre el “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
- ❖ Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- ❖ Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- ❖ Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012.
- ❖ Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
- ❖ Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- ❖ 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.
- ❖ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Chiriquí y dicta otras disposiciones.

- ❖ Ley 41 de 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM).
- ❖ Ley 14 de 1982 -mayo 5- del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- ❖ Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- ❖ Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente No. AG-0247-2005. Chiriquí, 28 de abril de 2005. “Por la cual se adoptan, de manera transitoria, las tarifas por el derecho de Uso de Aguas”.
- ❖ Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000, Requisitos de letrero de la ANAM (sujeta a variación).
- ❖ Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- ❖ Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Chiriquí y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- ❖ Resolución 277 de 26 de octubre de 1990, por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Chiriquí.
- ❖ Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Chiriquí.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT -45-2000 Vibraciones en ambientes de trabajo.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- ❖ Resolución No. 72 -2003 “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3<sup>ro</sup>. de la Resolución 46. Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio, de 3 de febrero de 1975”.
- ❖ Decreto Ejecutivo No. 34 del 26 de febrero de 2007, por la cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.

- ❖ Resolución AG-0235-2003 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009, por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- ❖ Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000: agua, usos y disposición final de lodos.

#### **5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.**

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**, se desarrollará considerando básicamente tres fases (Planificación, Construcción y Operación), donde cada una de ellas se describe a continuación.

##### **5.4.1. Etapa de Planificación.**

Esta primera etapa del proyecto comprende determinar su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, estudios de suelo, la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el levantamiento planimétrico, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que afirmarán la ejecución física de esta obra.

En la planificación se han realizado las reuniones por parte de la consultoría ambiental y el Promotor, así como con otros profesionales.

En esta etapa no se contempla la generación de ningún tipo de desecho, ni impactos ambientales significativos ni relevantes; ello ha tenido una duración aproximada de cuatro meses.

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

Contando con los permisos previos a la construcción, en esta etapa se ejecuta físicamente la obra, utilizando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones. La etapa de construcción tendrá una duración aproximada de seis a diez meses, para hacer entrega al Promotor del producto final por parte del Contratista en caso tal. Donde cabe señalar que parte del sistema u organización para la construcción, estará dado por la 5769 PROPERTIES, S. A., a un Contratista con experiencia en este tipo de proyectos.

La descripción de las actividades, se menciona a continuación:

❖ **Construcción de la edificación:** dentro de las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:

- |  |                        |
|--|------------------------|
| a. Trámite y obtención de permisos preliminares. | k. Pintura             |
| b. Demarcación                                   | l. Columnas            |
| c. Excavación                                    | m. Estructura de techo |
| d. Zapatas                                       | n. Bloqueo             |
| e. Pedestales                                    | o. Puertas y ventanas  |
| f. Viga sísmica                                  | p. Repello             |
| g. Cimiento corrido                              | q. Plomería            |
| h. Replanteo                                     | r. Electricidad        |
| i. Relleno                                       | s. Limpieza            |
| j. Acabados en (baños)                           | t. Otros.              |

En cuanto al control de calidad de esta obra, la responsabilidad recae sobre el contratista, el cual debe ser idóneo (incluyendo y en caso tal las subcontrataciones que se lleguen a realizar), para la ejecución de cada una de estas fases del proyecto y considerando el sistema organizacional que tiene la 5769 PROPERTIES, S. A.

#### **5.4.3. Etapa de Operación.**

Una vez concluida la construcción del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, el mismo tiene una duración indefinida y contempla actividades que no generan impactos significativos al ambiente, de forma inherente se contempla la generación de desechos orgánicos e inorgánicos que serán recolectados por medio del contrato de recolección que el Promotor hará con la empresa encargada de este servicio en Isla Colón.

La limpieza y mantenimiento de toda el área del proyecto en el momento de la operación, estará a cargo del Promotor. En cuanto a la generación de aguas residuales, serán manejadas a través de la conexión con el sistema de alcantarillados existente en Isla Colón, con sus cámaras de inspección respectivas y cumpliendo con todos los cálculos de plomería e isométricos correspondientes el cual estará; mientras que se utilizará el sistema de acueducto que existe en la comunidad, para el agua potable y que actualmente tiene ya la conexión producto de la vivienda existente.

Se estima que la operación o funcionamiento de este proyecto será para finales del año 2019.

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

No se contempla el abandono del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, ya que este tipo de proyecto está destinado a rendir utilidades y beneficios de manera permanente. Si por cualquier motivo en el futuro se diera un abandono de las operaciones, las instalaciones pueden ser utilizadas para desarrollar actividades similares, compatibles con el uso del suelo, según zonificación vigente al momento del abandono, cumpliendo con todas las medidas, normas, disposiciones legales que procedan para el ejercicio de dichas actividades; será responsabilidad del Promotor el velar por el saneamiento y seguridad de la propiedad, para impedir efectos sociales, ambientales y comerciales negativos en el área, de darse esta etapa.

### 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura de la obra será de acuerdo con las plantas arquitectónicas, planta de cimientos, elevaciones, zapatas, la instalación de sistema de descargas de aguas servidas, red sanitaria y pluvial, suministro de agua potable, acometida eléctrica, obras de drenajes y otros (Anexo 1).

Los planos de construcción tienen la función de guía a seguir, donde el cumplimiento de todas las normas, disposiciones y costumbres razonables en la industria de la construcción, lo determinarán las autoridades Municipales del corregimiento y distrito de Bocas del Toro, a través del Dirección de Obras y Construcciones de Ingeniería o la correspondiente, en conjunto con las entidades sectoriales como el IDAAN, Ministerio de Ambiente, MOP, MINSA, Cuerpo de Bomberos, y otras, con las cuales se coordinará la aprobación de planos, permisos ambientales, de construcción/ocupación de obras.

A continuación, las principales características del proyecto, desde el punto de vista arquitectónico (Anexo 1):

- ✓ **Fundaciones, columnas y vigas:** Sus dimensiones están sujetas a los cálculos estructurales, que a su efecto ha realizado el ingeniero estructural, según lo demanda el Código Estructural panameño vigente (REP94).
- ✓ **Paredes:** las paredes interiores serán de 0.10 m y las exteriores de 0.15 m de plycem machihembrado.
- ✓ **Estructura del techo:** de tipo estándar de dos caídas, carriolas serán de metal galvanizado, la cubierta será de láminas de zinc ondulado esmaltado calibre 26”.
- ✓ **Pisos:** todos los pisos serán de baldosas.
- ✓ **Cielo raso:** cielo raso suspendido.

El equipo que se utilizará, constará básicamente de una retroexcavadora, grúa, camiones volquete, concreteras móviles, así como herramientas en general (carretillas, martillos, máquina de soldar, llanas, palas, andamios, seguetas, escaleras, guantes, entre otros), todo el equipo de seguridad obligatorio y necesario de acuerdo con la legislación aplicable. Los materiales a utilizar durante la construcción serán de la mejor calidad posible, como lo especifica los planos, y adquiridos principalmente en tiendas de la región.

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

Los insumos más relevantes a utilizar son: arena, cemento, bloques, madera, piedra bola y picada, gravilla, barras de acero, materiales de electricidad y plomería, carriolas galvanizada, baldosas, agua, clavos, cilindros de 100 lbs y 25 lbs de G.L.P., entre otros que serán adquiridos en las ferreterías y/o almacenes de construcción ubicadas en las cercanías.

Dentro de esta sección, se contemplan los trabajos de mampostería, bloqueo, repollo, construcción de pisos y ventanas, instalación de puertas, pintura, colocación de cielo raso y los acabados finales; así como la limpieza del área y entrega del proyecto por parte del contratista al Promotor.

En la operación de este proyecto se requiere algunos insumos básicos para el funcionamiento y mantenimiento tanto del interior como el exterior, incluyendo estacionamientos, aceras rampas de acceso y demás. Adicionalmente, es importante señalar que cualquier tipo de actividad que se realice deberá cumplir con los permisos correspondientes tramitados acorde a la actividad contemplada para el proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE.

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

- ✓ **Suministro eléctrico:** La potencia a instalar será determinada por los cálculos del electricista con el sistema trifásico, donde el mismo será suministrado por la empresa encargada de este servicio en Isla Colón.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** La generación de aguas residuales serán manejadas a través del alcantarillado existente al cual se conectará el proyecto, todo ello considerando los cálculos de plomería e isométricos correspondientes y de acuerdo a la normativa vigente (DGNTI-COPANIT 35-2000) u otra aplicable.
- ✓ **Sistema de abastecimiento de agua:** El sistema de abastecimiento de agua se proyecta obtener del acueducto de la comunidad de Isla Colón, que es proporcionado por el IDAAN. Dentro de lo razonable y acostumbrado en la industria

de la construcción, el sistema de reparto interno, será de PVC, según los diámetros y características indicadas en los diseños y cálculos de plomería que los especialistas han determinado en los planos correspondientes para esta actividad y que ya han sido aprobados.

- ✓ **Transporte y vías de acceso:** El proyecto se localiza justo frente de la Calle Primera de Isla Colón, donde mediante vía terrestre se puede llegar caminando o por medio de autos.

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

Para la ejecución del proyecto se contempla la contratación directa de aproximadamente 12 personas y de manera indirecta la contratación de otras 4 personas, durante la construcción.

En la fase de construcción, las diferentes responsabilidades de la obra recaen en el personal asignado por el contratista, compuesto básicamente por: **Personal Técnico** (arquitecto, consultor ambiental, ingeniero civil, especialista en salud y seguridad ocupacional); y **Personal de Campo** (albañiles, ebanista, ayudantes generales de construcción, otros), siendo la mayoría de ellos por servicios profesionales y de manera temporal.

En caso de que la construcción del proyecto sea concedida a un contratista, éste o cualquiera deberá acatar todas las recomendaciones, sugerencias y normas vigentes, para cumplir con todos los estándares, quedando de manera muy subjetiva y a criterio de cada uno de ellos, el número de personas a contratar, entre personal calificado y no calificado, así como el tiempo estimado de construcción.

#### **5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases (sólidos, líquidos y gaseosos).**

En el siguiente cuadro, se presenta el manejo y disposición de los desechos en todas las fases del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**.

**Cuadro 5.7.1.** Manejo y disposición de los desechos para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE** del Promotor 5769 PROPERTIES, S. A. Frente a Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro. Julio, 2019.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
Planificación	No generará.	No generará.	No generará.
Construcción	<p>Se generarán desechos de materiales de construcción, los cuales se acumularán en un lugar seleccionado dentro del proyecto, para luego llevarlos a su disposición final. Se tiene previsto la utilización de bolsas negras y/o de tanques de 55 galones para la recolección de los desechos generados por la presencia humana y actividades de construcción, para luego ser trasladados al vertedero más cercano establecido como sitio autorizado o recolectados por la empresa encargada de este servicio, o proporcionarlos para su reutilización en caso tal.</p> <p>En cuanto a las excretas de los trabajadores durante la construcción, se</p>	<p>Se sugiere el alquiler de letrinas plástica portátiles que cuenten con agua para lavado de manos. La empresa a la cual se contrate para proporcionar estas letrinas portátiles, deberá contar con los permisos para el manejo de este tipo de desechos, así como la disposición final.</p> <p>No se pretende administrar ni utilizar combustible dentro del proyecto.</p>	<p>El equipo pesado a utilizar constará como mínimo de una retroexcavadora, un camión volquete, concreteras, entre otros, podrían producir emisiones gaseosas ya que se utilizarán durante la construcción. Donde para mitigar este efecto negativo, el Promotor y el contratista se comprometen al revisado continuo del equipo, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones.</p> <p>En el caso de las emisiones de polvo, el Promotor</p>

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
	establecerán baños portátiles (al menos uno) acorde a la necesidad que se requiera en cuanto a la cantidad de personal laborando. Estos baños portátiles serán contratados con empresas locales, quienes serán las encargadas de la limpieza y mantenimiento de éstos.		mantendrá el área húmeda y así evitar las partículas en suspensión.  Se recalca el hecho de que es un proyecto pequeño, donde la generación de gases es mínima y por corto tiempo.
Operación	Durante la operación del proyecto, los desechos que se generen, procederán básicamente de las reuniones que se realicen en la semana. El Promotor construirá una tinaquera donde se acumularán las bolsas de basuras, para su posterior recolección por parte de la empresa que proporciona este servicio.	Para el manejo de los desechos líquidos se contará con la conexión al sistema de alcantarillado existente en la Isla Colón, el cual garantizará un excelente manejo de las aguas servidas.	No se pretende generar este tipo de desechos.
Abandono	No se contempla una etapa de abandono porque es un proyecto de larga duración.		

**Fuente:** Análisis de los consultores con base en las especificaciones del proyecto e información proporcionada por el Promotor.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso del suelo.**

No existe un Plan de uso de Suelo para el Calle Primera de Isla Colón. De manera adicional y complementaria, se puede mencionar que en el terreno en donde se realizará el proyecto, no existe actualmente ninguna infraestructura y el lote presenta algunas herbáceas y árboles de menor tamaño. En los alrededores existen viviendas y un pequeño parque, pues es una zona poblada, adicional y dentro de la comunidad de Chiriquí es posible encontrar una escuela, un centro de salud, la corregiduría, tiendas, así como iglesias de otros credos. En caso de requerir un uso de suelo diferente, el Promotor deberá realizar los trámites y gestiones correspondientes ante el MIVIOT o la instancia competente.

El área próxima y alrededor de donde se realizará el proyecto, está ocupada por una serie de edificaciones consistentes básicamente en oficinas públicas y comercios, destacando principalmente hoteles, el cuerpo de bomberos, restaurantes, supermercados, hoteles y algunas viviendas unifamiliares, entre otras, que permite en definitiva la congruencia del proyecto con el uso del suelo del área que incluye el uso de fondo de mar con actividades similares.

### **5.9. Monto global de la inversión.**

Este proyecto se considera moderadamente pequeño, el Promotor tiene contemplado una inversión de aproximadamente B/. 200,000.00 (doscientos mil Balboas o Dólares Americanos) necesarios para la construcción.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

En este punto se describen los componentes físicos que se encuentran en el área de influencia directa como indirecta del proyecto, como base para el análisis posterior de los impactos ambientales asociados al proyecto en estudio.

### **6.3. Caracterización del suelo.**

El Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP), actualmente utiliza la clasificación de suelos generada por Jaramillo (1991), en donde los suelos se basan en los siguientes órdenes: Inceptisoles y Entisoles.

Los Inceptisoles son aquellos suelos derivados tanto de depósitos fluviónicos como residuales y están formados por materiales líticos de naturaleza volcánica y sedimentaria. Son superficiales a moderadamente profundos y de topografía plana a quebrada. Mientras que los Entisoles (como el terreno donde se desarrollará el proyecto), son suelos minerales derivados tanto de materiales aluviónicos como residuales, de textura moderadamente gruesa a fina, de topografía variable y generalmente ácidos, de acuerdo a la Base de Datos de Fertilidad de Suelo del Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá.

#### **6.3.1. La descripción del suelo.**

Con referencia al uso actual del suelo, según el Atlas Nacional de la República de Panamá del Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (2016), el lugar en donde se desarrollará el proyecto en mención, forma parte según la capacidad arable del suelo al Clase IV (arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas). Según el mapa de fertilidad basado en análisis de muestras de suelo del IDIAP, en esta región los niveles de fósforo son altos, alta cantidad de materia orgánica, la textura es franca y buena presencia de Na Cl.

El centro urbano de Isla Colón, muy próximo de donde se ubicará el proyecto, presenta un uso predominante residencial y comercial.

#### **6.3.2. Deslinde de la propiedad.**

El proyecto se desarrollará sobre el inmueble o finca con Código de Ubicación Número 1001, Folio Real Número 2818 (F), lote 104-106, con una superficie total de 500.00 m<sup>2</sup>. La finca está localizada frente a la Calle Primera de Isla Colón, en el corregimiento y distrito de Bocas del Toro, provincia de Bocas del Toro.

La finca presenta los siguientes colindantes, basados principalmente la información existente en el Certificado de Propiedad del Registro Público de Chiriquí y planos brindados por el Promotor: al Norte con lote 108, al Sur con lote 102, al Este con el Mar, y al Oeste colinda con Calle Primera de la ciudad de Bocas del Toro.

#### **6.4. Topografía.**

El terreno donde se piensa construir este proyecto, presenta una altitud de aproximadamente 2 metros sobre el nivel del mar, dato tomado con un GPS Garmin Etrex 30. Siendo el aspecto visual topográfico que brinda el lote y área donde se construirá el proyecto totalmente plano.

#### **6.6. Hidrología.**

No se observan dentro del área del proyecto ni de forma colindante, cuerpos de agua, afloramiento de mantos freáticos, o algún cuerpo de agua permanente o intermitente. Se señala el hecho que se colinda con el Mar Caribe.

##### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

En el área del proyecto no se encuentran aguas superficiales y por lo cual no se realizó ningún análisis de agua.

#### **6.7. Calidad del aire.**

No se realizó el monitoreo de la calidad del aire, pues se considera que la mayor afectación que tiene por el momento es sólo la presencia de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos que transitan por la Calle Primera que está al frente del proyecto, y en la parte posterior (colindante al Mar) producto de la combustión de motores fuera de borda que llegan a atracaderos de motoristas próximo al proyecto. El proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA

EXISTENTE es relativamente pequeño, y no pretende emitir gases o afectaciones mayores a la calidad del aire.

#### **6.7.1. Ruido.**

En la zona del proyecto el ruido más frecuente que se percibe es por vehículos que pasan por el área, que son de frecuencia moderadamente regular, así como de los motores fuera de borda.

Ello coincide con los estudios realizados por Sexto (2002), en vías similares donde ruido puede llegar a estar entre 50 y 75 decibeles (dB), registro que proporciona un parámetro aproximado del ruido que actualmente se podría estar registrando en horas pico, a lo cual influye el tipo y condición de los vehículos que transiten en el área de Calle Primera que está frente a donde se construirá el proyecto que es un área de moderado tráfico y a lo que se suma el ruido de magnitud similar ocasionado por los motores fuera de borda que transitan ocasionalmente en la parte frente al terreno donde se encuentra el mar Caribe, o ruidos que forman parte de la vida nocturna de la Isla.

#### **6.7.2. Olores.**

Este tipo de proyecto, generalmente, no genera olores que perturben o alteren la atmósfera dentro del área de influencia, ni más allá durante la construcción. En la Isla Colón, el manejo y disposición de desechos se da dos veces por semana a cargo de la empresa que proporciona este servicio, haciendo referencia que este pequeño atracadero no generará desechos que ocasionen malos olores.

### **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

En este punto se describen las características de la vegetación y flora existente, así como la descripción de la fauna presente en el área del proyecto.

## 7.1. Características de la flora.

El muestreo fue realizado en la totalidad del área, donde se encontraron diferentes especies de plantas vasculares. A continuación, se enuncian los objetivos, metodología y resultados de la flora identificada.

### Objetivos

- Identificar las especies de la flora presentes en el área donde se pretende desarrollar el proyecto.
- Prevenir o predecir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje y el componente florístico en esta zona.

### Metodología

Se realizó una gira de campo al área del proyecto, el 9.03.19, donde mediante recorridos por el área del futuro proyecto, se tomaron datos sobre la flora presente y se logró la identificación de especies *in situ*. Por lo que no fue necesaria la toma de muestras; sin embargo, se consultaron algunas fuentes bibliográficas como: Woodson & Schery (1943-1981); De Souza, Gerrit *et al.* (1994 y 1995); Henderson *et al* (1995); Keller (1996); y otros.

Posterior a las consultas bibliográficas y del trabajo realizado en campo, se procedió a complementar este informe final de la flora, que incluye el listado de las especies, así como la descripción y caracterización de impactos con las medidas a considerar en el apartado correspondiente.

### ✓ Resultados

Considerando las características de la vegetación existente, los objetivos contemplados en este estudio, y con base en la metodología utilizada, ello permite obtener resultados fidedignos y representativos de una alta proporción de las especies allí existentes.

Para el inventario de la flora en el área de influencia del proyecto, se ha registrado al menos 8 especies, dentro de 8 géneros, agrupados en 6 familias botánicas. Cyperaceae, y Poaceae presentaron 2 spp. c/u, y las restantes familias con 1 especie c/u (Cuadro 7.1.). Todas son especies comunes y de área abiertas y alteradas, y cabe resaltar que

también existe la presencia de algunas plantas ornamentales próximas al área de construcción del proyecto.

**Cuadro 7.1.** Nombres comunes, hábito de crecimiento encontrado y utilidad, de las plantas identificadas para el EsIA Categoría I y dentro del área de influencia del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**. Calle Primera de Isla Colón. Mayo, 2019.

NOMBRE CIÉNTIFICO	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO DE CRECIMIENTO
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus</i> sp.		D	H
<i>Kyllinga</i> sp.		D	H
F. EUPHORBIACEAE			
<i>Chamaesyce</i> sp.		D	H
F. FABACEAE			
<i>Desmodium</i> sp.	Pegapega	Mf	H
F. MUSACEAE			
<i>Musa paradisiaca</i>		Ah, Af	H
F. POACEAE			
<i>Paspalum</i> sp.		Af	H
<i>Sporobolus</i> cf. <i>indicus</i>		Af	H
F. RUBIACEAE			
<i>Spermacoce</i> sp.		D	H

**Fuente:** Datos de campo. Mayo de 2019. D. Cáceres.

#### Leyenda:

Mf Medicina folclórica

Tt Taninos/tintes

D Escasa referencia bibliográfica

A Árbol

L	Leña	H	Hierba
Mc	Material de construcción	S	Arbusto
Af	Alimento para la fauna	B	Bejuco/Trepador
Oe	Ornamental/escénico		
Ah	Alimento humano	Ic	Introducido/cultivado

□ **Especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.**

Dentro del área del proyecto, no se registró ninguna especie que está enlistada en la Resolución Nº DM-0657-2016, tampoco en la lista de la UICN, ni especies protegidas por la Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Cabe señalar que tampoco se identificaron especies endémicas.

#### **7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).**

La inspección a campo para el levantamiento de este componente por parte del profesional a cargo se realizó el 09.03.19, pero al existir una vivienda en el lugar, no fue posible aplicar ninguna metodología ni obtener resultados, al no observarse ninguna especie de este componente al momento de realizado el levantamiento de la línea base para este Estudio de Impacto Ambiental.

#### **7.2. Características de la Fauna.**

La inspección a campo para el levantamiento de este componente por parte del profesional a cargo se realizó el 09.03.19 entre las 8:00 a.m. y las 9:00 a.m., pero al existir una vivienda en el lugar y materiales de construcción, adicional al ser un área alterada, es muy baja la probabilidad de encontrar especies de fauna silvestre en esta zona; por lo que no fue posible observar ninguna especie del componente faunístico dentro del terreno del proyecto al momento de levantar la línea base para este EsIA.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

A continuación, se especifican las principales características sociales y económicas de las comunidades aledañas al área del proyecto. El estudio toma en cuenta variables como nivel educativo de la población, uso de la tierra, ocupación, infraestructura, servicios básicos, otros; y sobre todo la percepción que tienen los pobladores con relación al futuro proyecto a desarrollar, además de las recomendaciones realizadas al Promotor (CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE).

La principal fuente de información se obtuvo de los participantes mediante la entrevista ciudadana. Las fuentes secundarias de información se adquirieron mediante revisión bibliográfica del Censo Nacional de Población y Vivienda de 2010 y del Censo Nacional Agropecuario de 2011, del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República de Panamá.

La recolección de datos se realizó el 08.03.19, y se inició recorriendo las calles cercanas al sitio del proyecto, en donde se informó a la comunidad mediante abordaje verbal y escrito (volantes informativas), aspectos acerca del proyecto. Seguidamente se aplicó una entrevista semi-estructurada tomando como muestra 16 personas, quienes residan y/o trabajen cerca del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE.

### Objetivos

#### General:

- Promover adecuados canales de comunicación entre el Promotor (CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE) del proyecto “CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE”, y pobladores de áreas aledañas para que conozcan del mismo.

#### Específicos:

- Implementar los Mecanismos de Participación Ciudadana que exige el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
- Conocer el grado de aceptación de los entrevistados con relación al proyecto.
- Identificar los aspectos socioeconómicos y organizacionales de la comunidad.

## Fundamento legal

El Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, establece los diferentes mecanismos de participación ciudadana, dentro de los Estudios de Impacto Ambiental, en el cual se define el término de participación ciudadana como: *“Acción directa o indirecta de un ciudadano o de la sociedad civil en los procesos de toma de decisión estatal o municipal, en la formación 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 que no se limitan, a la consulta pública, las audiencias públicas, los foros de discusión, la participación directa en instancias institucionales estatales o semi-estatales, al acceso a la información, la acción judicial, la denuncia ante autoridad competente, vigilancia ciudadana, sugerencias y la representación indirecta en instancias públicas”*.

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

El Distrito de Bocas del Toro se encuentra en la provincia de Bocas del Toro y es la capital de la provincia. Su centro urbano se sitúa en un extremo de la isla Colón, una de las que cierran la bahía Almirante y que forman parte del archipiélago del mismo nombre. Actualmente es el centro del desarrollo turístico de la región, siendo la sede de más de cincuenta hoteles, numerosos restaurantes, operadores de tours y de una gran cantidad de comercios relacionados con esa industria. En 1904 sufrió un incendio del que tuvo que ser reconstruida. Constituye el centro administrativo y comercial de la provincia. Es sede episcopal. Posee comunicaciones marítimas además de aéreas. Su población (2010) es de 7.366 habitantes. [https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito\\_de\\_Bocas\\_del\\_Toro](https://es.wikipedia.org/wiki/Distrito_de_Bocas_del_Toro).

La isla Colón es la ínsula principal del archipiélago de Bocas del Toro, situado al noroeste de Panamá en el mar Caribe. Con una superficie de 61 km<sup>2</sup>, es la isla más grande de la provincia de Bocas del Toro y la cuarta más grande del país.

Al sureste de la isla se encuentra la ciudad de Bocas del Toro, capital del distrito y de la provincia de Bocas del Toro; esta isla es accesible por avión, en donde tiene un aeropuerto y un ferry, que une con la ciudad de Almirante, en tierra firme.

En esta isla existen diversos lugares turísticos y hoteles que han atraído a turistas extranjeros. La infraestructura de servicios está compuesta por instituciones como: Municipio de Bocas del Toro, Ministerio de Trabajo, Banco Nacional de Panamá, Policía Nacional, Cuartel de Bomberos, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Desarrollo Agropecuario, y otros. Además, podemos encontrar una gran variedad de hoteles, restaurantes, servicios de taxis marinos, empresas de viajes y paquetes turísticos, almacenes, y más.

En el área donde se desarrolla el proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, existen muy próximo, hoteles, restaurantes, y se encuentran varios comercios, la Estación de Bomberos, así como residencias.

### **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan de Participación Ciudadana).**

La participación ciudadana constituye un proceso público dinámico y una construcción social, que busca informar a los pobladores cercanos al área de influencia del proyecto sobre las actividades, beneficios, posibles impactos negativos y repercusiones que se puedan generar en dicho proyecto. Es un espacio que se utiliza para el intercambio de opiniones, sugerencias y/o recomendaciones; y mediante el cual el Promotor del proyecto tiene la oportunidad de establecer un canal de comunicación con la población involucrada.

Apegándose al marco jurídico que reglamenta o regula los mecanismos de participación ciudadana, dicho acercamiento le permite al Promotor (5769 PROPERTIES, S. A.) obtener una percepción local más completa.

El Plan de Participación Ciudadana se basó en tres aspectos:

- Recorrido por los alrededores, y vecinos de la comunidad,
- Entrega de volante informativa,

- Aplicación del instrumento de recolección de datos (Encuesta/entrevista semi-estructurada).

La mayoría de los entrevistados colaboraron con la entrevista y brindaron recomendaciones al Promotor. Los resultados graficados y detallados del estudio se encuentran en el Plan de Participación Ciudadana.

Entre los entrevistados se identificaron miembros de diferentes corrientes religiosas, como Católicos, Evangélicos, Testigos de Jehová, Adventistas, entre otros. Sin embargo, cada uno brindó su opinión respetando la posición e idiosincrasia de los demás.

- **Metodología implementada para el plan de participación ciudadana:**

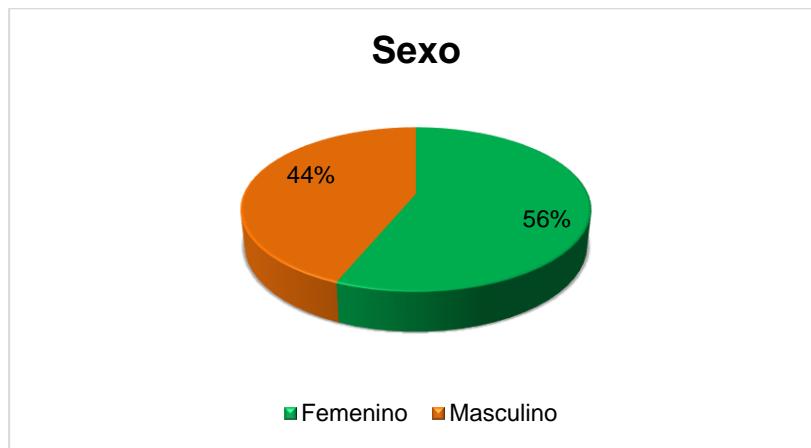
**Aplicación de entrevista semi-estructurada:** Se escogieron 16 personas aleatoriamente, dentro del rango de influencia del proyecto y de diferentes edades, sexo, ocupación, etnia, entre otras características. Se les entregó una volante informativa con las características del proyecto e impactos del mismo (Anexo 3).

La entrevista realizada el 08.03.19 contenía preguntas abiertas y cerradas (Anexo 4), entre las que se anexó el ítem de recomendaciones hacia el Promotor.

- **Resultados:**

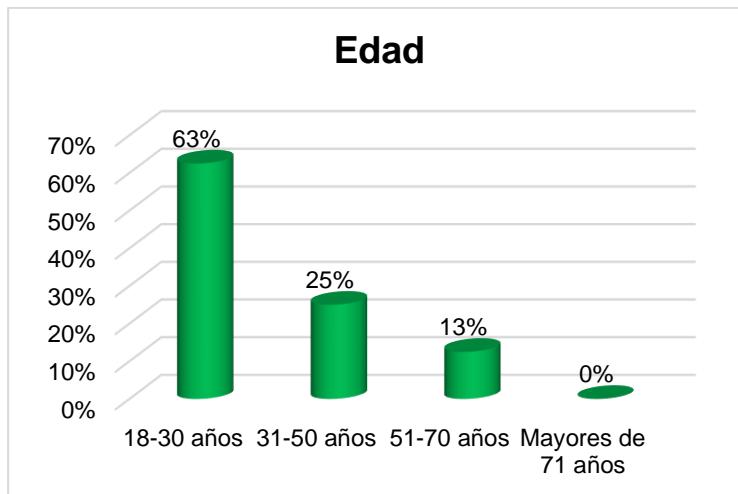
Cada gráfico contiene su respectivo comentario o explicación, y son producto de los datos de campo, que a continuación se presentan en detalle acorde a las entrevistas realizadas para el proyecto.

**Gráfica 8.3.1.** Distribución porcentual de la muestra según el sexo.



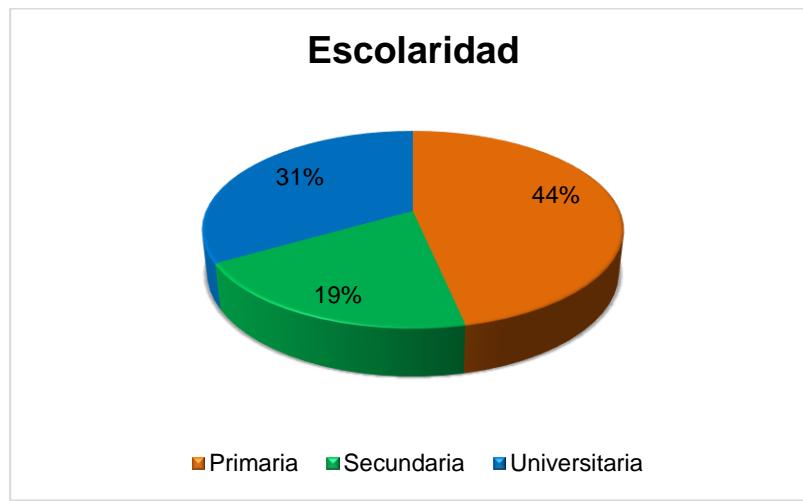
De las 16 persona entrevistadas encontramos 7 hombres, representando el 44% y 9 mujeres, representando el 56%.

**Gráfica 8.3.2.** Distribución porcentual de la muestra según la edad.



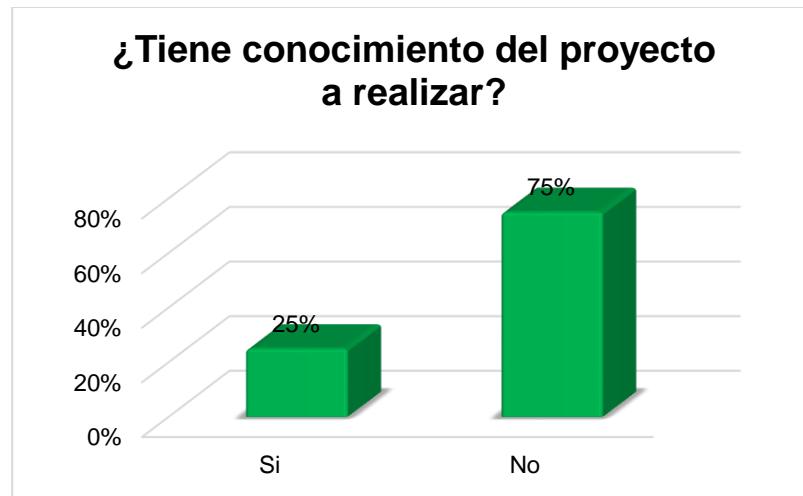
En tanto a la edad de las personas entrevistadas, (63%) se encuentran entre los 18 y 30 años; (25%) entre los 31 y 50 años, y (13%) entre los 51 y 70 años.

**Gráfica 8.3.3.** Distribución de la muestra según la escolaridad.



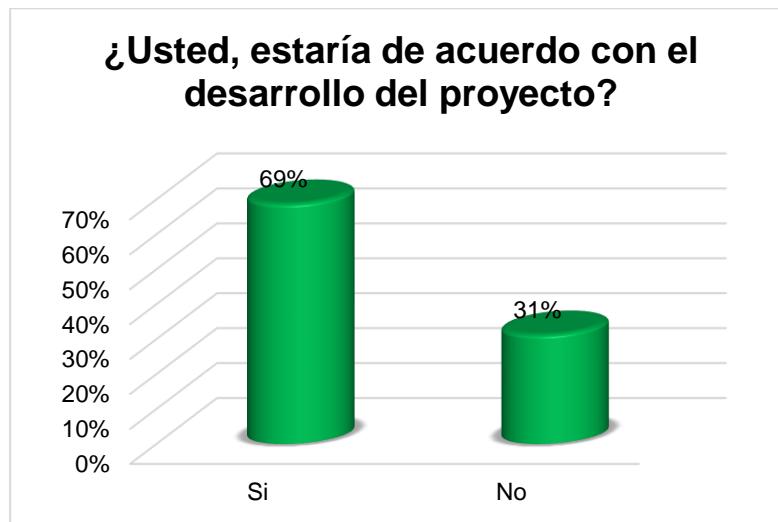
En cuanto al nivel educativo de los participantes entrevistados, el 44% posee una educación primaria; el 19%, educación secundaria; y el 31%, educación universitaria.

**Gráfica 8.3.4.** Grado de conocimiento de los entrevistados acerca del proyecto a construir.



El 75% de los entrevistados manifiesta no tener conocimiento del proyecto, mientras que el 25% de los participantes, manifiestan no tener conocimientos del proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE por sus propios medios.

**Gráfica 8.3.5.** Grado de aceptación de la construcción del proyecto.



Entre los entrevistados, el 69% asegura estar de acuerdo con la construcción del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**, y no encuentran ningún tipo de objeción en cuanto al desarrollo del mismo, mientras que el 31% está en contra de dicha construcción.

**Gráfica 8.3.6.** Grado de consideración de que el proyecto será beneficioso para la comunidad.



El 75% de los participantes consideran que el proyecto puede ser de beneficio para la comunidad. En tanto, el 25% considera que no habrá beneficio para la comunidad.

En cuanto a los impactos positivos que puede generar el proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, los entrevistados opinaron que habrá generación de empleo en las fases de construcción y operación del proyecto y que el mismo es bueno por las reuniones que realizan en cuanto a temas de Dios.

En tanto a los impactos negativos que puede generar dicho proyecto, los entrevistados mencionaron que, habrá contaminación durante la construcción, un aumento de la generación de basura, y que prediquen doctrinas verdaderas.

Finalmente, entre las recomendaciones brindadas al Promotor, los entrevistados consideran que debe contratar personal de la comunidad para realizar las labores construcción del proyecto, que continúen el proyecto porque así se unen más con Dios. Por otra parte, otro de las recomendaciones fueron que hablen la palabra de Dios con la verdad y que no discriminén.

#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.**

En el área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia, ni declarado.

#### **8.5. Descripción del paisaje.**

En cuanto a la descripción del paisaje donde se desarrollará el proyecto denominado CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE, se evidencia la existencia de algunos hoteles y hostales, residencias, la Estación de Bomberos, y varios edificios comerciales.

Es posible observar la presencia de hoteles y hostales, restaurantes, locales comerciales y edificios con oficinas públicas como el Ministerio de Desarrollo Agropecuario, el Ministerio de Ambiente, el Cuerpo de Bomberos, el Gimnasio Municipal, Policía Nacional, etc.; y privadas como Cable and Wireless Panamá, Oficinas de Lanchas (taxis), entre otras en las cercanías e inmediaciones del área donde se construye el

proyecto. Mientras que en los alrededores es evidente la alteración del paisaje natural que ya prácticamente no existe, producto de las construcciones y comercios existentes desde varias décadas algunos de ellos.

En Isla Colón, se pueden encontrar todos los servicios básicos como agua potable, teléfono, red de transmisión celular, electricidad, supermercados, el Banco Nacional, terminales de lanchas, taxis, comercios y tiendas, escuelas, iglesias, un aeropuerto, entre otros.

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

En este punto se presentan los impactos ambientales y sociales potenciales del proyecto y la caracterización de los mismos, para su valoración.

### **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.**

Para la identificación de impactos positivos y negativos como parte de este estudio, se ha realizado el análisis de las observaciones *in situ*, investigaciones documentadas, consulta ciudadana o apreciaciones lógicas de las afectaciones que pudieran causar las actividades a ejecutar en las diferentes etapas del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**.

Se puede recalcar que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción. Al identificar estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan, esto a su vez facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios socioeconómico, físico y biótico.

En lo concerniente al análisis de los Criterios de Protección Ambiental y los contenidos y términos de referencias generales de los Estudios de Impacto Ambiental, se han seguido los parámetros establecidos por el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

A continuación, se identifican y describen las principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto para las etapas de construcción y operación (Cuadro 9.2.1.).

**Cuadro 9.2.1.** Principales fuentes de impactos ambientales generados por el proyecto para las etapas de construcción y operación del Proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**, en Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro. Julio, 2019.

<b>Medio</b>	<b>Componente</b>	<b>Impacto</b>	<b>Construcción</b>						<b>I</b>	<b>Operación</b>						<b>I</b>
			<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>R</b>		<b>C</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>E</b>	<b>D</b>	<b>R</b>	
Físico	Ruido	Incremento en los niveles de ruido.	-	2	1	1	2	1	-7	-	1	2	1	1	1	-6
	Aire	Generación de partículas suspendidas (polvo).	-	1	1	1	1	1	-5	-	-	-	-	-	-	-
	Suelo	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	-	2	1	1	1	1	-6	-	-	-	-	-	-	-
Biológico	Flora	Pérdida de cobertura vegetal.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Fauna	Perturbación temporal de la fauna.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Socio-económico	Social	Generación de desechos sólidos.	-	2	1	1	1	1	-6	-	2	1	1	1	1	-6
		Generación de desechos líquidos.	-	1	1	1	1	1	-5	-	2	1	1	1	1	-6
		Adoctrinar en base a principios de la fe judía a los miembros que la integran.	+	-	-	-	-	-	-	+	2	2	2	4	1	+11
		Realizar actos de caridad.	+	-	-	-	-	-	-	+	2	2	2	4	1	+11
		Realizar reuniones/actividades religiosas .	+	-	-	-	-	-	-	+	2	2	2	4	1	+11

Socio-económico	Economía	Generación de empleos.	+	2	4	2	1	1	<b>+10</b>	+	1	1	1	1	1	<b>+5</b>
		Incremento de la economía en el área.	+	1	1	1	1	1	<b>+5</b>	+	1	1	1	1	1	<b>+5</b>
Perceptual	Paisaje	Mejoramiento de la calidad visual.	+	2	2	2	4	1	<b>+11</b>	+	2	2	2	4	1	<b>+11</b>
<b>Significado de la nomenclatura utilizada y valores:</b>																
C:	Carácter: positivo: +1, negativos -1.															
P:	Grado de perturbación: mínima= 1-3, media= 4-6, alta= 7-9, total= 10-12.															
O:	Riesgo de ocurrencia: discontinuo= 1, irregular= 2, continuo= 4.															
E:	Extensión del área: puntual= 1, parcial= 2, extensa= 4, Total= 8.															
D:	Duración: inmediata= 1, temporal= 2, permanente= 4.															
R:	Reversibilidad: corto plazo=1, mediano plazo=2, largo plazo= 3, irreversible.															
I:	<b>Importancia Ambiental= ( C ) x (P+O+E+D+R).</b>															

**Fuente:** Elaborado por los consultores. Julio, 2019.

#### **9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.**

El desarrollo del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE** en Calle Primera de Isla Colón, conlleva beneficios tanto directos como indirectos. Entre los beneficios se pueden mencionar:

- ✓ Brindar servicios religiosos para los judíos en la isla y para los turistas que visitan el lugar.
- ✓ Generación de mano de obra local durante la construcción.
- ✓ Adoctrinar en base a principios de la fe judía a los miembros que la integran.
- Otros.

En un análisis más detallado de los impactos sociales y económicos, se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro 7 de “**Rangos del Valor de la Importancia**” de este numeral, para la valorización de la importancia de los impactos, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental (I).

**Cuadro 9.4.1.** Rangos de Valor de la Importancia.

Rango	Importancia
0-9	Impacto no significativo
10-19	Impacto significativo
20 a +	Impacto altamente significativo

La evaluación de impactos, se ha desarrollado con una matriz de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. Dicha matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación.

Los impactos ambientales no significativos, son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas o complicadas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles.

En la matriz se identificaron unos once impactos ambientales (Cuadro 9.2.1.). Durante la construcción, se identifican ocho impactos, de los cuales cinco son negativos no significativos y tres son impactos positivos (de los cuales dos son impactos positivos significativos); mientras que, durante la operación se identifican tres impactos negativos no significativos, y seis impactos positivos (de los cuales cuatro son impactos positivos significativos), que hacen referencia principalmente a: la generación de empleo, pero principalmente que la comunidad judía tendrá un lugar para realizar reuniones religiosas, rezos, actos de caridad, para que personas de todo el mundo se unan y compartan la religión.

Cuantificar con valores numéricos permite obtener un orden de prioridad de los impactos más relevantes, por el cual se puede saber qué medidas de mitigación serán las más adecuadas y precisas para minimizar esos efectos sobre el ambiente en general. Es por ello que la inserción de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto económicos como sociales a la comunidad, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo del mismo puede traerles, sean éstos en el plano individual o de forma mancomunada a la población.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

Para la selección de las medidas señaladas, se consideraron ciertos criterios, como lo son los de carácter económico, técnicos y legales; de forma que las medidas sean viables en aplicación.

Se ha contemplado el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluye medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

### **10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.**

En el cuadro 10.1.1., se presentan las medidas por impacto ambiental negativo y se enlista acciones tendientes a potenciar los impactos positivos, tratando de garantizar una gestión ambiental integral del proyecto y en cada una de sus etapas, así como el cronograma de aplicación.

**Cuadro 10.1.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas por impacto para el proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE en Calle Primera de Isla Colón. Julio, 2019.**

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
Generación de partículas suspendidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Mantener húmedo el suelo para evitar levantamiento de polvo, o partículas.</li> <li>❖ Los camiones que transporten materiales granulados o que puedan emitir partículas deberán colocar lonas protectoras sobre la carga. Tal cual lo establece el reglamento de tránsito.</li> <li>❖ No almacenar pilas de materiales (tierra, arena, cemento o cualquier otro material sólido) susceptibles al viento sin la cobertura apropiada.</li> <li>❖ No serán permitidas las quemas dentro de los predios del Proyecto.</li> <li>❖ Cuando se vaya a preparar concreto, colocar mallas en la dirección del viento para que la misma actúe como filtro y evitar la dispersión; o cercar el proyecto alrededor con zinc o madera, manteniendo restringida el área de trabajo, para que no entre cualquier tipo de persona, sobre todo en la etapa de construcción, y evitar cualquier tipo de accidentes durante la construcción.</li> </ul>	<b>Durante las obras de construcción (Jul.-Dic. 2019).</b>
Incremento en los niveles de ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Dar mantenimiento periódico a todos los equipos generadores de ruido. Para ello, se debe identificar los equipos y en base a las especificaciones o señalamientos del fabricante realizar el mantenimiento, y documentarlos de ser posible.</li> <li>❖ Se efectuará una revisión de los equipos de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto, y documentarlos de ser posible.</li> <li>❖ El contratista deberá cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en materia de niveles de ruido (ambiental) aplicables y en materia de construcción salud y seguridad ocupacional, así como en materia de tránsito y transporte terrestre.</li> <li>❖ Se evitará en lo posible la utilización simultánea de equipos que generen ruido.</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Jul.-Dic. 2019) y operación (Dic. 2019) del proyecto.</b>

<b>Impactos</b>	<b>Descripción de la medida de mitigación</b>	<b>10.4. Cronograma de ejecución</b>
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ No permitir la disposición de restos de concreto en el área del proyecto ni aledaña, llevarlos a un lugar apropiado.</li> <li>❖ No remover más suelo del que sea necesario. El terreno es plano, por lo que el volumen de suelo a remover es poco.</li> <li>❖ No dejar el suelo expuesto por la construcción.</li> <li>❖ Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, sólo en caso necesario.</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Jul.-Dic. 2019) y operación (Dic. 2019) del proyecto.</b>
Generación de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Proporcionar un adecuado manejo de los desechos sólidos para evitar la presencia de roedores (moscas, ratas y ratones) que pueden ser vectores de enfermedades.</li> <li>❖ No permitir la quema como mecanismo de eliminación de residuos o desechos, en ninguna fase del proyecto.</li> <li>❖ Se deberá remover diariamente del sitio de trabajo todo material de desecho y colocarlo en el sitio de disposición municipal autorizado.</li> <li>❖ Contar con diferentes envases para la disposición de los desechos en el área de trabajo y en lo posible clasificarlos.</li> <li>❖ Dar apropiado manejo a los lodos sanitarios que se generen de aguas residuales, de acuerdo a las disposiciones del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000.</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Jul.-Dic. 2019) y operación (Jul. 2019) del proyecto.</b>
Riesgos de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Realizar al menos una charla de inducción previa al inicio de la jornada de trabajo, haciendo énfasis en el trabajo a altura.</li> <li>❖ Contar con botiquines completos de primeros auxilios. Proveer al personal con los equipos de protección adecuados y necesarios y verificar que sean diariamente utilizados.</li> <li>❖ Mantener la señalización adecuada en cuanto dimensiones, distancia, colores y</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Jul.-Dic. 2019).</b>

Impactos	Descripción de la medida de mitigación	10.4. Cronograma de ejecución
	<p>altura (Entrada/Salida de camiones, velocidad de los camiones, etc., de ser necesario).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Notificar a la ATTT del inicio de estos trabajos, igualmente a SINAPROC y el Servicio de urgencias del Hospital de la Isla a fin de contar con su apoyo en caso de algún accidente de trabajo.</li> <li>❖ Evitar el ingreso o tránsito de personas ajenas al proyecto, en las áreas de trabajo.</li> <li>❖ Mantener señalización que advierta de la prohibición de NO FUMAR.</li> </ul>	
Riesgos de accidentes vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Colocar las diferentes señalizaciones y aseguramiento de todos los frentes de trabajo.</li> <li>❖ Realizar el transporte de los materiales e insumos siguiendo las normas de tráfico vehicular vigentes en cuanto a las velocidades permitidas y los pesos y dimensiones.</li> </ul>	<b>Durante toda la fase de construcción (Jul.-Dic. 2019).</b>

**Fuente:** Elaborado por los consultores.

## 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El Promotor del proyecto (CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE) será el responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, durante todas las etapas de desarrollo del mismo (**5769 PROPERTIES, S. A.**) y de todo lo que el Ministerio de Ambiente contemple dentro de la correspondiente resolución de aprobación en su debido momento.

Si existe uno o varios Contratistas, los mismos deben conocer y cumplir con el PMA, así como la Resolución de aprobación del presente EsIA y con la reglamentación correspondiente en esta materia, y éstos serán solidariamente responsables con el Promotor, en caso de darse un daño ambiental.

## 10.3. Monitoreo.

Durante el monitoreo, se establece el seguimiento de algunas variables que permiten verificar la efectividad de las medidas de control ambiental implementadas; así como verificar el cumplimiento de las normas. De igual manera, éste ayuda a detectar oportunamente fallas en el sistema o problemas que puedan llevar al incumplimiento de algunas normas, lo cual es importante para realizar las correcciones necesarias y garantizar la viabilidad ambiental del proyecto en todas sus fases.

El monitoreo conlleva a la realización de inspecciones en las actividades de construcción y la medición de parámetros asociados a las normas aplicables al proyecto, en sus diversas etapas.

De modo complementario, se revisará periódicamente, los siguientes aspectos:

- Que los controles de erosión y sedimentación (de ser necesarios) funcionen adecuadamente, después de cada lluvia fuerte y/o cada semana.
- Limpieza en el área de proyecto, manejo de los residuos y desechos: que se coloquen en el área destinada para ello y que se retiren al sitio de disposición final. Diariamente (durante construcción y operación).

- Los materiales susceptibles al viento deben estar bien cubiertos. Diariamente (durante la construcción).
- Los trabajadores deberán portar el equipo de protección personal y de seguridad necesario. Diariamente (durante la construcción).
- Los vehículos deben cumplir con los límites de velocidad y las señalizaciones viales correspondientes.

**Cuadro 10.3.1.** Parámetros a seguir para el monitoreo del Proyecto CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE en Calle Primera de Isla Colón, corregimiento y distrito de Bocas del Toro. Julio, 2019.

PLAN DE MONITOREO					
Parámetro	Método	Norma a evaluar	Sitio de Muestreo	Frecuencia y Cronograma	Costo estimado
CIIU 63200 para aguas residuales	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater (Última Edición).	DGNTI-COPANIT 35-2000.	Punto de descarga, en el registro que se habilitará para ello.	De acuerdo a lo establecido en la norma (durante la operación)	B/. 500.00 por muestra.
Ruido ambiental	ISO+1996-2007.	DE N° 1-2004.	Casa más cercana al proyecto (un punto).	Una vez cada seis meses, mientras dure la construcción.	B/. 500.00 por punto.

#### 10.4. Cronograma de ejecución.

El cronograma de ejecución del Monitoreo está descrito dentro del cuadro presentado anteriormente (Cuadro 10.1.1).

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

Como no se encontró en el área del proyecto, ninguna especie de fauna y flora, que requieran cuidados especiales o se encuentren en alguna categoría de protección o conservación. Las especies presentes son comunes, y propias en la mayoría de los casos de áreas perturbadas. Por lo tanto, no se amerita el desarrollo de este apartado.

### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

En el siguiente cuadro, se observan los costos contemplados para el Plan de Manejo Ambiental.

**Cuadro 10.11.1.** Costos de la Gestión Ambiental para el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE**, Isla Colón. Julio, 2019.

GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTA	COSTO ESTIMADO (EN DÓLARES)	OBSERVACIÓN
Permisos ambientales	3,500.00	Trámite, elaboración y proceso de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental ante la consultoría y el Ministerio de Ambiente (antes ANAM).
Medidas de mitigación	5,000.00	Medidas de control ambiental propuestas en el Plan de Manejo Ambiental. Sin embargo, su implementación pudiera generar una inversión adicional a las aquí estimadas para el proyecto.
Monitoreo	1,000.00	Para las aguas residuales y considerando sólo un muestreo anual de éstas, y a una tarifa aproximada de laboratorios acreditados o autorizados.
<b>COSTO GLOBAL DE LA GESTIÓN (año 1)</b>	<b>9,500.00</b>	Incluye medidas de las etapas de construcción y operación; sin embargo, se debe tener presente que los costos de monitoreo deben ser incorporado en el presupuesto anual por ser medidas sugeridas de carácter permanente.

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

### 12.1. Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE	FIRMA
Daniel A. Cáceres G.	
Abel A. Batista R.	

### 12.2. Número de registro de consultor(es).

NOMBRE	Nº REGISTRO DE CONSULTOR	PROFESIÓN	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA
Daniel A. Cáceres G.	*IRC 050-02 +CTNA 5,046-04 ★CTCB-0346-2014	Licdo. En Recursos Naturales, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental responsable, medio físico-biótico, inventario de flora, Plan de Manejo Ambiental, edición, y otros.
Abel A. Batista R.	*IRC 097-08	Licdo. En Biología, Dr. Phil. Nat.	Consultor Ambiental, medio biótico, PMA, inventario de fauna.
COLABORADORES			
Katherina Del C. Correa R.	+CTNA 9,470-18	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Medio físico, edición, PMA, participación ciudadana, tabulación de datos.
Madian Miranda		Licda. En Biología	Medio biótico, PMA, inventario de fauna.

\* IRC: Registro de Consultor Ambiental ante el Ministerio de Ambiente (antes ANAM).

+ CTNA: Consejo Técnico Nacional de Agricultura (número de idoneidad).

★CTCB: Consejo Técnico de Ciencias Biológicas de Panamá (número de idoneidad).

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE ANEXO Y REMODELACIÓN DE RESIDENCIA EXISTENTE** que la 5769 PROPERTIES, S. A. pretende desarrollar frente a Calle Primera de Isla Colón, se ajusta a la normativa ambiental y no produce impactos ambientales negativos o significativamente adversos, ni genera riesgos ambientales, ante lo cual se justifica su categorización como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El proyecto, es percibido como positivo por gran parte de la población vecina entrevistada dentro de la comunidad de Isla Colón, tal y como se ha manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó dentro del EsIA, donde el 69% de los entrevistados manifiestan estar de acuerdo con el desarrollo y construcción del proyecto, mientras que un 31% está en desacuerdo. Es de suma importancia el hecho de que la población vecina perciba este tipo de proyecto como positiva, y ello hasta cierto punto está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó.

No se observó ninguna especie de fauna silvestre en los predios del proyecto, producto de que el área a evaluar, en su totalidad contaba con una construcción; mientras que en flora se registraron al menos ocho especies, dentro de ocho géneros, agrupados en seis familias botánicas; mientras que en fauna no se registraron especies.

A partir de algunos aspectos señalados anteriormente, se recomienda adicionalmente:

- ❖ El Promotor debe cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- ❖ Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo, para que no entre cualquier tipo de persona, sobre todo en la etapa de construcción, y ante ello delimitar alrededor con zinc.
- ❖ Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos (electricidad, plomería, estructurales, etc.) así como las normas que regulan

cada una de estas profesiones, especialmente las normas y sugerencias del Cuerpo de Bomberos cuando se realicen las inspecciones.

- ❖ Evitar dejar acceso libre en los techos del edificio (huecos en las paredes cerca del zinc), ya que pueden ser colonizados por murciélagos (*Myotis* sp. y/o *Eumops* sp.).
- ❖ Los vehículos dedicados al transporte de materiales, deberán portar lonas como lo exige el reglamento del tránsito; de igual manera se deben tomar las medidas necesarias para evitar derrames de gravilla, tierra o cualquier otro material que pueda causar accidentes.
- ❖ Coordinar con las autoridades respectivas, la recolección de desechos durante la construcción y operación. Es necesario contar con un plan adecuado de manejo de los desechos para evitar enfermedades.
- ❖ Cumplir con la Resolución y recomendaciones emitidas por el Ministerio de Ambiente al momento de que el presente Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- ✓ ANAM. 2009. Decreto Ejecutivo 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 de 2006.
- ✓ ANAM. 2011. Decreto Ejecutivo 155, que modifica el DE 123 de 2009 sobre el “Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- ✓ ANAM. 2000. Resolución 49. Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
- ✓ Angehr, G. R. and Dean, R. 2010. The Birds of Panamá. A Field Guide. Cornell University Press. Zona Tropical Publications.
- ✓ Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen, M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- ✓ Constitución, Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, Constitución por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.
- ✓ Contraloría General de la República. Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) 2010. “Censos Nacionales de Población y Vivienda, año 2010”.
- ✓ Correa, M. 2004. Catálogo de las Plantas Vasculares de Panamá. 600 p.
- ✓ Decreto Ejecutivo Nº 1 (del 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ✓ Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). 2016. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.
- ✓ Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG). 1980. “Hoja Topográfica Bocas del Toro 3744 II”, 1:50000.
- ✓ Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America, 2<sup>nd</sup> ed. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.
- ✓ Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America. Herpeton, Verlag Elke Köhler, Offenbach, Germany.

- ✓ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley 14 de 1982 – mayo 5 – del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Ley 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ✓ Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos contra el ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- ✓ Reid, F. A. 2009. A Field Guide to Mammals of Central America & Southeast Mexico. 2 ed. Oxford University Press. New York
- ✓ Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del proyecto.
- ✓ Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

#### **Referencia electrónica:**

[www.cites.org/eng/resources/species.html](http://www.cites.org/eng/resources/species.html)

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

<https://es.wikipedia.org>

[www.tropicos.org](http://www.tropicos.org)

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

[Otros.](#)

## 15. ANEXOS.

Anexo 1. Plano del Proyecto.

Anexo 2. Fotografías del área del Proyecto y de la constancia de participación ciudadana.

Anexo 3. Volante informativa del Proyecto.

Anexo 4. Participación Ciudadana mediante entrevistas realizadas (constancia).

Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico.

- Paz y salvo del Promotor ante el Ministerio de Ambiente.
- Solicitud Notariada de Evaluación del EsIA.
- Declaración Jurada Notariada del Rep. Legal de la Sociedad Promotora.
- Copia de cédula Notariada del Rep. Legal de la Sociedad Promotora.
- Certificado Original del Registro Público de la Sociedad Promotora.
- Certificado Original de propiedad del Registro Público.
- Recibo de pago por evaluación EsIA al Ministerio de Ambiente.