

# **Estudio de Impacto Ambiental – Cat. I**

---

## **“APERTURA DE CAMINO Y CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA”**

**PROMOTOR:**

**TESORO EMMANUELITO, S.A.**



**CORREGIMIENTO DE HICACO, DISTRITO DE SONÁ, PROVINCIA DE  
VERAGUAS.**

**COORDINADO POR:**

**FRANKLIN VEGA  
IAR-029-2000**

## Contenido

<b>2.0 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>3.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>7</b>
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>13</b>
4.1 Información sobre el promotor .....	13
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. ....	13
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>14</b>
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	14
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	15
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad .....	18
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	25
5.4.1 Planificación .....	25
5.4.2 Construcción/ejecución .....	25
5.4.3 Operación.....	26
5.4.4 Abandono .....	26
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	27
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación ..	28
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	28
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	30
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	30
5.7.1 Sólidos .....	31
5.7.2 Líquidos.....	31
5.7.3 Gaseosos .....	32
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo .....	32
5.9. Monto global de la inversión .....	33
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>34</b>
6.3 Caracterización del suelo.....	35

6.3.1 Descripción del uso del suelo.....	35
6.3.2 Deslinde de la propiedad.....	36
6.4 Topografía .....	36
6.6 Hidrología .....	37
6.6.1 Calidad de aguas superficiales .....	37
6.7 Calidad del aire.....	37
6.7.1 Ruido .....	37
6.7.2 Olores .....	38
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>39</b>
7.1 Características de la flora .....	39
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	40
7.2 Características de la fauna .....	41
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>43</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	43
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	44
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	47
8.5 Descripción del paisaje .....	47
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>48</b>
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad, entre otros .....	48
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	51
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>	<b>53</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	53
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	57
10.3 Monitoreo .....	57
10.4 Cronograma de ejecución .....	58
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....	64
10.11 Costos de la gestión ambiental .....	64
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>65</b>
12.1 Firmas debidamente notariadas .....	65

12.2 Número de registros de los consultores.....	65
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>66</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>68</b>
<b>15.0 ANEXOS .....</b>	<b>69</b>
Anexo No. 1. Copia de Escritura No. 926, que protocoliza la sociedad.....	70
Anexo No.2. Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.....	76
Anexo No. 3. Percepción sobre el proyecto (Encuestas).....	78

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto consiste en la apertura de un camino de aproximadamente 150 m de longitud por 5 m de ancho y la adecuación de una superficie aproximada de 1000m<sup>2</sup> para la construcción de dos viviendas; este proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No. 34957, código de ubicación 9A09, localizada en el sector de Santa Catalina, que cuenta con una superficie de 9999.98 m<sup>2</sup> y es propiedad de la sociedad **TESORO EMMANUELITO, S.A.**

La actividad propuesta se incluye dentro de la industria de la construcción como lo es: la construcción de camino y movimiento de tierra; aunque no son consideradas actividades relevantes por el tipo de proyecto a desarrollar, se busca contar con una herramienta de gestión respalde ambientalmente la actividad propuesta, principalmente por la relevancia de la comunidad de Santa Catalina, al ser considerada uno de los principales destinos turísticos para el surf en Panamá y sitio de embarque hacia el Parque Nacional Coiba (PNC). Presentamos este documento fue elaborado bajo la responsabilidad de Franklin Vega, con la colaboración de Rosa Luque, ambos consultores ambientales con registros IAR-029-2000 y IRC-043-09, respectivamente.

De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. En el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que describimos en el capítulo 10, anotamos medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar estos impactos.

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*

*Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.*

**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 del proyecto "***Apertura de camino y construcción de vivienda***", es la sociedad **TESORO EMMANUELITO S.A., PERSONA JURÍDICA** constituida conforme a las leyes de la República de Panamá, registrada en el Folio No. 587450 del Registro Público, es la promotora de este Estudio de Impacto Ambiental. Su apoderado legal es **RAFAEL AROSEMENA**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 9-215-24. (En anexo No. 1 se presenta copia de la escritura pública No. 926 de 01 de marzo de 2019, que protocoliza la sociedad).

A continuación, se detallan los siguientes datos:

**a)** Persona a contactar: Rafael Arosemena o Luis Montes.

**b)** Números de teléfonos: 66231601 o 62780764

**c)** Correo electrónico: [montes.la21@gmail.com](mailto:montes.la21@gmail.com)

**d)** Página Web: no tiene

**e)** Nombre y registro del consultor y colaboradores:

- Franklin Vega. / IAR-029-2000, Ingeniero Agrícola – Consultor Responsable  
Tel. 998-0996; 6872-8856, correo electrónico [vegafranklin26@gmail.com](mailto:vegafranklin26@gmail.com)
  
- Rosa Luque / IRC-043-09, Ingeniera Ambiental
- Colaboración: Octavio Núñez – Ingeniero Forestal.  
Luis A. Montes - Licenciado en Biología

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

Atendiendo lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente, Regional de Veraguas este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto **"Apertura de camino y construcción de vivienda"**, a desarrollar en el corregimiento de Hicaco, distrito de Soná, provincia de Veraguas.

Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EsIA Categoría I.

#### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

##### **Alcance**

Este EsIA contiene un amplia gama de información, entre las que se destacan: Las generales de la promotora y de su representante legal, nombre y registro de los consultores que lo elaboraron, la justificación de su categoría, la descripción del proyecto y de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos existentes en su área de influencia, la percepción local sobre el mismo; seguidamente se identifican los impactos ambientales de posible generación y se detallan las medidas de mitigación o compensación para éstos, a través del Plan de Manejo Ambiental, a fin de que el proyecto se desarrolle exitosamente, y finalmente las conclusiones y recomendaciones a las que han llegado la promotora y el equipo de consultores.

## **Objetivos**

El objetivo fundamental de este EsIA radica en elaborar un documento de fácil comprensión y aplicación, utilizando diversas disciplinas y técnicas de investigación, que permitan describir las condiciones ambientales y sociales del área de estudio, la identificación de los potenciales impactos negativos al ambiente, con el propósito de conservarlo y protegerlo, mediante la aplicación oportuna del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que contiene una serie de medidas de prevención, mitigación o compensación ambiental, las cuales serán de rigurosa y oportuna aplicación por parte de los contratistas. El estudio se enmarca en lo establecido en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de septiembre de 2009, que reglamenta su Capítulo II del Título IV y en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que lo modifica.

## **Metodología**

La metodología utilizada para la elaboración del estudio, incluyó el levantamiento de toda la información requerida para desarrollar los diferentes capítulos, mediante la utilización de mapa general de la República de Panamá escala 1:50000, el plano de la finca, consultas a los Atlas Nacional y Atlas Ambiental de la República de Panamá, revisión de literatura relacionada con el área del proyecto (Censos de Población y Vivienda y Panamá en Cifras, entre otros), de estudios del mismo sector anteriormente elaborado por los consultores, documentos científicos y las normas legales y técnicas aplicables al proyecto; además, se intercambiaron opiniones con representantes de la promotora para conocer los detalles de las infraestructuras a desarrollar, así como los aspectos constructivos y operativos con el fin de que lo expresado en el EsIA fuera cónsono con la realidad del proyecto y que ellos conociesen del contenido de éste, toda vez, que una vez aprobado, este instrumento ambiental, será de obligatorio cumplimiento. Paralelamente a las acciones anteriores, se hicieron giras de campo durante las cuales se tomaron notas de las condiciones ambientales y sociales del recorrido de la línea de distribución eléctrica y de su entorno y se realizaron consultas y levantaron encuestas a los moradores más cercanos a ésta para conocer su

opinión referente al proyecto. Finalmente, el equipo de consultores procedió a emprender los trabajos de gabinete con el propósito de organizar, analizar y redactar cada uno de los capítulos que comprende el estudio.

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

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por medio del cual justificamos la categoría I de este EsIA, lo presentamos en el cuadro No. 1, que consta de dos columnas; en la primera anotamos el criterio y sus diferentes factores, en la segunda la concurrencia o no del mismo y al finalizar cada criterio, se presentan algunos comentarios de justificación.

**Cuadro No. 1**  
**Análisis de los criterios de protección ambiental**

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORIA DEL EsIA.	Es Afectado	
	si	no
<b>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		x
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		x
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de		x

gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x
<b>Comentarios:</b> La apertura de camino, se llevará en áreas específicas de la finca, donde se removerá y compactara horizonte superior, con material selecto para la rodadura de vehículos; Además, los trabajos se realizarán de manera puntual y no se generará algún tipo de residuo más que el material vegetal desbrozado que se utilizará como relleno en sectores donde sea requerido.		
<b>Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		x
b. La alteración de suelos frágiles;		x
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		x
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta.		x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		x
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		x
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		x
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		x
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		x
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		x
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		x
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		x

s. La modificación de los usos actuales del agua.		x
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		x
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		x
<b>Comentarios:</b> La ejecución del proyecto, no afectara de manera significativa el estado actual de los atributos biológicos y físicos del área. Sino más bien, se le dará un uso productivo al terreno y se revegetará con especies ornamentales, frutales principalmente para darle vida al espacio que antiguamente se encontraba sin uso.		
<b>Criterio 3:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		x
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		x
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		x
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		x
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		x
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		x
g. La modificación en la composición del paisaje.		x
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		x
<b>Comentarios:</b> El proyecto no se desarrollará en un área declarada como protegida por el SINAP; además, no se incidirá de manera significativa sobre los atributos paisajísticos de su área de influencia.		
<b>Criterio 4:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		x
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		x
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o		

culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.		x
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		x
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;		x
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		x
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		x
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;		x
<b>Comentarios:</b> El proyecto no promueve el desplazamiento o reasentamiento y reubicaciones de comunidades humanas. El desarrollo del proyecto, no influye en la estructura demográfica, ni en las actividades de subsistencia del sector.		
<b>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.</b>		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		x
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		x
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		x
<b>Comentarios:</b> En sector no existen o hasta el momento no se han dado reportes sobre monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados; no obstante, de presentarse algún hallazgo fortuito, se procederá a informar a la autoridad competente, en este caso al INAC.		

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto No. 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental denominado "**Apertura de camino y construcción de vivienda**", se adscribe a la Categoría I, porque no toca un solo criterio o circunstancias de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1 Información sobre el promotor

(persona 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).

**Cuadro No. 2.** Información sobre el promotor.

<b>Promotor:</b>	TESORO EMMANUELITO, S.A.
<b>Tipo de Empresa:</b>	Inversión - Turismo de bajo Impacto.
<b>Representante Legal:</b>	James Lawrence De Ganahl
<b>Apoderado Legal:</b>	Rafael Arosemena (Anexo No. 1, escritura No. 926, que protocoliza la sociedad).
<b>Ubicación:</b>	Calle principal Santa Catalina
<b>Teléfonos:</b>	66231601
Certificado de la Existencia de la empresa y la tenencia de la propiedad, se adjuntan en la plataforma PREFASIA como documentos legales complementarios al estudio.	

**Contratos y otros:** No Aplica.

### 4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Se adjuntan en la plataforma PREFASIA, como documentos complementarios al Estudio de Impacto Ambiental.

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

El proyecto consiste en la apertura y conformación de un camino de aproximadamente 150 m de longitud por 5 m de ancho y la adecuación de una superficie aproximada de 1000 m<sup>2</sup> en donde se construirán dos residencias; en la Finca con Folio Real No. 34957, código de ubicación 9A09, localizada en el sector de Santa Catalina y cuenta con una superficie de 9999.98 m<sup>2</sup>. Las principales actividades del proyecto contemplan: 1) el cuneteo del frente de la finca, que colinda con la carretera que conduce a Santa Catalina; 2) la apertura y conformación de camino y 3) adecuación de terreno en los sitios donde se construirán las 2 residencias. Es importante dejar establecido que las residencias serán para uso exclusivo de los promotores del proyecto, que gustan de disfrutar del ambiente tropical en diferentes épocas del año.

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

#### **Objetivos generales**

- Conformar un camino de acceso y adecuar un terreno para la construcción de dos viviendas.

#### **Objetivos específicos**

- Ejecutar una obra de construcción de bajo impacto, enmarcado en normas ambientales.
- Aportar al desarrollo y ordenamiento del sector, con fiel apego a las normas vigentes para este tipo de actividad.
- Desarrollar un proyecto que se ajuste a la estética del sector.
- Darle un uso productivo al terreno, donde se desarrollará el proyecto.
- Generar plazas de trabajo.
- Pagos de impuestos locales.

## **Justificación**

El Censo de Población y Vivienda del año 2010, evidencia que el distrito de Soná presentó un notable crecimiento poblacional en la década de 2000 al 2010 (1.7%), proyectándose como un lugar atractivo para establecerse y auscultar mejores condiciones de vida, sobre todo en su sector sur, que cuenta con ambientes costeros de gran representatividad turística como ecológica, aunado a las actividades recreativas que se realizan en Santa Catalina conocida principalmente por su ola de clase mundial para el surf y al ser uno de los principales puntos de salida hacia el Parque Nacional Coiba (PNC). Esto ha llevado a que usuarios extranjeros, cautivados por la belleza escénica del sector, realicen inversiones y como es en este caso, para contar con un espacio en esta joya del trópico americano, es por ello que la sociedad **TESORO EMMANUELITO, S.A.**, pretende desarrollar una actividad, enmarcada en normas de sustento ambiental que sirvan de ejemplo a la población de Santa Catalina, para un mejor ordenamiento en el desarrollo del sector.

Por otra parte, la generación de empleos y el impulso de la economía, repercutirá de manera positiva en los miembros de la comunidad al ofrecer diferentes tipos de servicios a los promotores del proyecto.

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

El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No. 34957, código de ubicación 9A09, cuenta con una superficie de 9999.98 m<sup>2</sup> y es propiedad de la empresa promotora. La Finca se ubica en la comunidad de Santa Catalina, a un costado de la vía principal, específicamente a 650 m antes de llegar a la escuela. En el siguiente cuadro, se presentan las coordenadas de los vértices de la finca:

Cuadro No. 3.  
Coordenadas del polígono (Datum WGS 84)

Vértice	Coordenadas	
	Este	Norte
1	472266	844128
2	472276	472276
3	472338	844262
4	472336	844126



**Fig. 1.** Imágenes en tiempo real del área del proyecto. A) Principal acceso a través de la carretera Soná – Santa Catalina. B) El polígono rojo, corresponde al área del proyecto. **Fuente:** Google Earth.

A continuación, se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto.

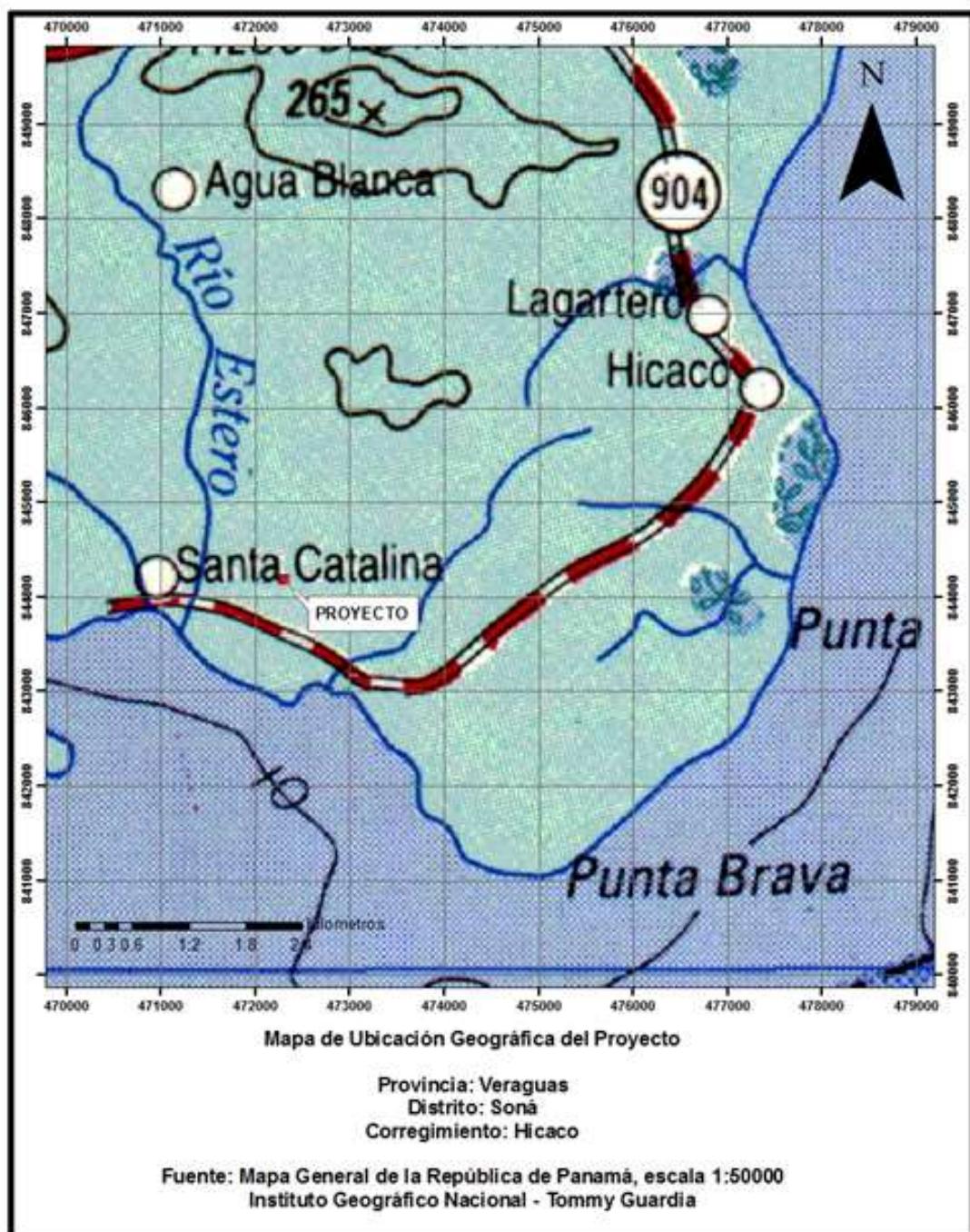


Fig. 2. Mapa de ubicación geográfica del proyecto escala 1:50000.

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el proyecto se incluye dentro del Sector Industria Energética, específicamente en la actividad Redes de distribución de energía eléctrica mayores de 5 km. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Título III, Capítulos 6º Salud, Seguridad Social y Asistencia Social (Artículos 109 a 117) y Capítulo 7º Régimen Ecológico (Artículos 118 a 121).
- **Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947** (G.O. No 10,467 de 6 de diciembre de 1947) "Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República. " Este código norma 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 y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
- **Ley No 15 de 28 de enero de 1958** (G.O. No 13,465 de 17 de febrero de 1958) "Por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República".
- **Ley No 9 de 25 de enero de 1973** (G.O. No 17,276 de 2 de febrero de 1973) "Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda; entidad a la que le corresponde, entre otras funciones, la adopción de medidas que permitan la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social, mediante la formulación de políticas crediticias especiales. Igualmente, esta Ley establece "que el Ministerio de Vivienda deberá adoptar las medidas que se estimen adecuadas para el mejoramiento de la situación habitacional del país".
- **Ley No 14 de 5 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No 58 de agosto de 2003** (G.O. No 19,566 de 14 de mayo de 1982 y

24,864 de 12 de 2003) "Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación."

- **Ley No 1 de 3 de febrero de 1994** (G.O. No 22,470 de 7 de febrero de 1994), "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones". En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- **Ley No 24 de 7 de junio de 1995** (G.O. No 22,801 de 7 de junio de 1995) "Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones." Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: "La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas".
- **Ley No 36 de 17 de mayo de 1996** (G.O. No 23,040 de 21 de mayo de 1996) "Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo".
- **Ley 33 de 13 de noviembre de 1996** (G.O. No 23,419 de 17 de noviembre de 1997) "Por la cual se fijan normas para controlar los vectores trasmisores del dengue".
- **Ley No 6 de 3 de febrero de 1997** (G.O. No 23,220 de 5 de febrero de 1997) "Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Ley No 41 del 1 de julio de 1998** (G.O. No 23,578 del 03 de julio de 1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros

aspectos, se establece en el artículo 23: "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley." Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.

- **Ley No 39 de 24 de noviembre de 2005** (G.O. No 25,433 de 25 de noviembre de 2005) "Que modifica y adiciona Artículos a la Ley 24 de 1995".
- **Ley 22 de 27 de junio de 2006** (G.O. 25,576 de 28 de junio de 2006) "Que regula la Contratación Pública" con las reformas aprobadas por la Ley 35 de 2006, Ley 2 de 2007, Ley 21 de 2008, Ley 69 de 2009, Ley 80 de 2009, Ley 12 de 2010, Ley 66 de 2010 y Ley 48 de 2011.
- **Ley No 14 de 18 de mayo de 2007** (G.O. No 25,796 de 22 de mayo de 2007) "Que adopta el Código Penal de La República de Panamá", con las modificaciones y adiciones introducidas por la **Ley No 26 de 21 de mayo de 2008** (G.O. No 26,045 de 22 de mayo de 2007). En el Artículo 395 del Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales del Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial se establece "Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, será sancionado con prisión de tres a seis años..."
- **Ley No 57 de 13 de octubre de 2009** (G.O. No 26,387-B de 13 de octubre de 2009) "Que modifica Artículos de la Ley 6 de 1997, "Qué dicta el Marco Regulatorio para la Prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Ley No 61 de 23 de octubre de 2009** (G.O. No 26,395 de 23 de octubre de 2009) "Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial".

- **Ley No 8 de 25 de marzo de 2015** (G.O. No 27749-B de 27 de marzo de 2015 de 2009) "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones".
- **Decreto Ley No 35 de 22 de septiembre de 1966** (G.O. No 15,725 de 14 de octubre de 1966) "Para reglamentar el uso de las aguas." Entre otros aspectos, este decreto señala en su artículo 54, que es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos o residuos de empresas industriales, basuras, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las haga nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces.
- **Decreto de Gabinete No 1 de 15 de enero de 1969** (G.O. No 16,292 de 4 de febrero de 1969) "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determinó su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud." Establece que este ministerio tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del estado.
- **Decreto de Gabinete No 68 de 31 de marzo de 1970** (G.O. No 16,576 de 3 de abril de 1970) "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República."
- **Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971** (G.O. No 17,040 de 18 de febrero de 1972) "Por el cual se aprueba el Código de Trabajo." Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No 22 de 19 de junio de 1998** (G.O. No 23,572 de 25 de junio de 1998) "Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad".

- **Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998** (G.O. No 23,624 de 7 de septiembre de 1998) "Por el cual se crea la Oficina de Electrificación Rural y se reglamenta el Artículo 95 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997".
- **Decreto Ejecutivo No 36 del 31 de agosto de 1998** (G.O. No 23,627 de 10 de septiembre de 1998) "Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".
- **Decreto Ejecutivo No 32 de 5 de octubre de 1998** (G.O. No 23,647 de 8 de octubre de 1998) "Por el cual se modifica el Artículo 9 del Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998, que crea la Oficina de Electrificación Rural".
- **Decreto Ejecutivo No 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares)**. (G.O. No 23,697 de 22 de diciembre de 1998) "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia. "
- **Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002** (G.O. No 24,635 de 10 de septiembre de 2002), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de enero de 2004** (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004) "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. "
- **Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004** (G.O. No 25,091 de 12 de julio de 2004) "Que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones".
- **Decreto Ejecutivo No 266 de 2 de diciembre de 2005** (G.O. No 25,544 de 14 de diciembre de 2005) "Por el cual se adiciona un numeral al Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No 29 de 27 de agosto de 1998 que crea la Oficina de Electrificación Rural y reglamenta el Artículo 95 de la Ley 6 de 1997".
- **Decreto No 640 de 27 de diciembre de 2006** (G.O. No 25,701 de 29 de diciembre de 2006) "Por el cual se expide el Reglamento Vehicular de la República de Panamá". Entre otros aspectos, regula la administración y operación de las vías y accesos en todo el territorio de la República de Panamá y es aplicable a todos los vehículos, propietarios, conductores,

peatones y personas que conduzcan animales.

- **Decreto Ejecutivo No 23 de 16 de mayo de 2007** (G.O. No 25,794 de 18 de mayo de 2007). "Por el cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones. "
- **Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008** (G.O. No 25,979 de 16 de febrero de 2008) "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
- **Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009** (G.O. No 26,352-A de 24 de agosto de 2009), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011** (G.O. No 26,844-A de 5 de agosto de 2011) y por el **Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012** (G.O. No 27,106 de 24 de agosto de 2012) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- **Resolución No 229 de 9 de julio de 1987** (G.O. No 20,908 de 16 de octubre de 1987) "Por medio de la cual se adopta el Reglamento para Instalaciones Eléctricas de la República de Panamá y se nombra un Comité Consultivo Permanente para el Estudio y Actualización del mismo".
- **Resolución No 05-98 de 22 de enero de 1998** (G.O. No 23,495 de 6 de marzo de 1998) "Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley NO1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- **Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999** "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución NOCDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- **Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999.** (G.O. No 24,163 de 18 de

octubre de 2000). Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.

- **Resolución No 351 de 26 de julio de 2000** (G.O. No 24,115 de 10 de agosto de 2000) "Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT **35-2000**. Agua Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Agua Superficiales y Subterráneas".
- **Resolución No 0333 de 23 de noviembre de 2000** (G.O. No 24,227 de 25 de enero de 2001) "Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental".
- **Resolución No AG-0235-2003** (G.O. No 24,833 de 30 de junio de 2003) "Por la cual se 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 obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- **Resolución AG-0051-2008** de 22 de enero de 2008 (G.O. No 26,013 de 22 de enero de 2008) "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. " Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.
- **Resolución No AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008** (G.O. No 26,063 de 16 de julio de 2008) "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

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

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

### **5.4.1 Planificación**

Esta etapa consiste más que todo en ordenar las ideas, elaborar todos los estudios previos a la ejecución del proyecto, tomando en cuenta ideas y opiniones de un equipo multidisciplinario, entre las que se consideran: un anteproyecto de factibilidad, elaboración de presupuesto, evaluación del terreno, consecución con el contratista, elaboración y presentación del Estudio de Impacto Ambiental, tramitación de todos los permisos correspondientes para este tipo de proyecto, ante las autoridades competentes.

### **5.4.2 Construcción/ejecución**

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias, es oportuno indicar que, para desarrollar el proyecto no es necesario la adecuación del terreno a gran escala, puesto que las estructuras a desarrollar (cunetas, entrada de acceso a la finca) se ajustan a la topográfica del terreno; en términos generales se requieren ejecutar las siguientes actividades:

- Adecuación del terreno, incluye utilizar maquinaria para habilitar el acceso a la finca.
- Apertura y conformación de camino.
- Adecuación de los sitios donde se construirán las viviendas.

Durante esta etapa, que será de aproximadamente 45 días se realizarán las acciones necesarias para dejar la finca en condiciones adecuadas para la construcción de dos viviendas que serán para el uso exclusivo de los promotores

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

que gustan disfrutar de este ambiente costero en diferentes periodos del año.

Para este sector no existen normas de desarrollo, se cumplirá, de acuerdo a las reglamentaciones o normas turísticas para la Zona No. 10; región turística No. 3 (Sur de la provincia de Veraguas), contemplada para el Plan maestro de Turismo Sostenible de Panamá 2007-2020. Para esta etapa se contratará mano de obra calificada, como así también, colaboradores del sector.

#### **5.4.3 Operación**

La fase de operación consiste en mantener los trabajos y estructuras en perfecto estado hasta la construcción y ocupación de dos residencias para los promotores; cuando se lleven a cabo las actividades de construcción de las casas, se debe contar con los permisos municipales y enmarcarse en las normas de desarrollo del sector. Durante esta fase de operación, se contará con personal permanente para el mantenimiento del proyecto.

#### **5.4.4 Abandono**

Por la naturaleza del proyecto, no se prevé una etapa de abandono en un tiempo determinado, considerándose que su operación será permanente. En consecuencia, la empresa promotora brindará el mantenimiento adecuado, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad a través del tiempo; de desistir al proyecto, se informará al Ministerio de Ambiente regional de Veraguas y se debe dejar el terreno en condiciones mejores a las descritas en la línea base que corresponde a este estudio.

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

Básicamente la infraestructura a desarrollar consiste en un camino de 150 m de largo x 5 m de ancho con material selecto y concreto en algunos sectores y adecuar un área de 1000 m<sup>2</sup> donde se construirán las dos viviendas del promotor.

El equipo a utilizar varía según la fase del proyecto; mayores detalles al respecto se aprecian en el cuadro No. 4.

**Cuadro No. 4**  
**Equipos, maquinarias y herramientas**

<b>Planificación</b>	Vehículos livianos. Computadoras. GPS. Cinta métrica. Equipo de agrimensura.
<b>Construcción</b>	Vehículos pick up o doble cabina Computadora Camión volquete Retroexcavadora Concretera estacionaria Soldadora Taladro eléctrico Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, cinturones, etc.) Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, cequetas, serruchos, pinzas, alicates, andamios, etc.).

Operación	En esta fase se utilizará herramientas de uso doméstico para mantenimiento de las estructuras y vehículos de uso personal, principalmente pickups.
-----------	--

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

**Fase de construcción:** En esta fase se utilizarán combustibles, lubricantes, alambres, tuberías, materiales de construcción (material selecto, piedra, arena, cemento), agua, alimentos y bebidas para el personal, entre otros insumos.

**Fase de operación:** En esta fase se utilizarán algunos insumos similares a la construcción, aunque en cantidades muy inferiores principalmente para mantenimiento e incluyen: Combustibles, lubricantes, agua, equipos de limpieza, alimentos, bebidas y equipo de aseo.

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

**Aqua potable:** Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, solamente 12 de las 123 viviendas ocupadas en Santa Catalina no contaban con servicio de agua potable. El volumen de agua que se requiere para desarrollar el proyecto no será significativo; solamente se utilizará para consumo del personal de campo que residirá en el área durante la fase de construcción y para los trabajos de albañilería de la misma fase, los cuales serán de muy baja magnitud; ésta se captará de los acueductos de la comunidad, actualmente, la empresa promotora cuenta con una vivienda en una finca contigua al proyecto la cual mantiene el servicio de agua que suplirá al proyecto.

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

**Energía:** La energía eléctrica requerida durante la fase de construcción, provendrá de plantas eléctricas móviles o de una casa cercana que pertenece a los promotores del proyecto.

**Aguas servidas:** Los colaboradores del proyecto que se contraten en el área utilizarán las instalaciones sanitarias de sus residencias. De lo contrario la promotora cuenta con una residencia próxima al proyecto que podrá ser utilizada por los colaboradores

**Vías de acceso:** La principal y única vía de acceso hacia el proyecto, es la carretera que conduce de Hicaco a Santa Catalina (Fig. 1-A).

**Transporte público:** Frente al proyecto pasa la carretera que conduce a Santa Catalina, por lo que cuenta con rutas de transporte colectivo a diario de la ruta Santa Catalina – Soná y con transporte selectivo (taxis) de Soná y Santiago, que contratan los turistas para viajes especiales.

## **Otros**

**Centros educativos:** Los colaboradores de la empresa que se contratarán en el área, envían normalmente a sus hijos que estudian el nivel primario a las Escuelas de Santa Catalina para estudios primarios, de ahí, la mayoría de estudiantes pasa a completar sus estudios de nivel Premedia en el colegio de Hicaco.

**Servicios de salud:** La instalación de salud más cercana es el MINSA-CAPSI de El Tigre de los Amarillos, de ahí el centro de Salud de Guarumal. Ambas dependencias del Ministerio de Salud.

El Hospital Ezequiel Abadía de Soná – Caja de Seguro Social.

**Servicios de comunicación:** En el sector existe cobertura de compañías telefónica móvil de Digicel, Movistar, Claro y Cable & Wireless, así como telefonía residencial de Claro, Cable & Wireless y Cable Onda, principalmente.

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

El proyecto generará 15 empleos directos en la fase de construcción y 5 durante la operación. Se estima, que en ambas fases se generarán unos 10 empleos indirectos. En la tabla siguiente se detalla la mano de obra requerida durante la construcción y operación del proyecto.

Cuadro No. 5. Mano de obra

Fase	Especialidad	Cantidad
Construcción	Encargado de proyecto	1
	Operador de tractor	1
	Ayudante general	4
	Electricista	1
	Albañil	2
	Ayudantes de albañil	4
	Plomero	2
	<b>Subtotal</b>	<b>15</b>
Operación	Encargado de proyecto	1
	Ayudantes	4
	<b>Subtotal</b>	<b>5</b>
	<b>Total</b>	<b>20</b>

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

En la fase de planificación, la generación de desechos en el área del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en gabinete u oficina. Durante la construcción y operación, se generarán desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Por otra parte, el proyecto operará permanentemente, por lo

que no se contempla una fase de abandono; en consecuencia, no se generarán desechos en una fase que no se presentará.

### **5.7.1 Sólidos**

**Fase de construcción:** Los desechos sólidos más comunes serán residuos de vegetación, que son biodegradables (hierbas, troncos, ramas y hojas de arbustos y árboles). Aunque se generaran desechos mínimos, ya que, los promotores quieren conservar la vegetación que en su mayoría han sido plantados. En esta fase, también se generarán desechos domésticos como restos de comida y envases plásticos de cartón y hojalata. Cabe destacar, que no se contempla una alta tasa de generación de estos, puesto, que los colaboradores llevarán sus alimentos en recipientes reutilizables. Además, serán instruidos en el manejo de éstos. Los restos de comida se colocarán en bolsas cerradas para evitar que animales domésticos hurguen en ellas, que posteriormente serán trasladadas, con los otros desechos un acopio del promotor, para después darle el manejo que se les da a los desechos sólidos, en coordinación con las autoridades municipales.

**Fase de operación:** En esta fase la generación de desechos sólidos se dará cuando se den las actividades de construcción y ocupación de las viviendas. La promotora deberá establecer los debidos contratos con empresas que se encargan de este tipo de desechos, de lo contrario la empresa promotora será responsable del manejo de desechos sólidos.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos sólidos, en una fase que no se presentará.

### **5.7.2 Líquidos**

**Fase de construcción:** Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en esta fase. Los colaboradores del proyecto que se contraten en el área

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

utilizarán las instalaciones sanitarias de sus residencias y los técnicos, en la vivienda contigua al proyecto y que es propiedad de la empresa promotora.

**Fase de operación:** Sera mínima la generación de aguas residuales será irrelevante, cuando estén operando las residencias se contará con un sistema de tratamiento de aguas residuales que cuente con la aprobación del MINSA. Como las viviendas serán de uso exclusivo de los promotores en periodos puntuales, se será relevante.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos líquidos, en una fase que no se presentará.

### **5.7.3 Gaseosos**

**Fase de construcción:** En esta fase se generarán desechos gaseosos por el funcionamiento de la maquinaria y de los vehículos que transportarán insumos al proyecto, lo que ocurrirá en durante cortos períodos de tiempo en un mismo sitio; para minimizarlas, estos equipos operarán eficientemente y en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

**Fase de operación:** En esta fase la generación de desechos gaseosos será irrelevante; solamente se presentarán cuando se realicen mantenimientos o reparaciones y de los vehículos de la promotora, lo cual será irrelevante.

**Fase de abandono:** Este proyecto no contempla una fase de abandono (véase acápite 5.4.4.); en consecuencia, no se generarán desechos gaseosos, en una fase que no se presentará.

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

El área donde se ubica el proyecto, ha sido utilizada zona agropecuaria (pastoreo), por lo que no se verá afectado por el uso del suelo por la ejecución del proyecto;

*Proyecto: “Apertura de camino y construcción de vivienda”*

*Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.*

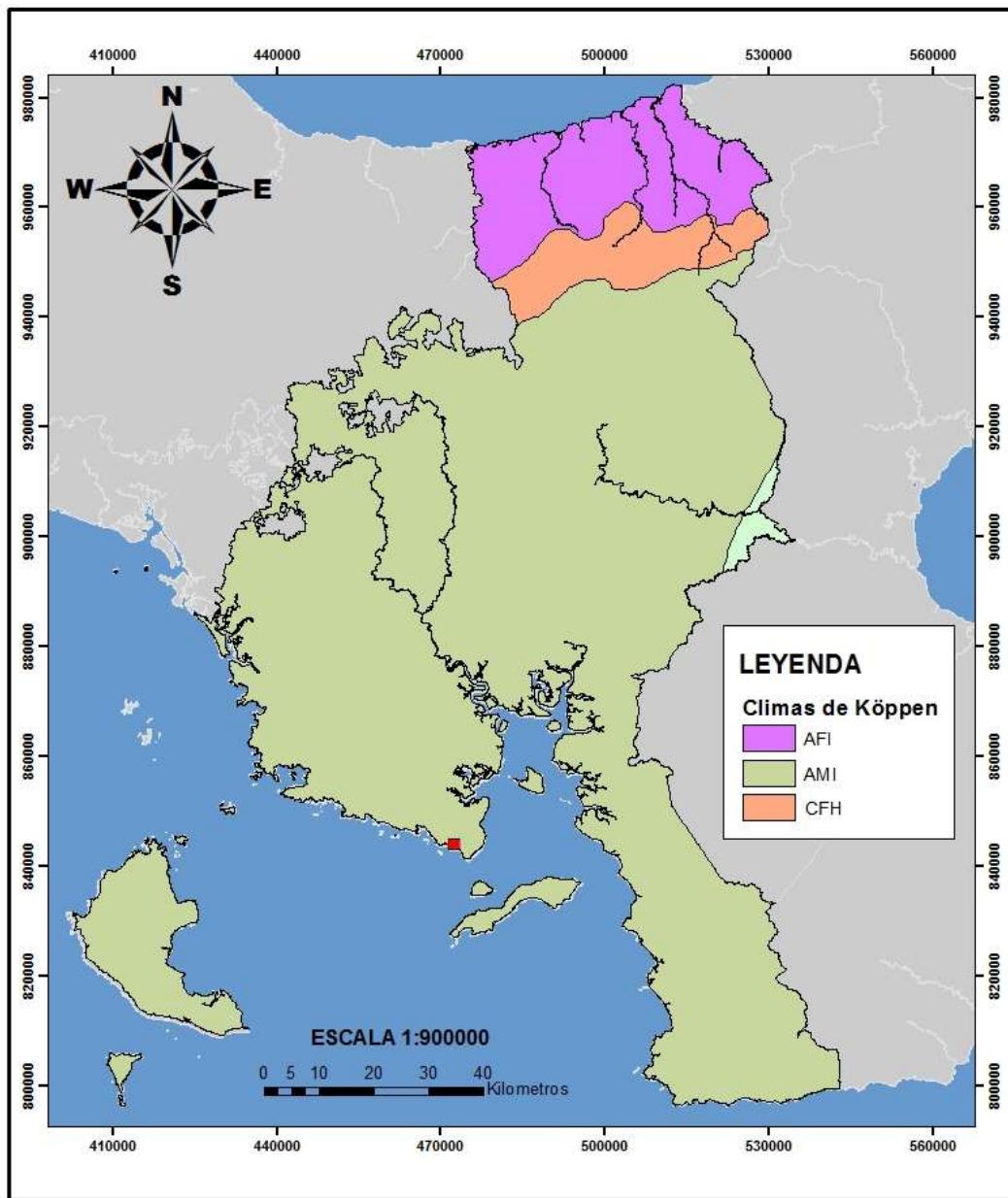
no se cuenta realmente con una Zonificación para el desarrollo en esta zona. Por las características y estética del sector, se desarrollan proyectos de bajo impacto que potencialicen los atributos de Santa Catalina, es por ello que este proyecto de bajo impacto, es concorde con los que se desarrollan en el sector.

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

Para la ejecución del proyecto, se requiere una inversión próxima a los ciento cincuenta mil dólares (US\$. 150 000.<sup>00</sup>).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Según el sistema de clasificación de Köppen, Santa Catalina presenta un clima tropical húmedo con influencia de Monzón (régimen de vientos), lluvia anual > 2250 mm con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos, en forma consecutiva, algún mes con lluvia < 60 mm, Temperatura media del mes más fresco > 18°C.



**Fig. 3.** Sistema de Clasificación de Climas según Köppen.

### **6.3 Caracterización del suelo**

Desde la perspectiva agrológica, el suelo del área de proyecto es de textura arcillosa, de color chocolate-rojizo (y pardo rojizo en el sector norte) en el horizonte superior tornándose más claro hacia los horizontes inferiores, de poca profundidad, bajo contenido de materia orgánica con raíces y raicillas hasta los 15 cm aproximadamente y buen drenaje superficial.



**Fig. 4.** Características del suelo a lo largo del alineamiento.

#### **6.3.1 Descripción del uso del suelo**

El sitio donde se desarrollará el proyecto, está cubierto por gramíneas en su mayoría, con presencia de especies semileñosas de hoja ancha (maleza); estos son terrenos que en algún tiempo fueron utilizado para la ganadería por antiguos dueños, actualmente el terreno se mantiene limpio por el mantenimiento que le da la empresa promotora, quienes han plantado árboles frutales y han mantenido los árboles existentes principalmente los de las cercas vivas.

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

Según la certificación de propiedad del registro público, se establece que: Del punto 1 al punto 2, con rumbo norte 88 grados, 05 minutos, 55 segundos oeste, mide 10 metros con 73 centímetros; del punto 2 al punto 3 con un rumbo norte 85 grados, 49 minutos, 03 segundos oeste, mide 17 metros con 69 centímetros; del punto 3 al punto 4 con un rumbo de 85 grados, 34 minutos, 02 segundos oeste, mide 30 metros con 92 centímetros; del punto 4 al punto 5 con un rumbo sur, 89 grados, 50 minutos, 02 segundos oeste, mide 3 metros con 45 centímetros; del punto 5 al punto 6 con rumbo sur, 89 grados, 55 minutos, 14 segundos oeste, mide 7 metros con 21 centímetros y colindan todos estos puntos con camino a una distancia de 15 metros con 00 centímetros de su eje; del punto 6 al punto 7 con rumbo norte 06 grados, 41 minutos, 32 segundos este, mide 145 metros con 212 milímetros y colinda con tierras nacionales ocupadas por Caroline Isabelle Marc; del punto 7 al punto 8 con un rumbo sur 83 grados, 18 minutos, 28 segundos este, mide 70 metros con 00 centímetros; del punto 8 al punto 1 o de partida con un rumbo sur 06 grados, 45 minutos, 13 segundos oeste, mide 141 metros con 08 centímetros y colindan todos estos puntos con finca 25948 documento 127071 propiedad de Marcos Camarena.

### **6.4 Topografía**

El polígono del proyecto presenta una topografía irregular, el sector norte que corresponde a la parte más alta del polígono presenta una altura de 42 msnm, cuenta con sitios planos y pendientes que no supera el 15%, seguidamente en su parte central, presenta un sitio plano donde se pretende construir las viviendas y pendientes de 20% hasta llegar a su sector sur que cuenta con una elevación de 32 msnm.



**Fig. 5.** Imágenes del área del proyecto, se aprecia el uso de suelo, topografía y tipo de vegetación existente.

## **6.6 Hidrología**

No existen fuentes de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto; en consecuencia, este acápite, No Aplica.

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

No aplica (no existen cuerpos de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto).

## **6.7 Calidad del aire**

Para describir la calidad del aire en el área de influencia del proyecto y sus alrededores inmediatos y en base a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No.123 de 2009, tomamos en cuenta el ruido y los olores.

### **6.7.1 Ruido**

En el polígono del proyecto los niveles de ruidos son normales - moderados, la principal fuente generadora la compone el tránsito vehicular el cual es muy puntual.

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*

*Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.*

### **6.7.2 Olores**

En el sitio donde se desarrollará el proyecto no se presentan malos olores que afecten la calidad del aire, debido principalmente a que no existen industrias o acumulaciones de basura doméstica que generan este efecto.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la evaluación del componente biológico se realizaron visitas al área del proyecto, en la que se observaron, identificaron y anotaron los representantes de flora y fauna existentes, complementando la información con consultas a literatura como los Atlas Nacional y Ambiental de la República de Panamá y otras fuentes bibliográficas, que se presentan en la bibliografía. La información fue complementada con consultas a moradores del área.

### 7.1 Características de la flora

El polígono donde se desarrollará el proyecto presenta una condición altamente intervenida, donde predomina una vegetación tipo herbazal bajo, poco variada, conformada por especies de gramíneas nativas, mezcladas con especies semileñosas de hoja ancha, comúnmente consideradas malezas. Se cuenta con presencia de árboles frutales y musacesas que fueron plantados (Fig. 5-A, B; 6-B) por los promotores del proyecto; también, se observan algunos árboles dispersos dentro de la finca y en las cercas vivas (Fig. 6-A).



**Fig. 6.** Vegetación del sitio del proyecto.

Esta condición del sistema vegetativo permite observar que el proyecto no modificará un sistema natural en condición madura, sino que se desarrollará sobre uno ya alterado, lo mismo que sus alrededores y busca darle representatividad, ya

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

que, no se talaran árboles y se promoverá reforestar con especies nativas y frutales.

### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

Entre las especies de gramíneas, malezas y cultivos observadas podemos mencionar: Faragua (*Hyparrhenia ruffa*), india (*Panicum maximum*), cortadera (*Scleria bracteana*), tuquito (*Rottboellia cochinchinensis*), dormidera (*Mimosa pudica*), pega pega (*Desmodium spp.*), escobilla/ (*Sida acuta*), piñuela (*Bromelia pinguin*), Yuca (*Manihot esculanta*), guineo (*Musa sapientum*), plátano (*Musa paradisiaca*) y guineo chino (*Musa spp.*).

Las especies de árboles, arbustos y palmas observadas, son las siguientes: Nance (*Byrsonima crassifolia*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espavé (*Anacardium excelsum*), Panamá (*Sterculia apetala*), teca (*Tectona grandis*), laurel (*Cordia alliodora*), cedro espino (*Pachira quinata*), calabazo (*Crescentia cujete*), guabito de mono (*Inga vera*), guarumo (*Cecropia peltata*), guarumo de pava (*Schefflera morototoni*), jagua (*Genipa americana*) y Melina (*Gmelina arborea*).

#### **Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

La metodología implementada para el inventario forestal consistió en medir el diámetro a la altura del pecho (DAP) y la altura comercial (AC) de los árboles, de 10 cms y más de DAP existentes en las servidumbres de los caminos por donde se construirá la línea de distribución eléctrica, los cuales pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto. Se utilizó una forcípula Haglof para la medición del DAP y una vara Vilmore para la medición de la altura. La recopilación de información de campo fue realizada por los consultores ambientales y un ayudante, quien cuenta con experiencia en este tipo de trabajo. Posteriormente, en la oficina se calculó el volumen, presentado en el cuadro No. 6, utilizando la fórmula recomendada por la antigua ANAM, hoy Ministerio de Ambiente ( $V=0.7854 \times (\text{DAP})^2 \times \text{AC} \times \text{FF}$ ).

**Cuadro No. 6**  
**Inventario Forestal (árboles de 10 y más cm de DAP)**

No.	Nombre Común	Nombre científico	DAP (cm)	AT (m)	VT (m <sup>3</sup> )
1	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	32.5	3	0.149324
2	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	38	2.5	0.170118
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	75	3	0.795218
4	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	36	2.5	0.152682
5	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	40	2	0.150797
6	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	25	3.5	0.103084
7	Espaveé	<i>Anacardium excelsum</i>	50.6	3.7	0.446421
8	Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	39	2.3	0.164854
9	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	70	4	0.923630
10	Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	38	2	0.136094
11	Guabo de mono	<i>Inga vera</i>	105	4.5	2.337939
12	Jagua	<i>Genipa americana</i>	19	1	0.017012
Total					<b>5.547173</b>

En el presente inventario se identificaron 9 especies forestales de los que se recomienda podar y en caso muy necesario la tala, principalmente de cerca viva para acceso a la finca. Es importante destacar que desde que se adquirió la finca, se han mantenido los árboles y se han plantado diversos árboles frutales.

## 7.2 Características de la fauna

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

La mayoría de la información aquí plasmada, corresponde a la aportada por los residentes del área, ya que, al momento de realizar las inspecciones de campo, solo fue posible observar algunas especies de aves y de manera muy puntual. Es importante señalar que la fauna que se presenta a continuación es característica

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

del lugar y no específica del polígono del proyecto el cual es un espacio abierto con árboles dispersos.

**Cuadro No. 7.** Fauna descrita en el proyecto y alrededores.

<b>Mamíferos</b>	
Ardilla común*	<i>Sciurus variegatoides</i>
Zarigueya común *	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>
Conejo muleto*	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>
<b>Aves</b>	
Tortolita rojiza o Tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>
Bienteveo grande o Pechiamarillo listado	<i>Pitangus sulfuratus</i>
Paloma rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>
Paloma titibia	<i>Columba sp.</i>
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Negro coligrande, chango o changamé	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Garrapatero piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>
Golondrina musliblanca	<i>Neochelidon tibialis</i>
Garza bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>
Perdiz de llano*	<i>Sturnella magna</i>
<b>Reptiles y anfibio</b>	
Culebra bejuquilla *	<i>Oxybelis aeneus</i>
Culebra sapera*	<i>Leptodeira annulata</i>
Culebra borriquera*	<i>Mastigodrias sp.</i>
Boa*	<i>Boa constrictor</i>
Borriquero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>
Iguana verde*	<i>Iguana iguana</i>
Sapo común	<i>Rhinella marina</i>

\*Fauna descrita por los moradores del sector.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto se realizó considerando la información levantada durante el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, las observaciones visuales y apuntes de campo que se obtuvieron durante las giras realizadas al área.

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

En los sitios colindante al proyecto se da el uso residencial de baja densidad, específicamente en el sector este, en el sector norte y oeste, se encuentran terrenos baldíos que en ocasiones son utilizadas para el pastoreo de ganado vacuno y el sector sur, colinda con la carretera que conduce a Santa Catalina. En las cercanías, se desarrolla el turismo de manera activa donde se puede encontrar diferentes tipos de servicios como hoteles, hostales, restaurantes, tiendas de surf y buceo.



**Fig. 7.** Usos de la tierra en los sitios colindante al alineamiento del proyecto. A) Uso residencial, colindancia este. B) colindancia oeste, terreno baldío, usado para pastoreo de ganado.

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

Acatando lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, para involucrar y conocer la percepción de las comunidades más cercanas al proyecto, sobre el desarrollo de éste, se eligió el método de comunicación de contacto directo, mediante la formulación de una encuesta directa e individual.

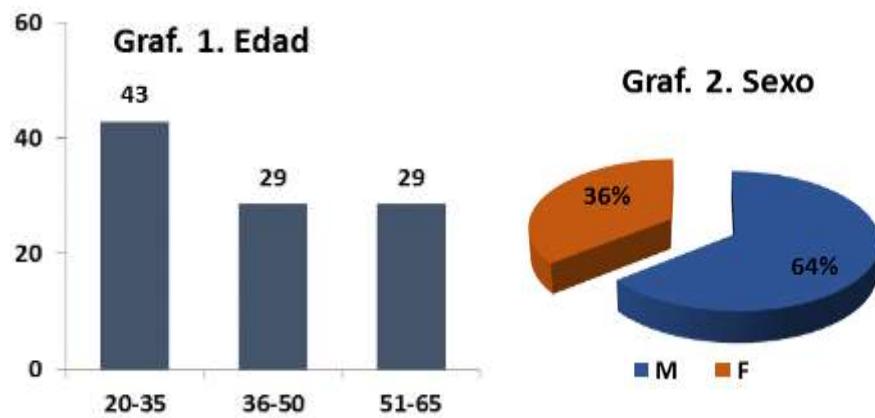
Las encuestas se formularon los días 27 y 28 de febrero del presente año; previo a la aplicación de éstas se dialogó con las personas a encuestar explicándoles a que obedecía nuestra presencia y los detalles del proyecto; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental, enfatizando la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada.

Se aplicaron en total 14 encuestas (véase anexo No. 3), todas a personas mayores de edad, la mayoría residentes del sector, como también, se entrevistaron a turistas nacionales que frecuentan Santa Catalina.



**Fig. 8.** Plan de participación ciudadana (Aplicación de encuestas).

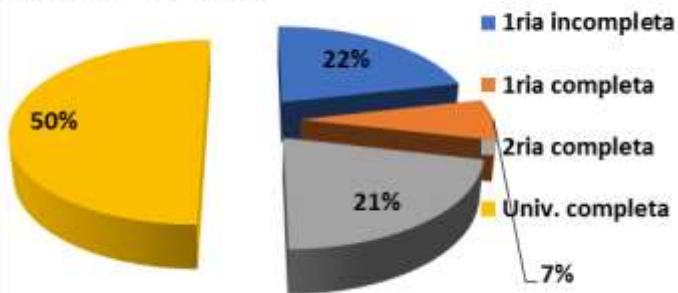
La muestra se dividió en 3 grupos de edades, el primero comprendido entre los 20-35 años (42% del total), el segundo entre los 36-50 años (29% del total) y el ultimo entre los 51-65 años (29% del total). El 64% de los encuestados (10 personas) son del sexo masculino y el 36% restante (4 personas) del femenino.



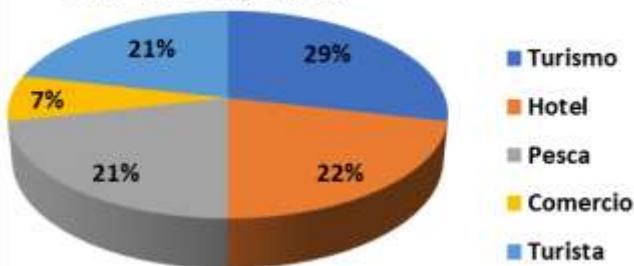
La muestra presento diferentes niveles de educación: de la muestra encuestada, un 28% cuenta con estudios de nivel básico y de estos un 7% de manera completa; otro 21% cuenta con estudios de nivel medio y un 51% tienen formación

universitaria. De la ocupación, un 29% son operadores turísticos, un 21% trabajan en hoteles principalmente como encargados, otro 21% se dedica a la pesca; un 7% cuenta con pequeño comercio (abarrotería) y un 21% son turistas nacionales que visitan frecuentemente el sector.

Graf. 3. Educación



Graf. 4. Ocupación



El proceso de análisis de la información referente al proyecto arrojó los siguientes resultados:

- Mas de la mitad de los encuestados indicó no tener conocimiento del proyecto (71% del total de la muestra), principalmente porque el área donde se desarrolla el proyecto está alejada de comercios, hoteles, residencia de locales.
- Todos los encuestados indicaron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, ya que, acarrea beneficios para el sector principalmente por desarrollar un proyecto de bajo impacto y enmarcarse en herramientas de gestión ambiental que sirvan de ejemplo para los que desarrollan proyecto.
- Ninguno de los encuestados indicó que el proyecto pueda ocasionar impactos ambientales.

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

De acuerdo con el mapa de sitios arqueológicos y coloniales contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá, en el área del proyecto no se han identificados elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Sin embargo, cualquier hallazgo fortuito de elementos arqueológicos será reportado inmediatamente a las autoridades provinciales del INAC.

## **8.5 Descripción del paisaje**

El proyecto se ubica en un sector semi-urbano de costa, cuenta con un paisaje costero que ha tenido gran influencia de la mano del hombre (principalmente para la ganadería extensiva), pero por la representatividad turística, se están recuperando o manteniendo naturales algunos sectores; La comunidad se caracteriza por realizar desarrollos de bajo impacto aprovechando los atributos naturales del sector (árboles, plantas nativas, etc.), se nota la presencia de colinas que no superan los 200 msnm.



**Fig. 9. Perfil de elevación del paisaje del sector.**

**Fuente: Google Earth**

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

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: Mano de obra, equipo e insumos, así como los desechos que se generarán durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

### **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad, entre otros**

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos que detallamos en el cuadro No. 9, adaptamos el método expuesto en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Sustentándonos en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

**Carácter (C): Positivo o negativo.**

**Grado de perturbación (P) en el medio (*importante, regular y escasa*).**

**Importancia ambiental (I)** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (*clasificada como alta, media y baja*).

**Riesgo de ocurrencia (O)** o sea la probabilidad que los impactos se presenten (*clasificado como muy probable, probable, poco probable*).

**Extensión de área o territorio involucrado:** (E) (*regional, local o puntual*).

**Duración a lo largo del tiempo (D)** (clasificado como *permanente o duradera* en toda la vida del proyecto, *media* durante la fase de operación del proyecto y *corta* durante la fase de construcción del proyecto).

**Reversibilidad para volver a las condiciones iniciales (R)** (clasificada como *reversible* si no requiere ayuda humana, *parcial* si requiere ayuda humana, e *irreversible* si se debe generar una nueva condición ambiental).

**Cuadro No. 8**  
**Clasificación de los impactos**

Criterio	Valoración		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
<b>Total</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>6</b>
<b>Valoración de impactos</b> <b>Impacto Total = C X (P + I + O + E + D + R)</b>			
<b>Impactos negativos (-)</b>			
Severo		$\geq (-) 15$	
Moderado		$(-) 15 > (-) 9$	
Compatible		$\leq (-) 9$	
<b>Impactos positivos (+)</b>			
Alto		$\geq (+) 15$	
Mediano		$(+) 15 \geq (+) 9$	
Bajo		$\leq (+) 9$	

**Cuadro No. 9**  
**Clasificación y valoración de los impactos**

Medio impactado	Impacto identificado	C	P	I	O	E	D	R	Total	Categoría
<b>Físico</b>	Alteración de la calidad del aire.	-1	1	1	2	1	1	1	-8	Compatible
	Erosión y contaminación de suelo	-1	1	1	2	1	1	1	-8	
<b>Biológico</b>	Pérdida de cobertura vegetal	-1	1	1	2	1	1	1	-8	Compatible
<b>Socioeconómico</b>	Accidentes laborales y de tránsito.	-1	1	3	1	3	1	2	-11	Moderado
	Molestias a los vecinos más cercanos.	-1	1	3	2	1	1	1	-9	Compatible
	Aporte de sedimentos y otros desechos sólidos a los drenajes pluviales cercanos.	-1	1	2	2	1	1	1	-8	Compatible
	Generación de empleos.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Incremento de la economía.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia.	1	1	3	3	3	3	3	16	Alto
	Uso productivo del suelo y mejoramiento de la estética.	1	3	3	3	1	2	3	16	Alto
	Incremento de los municipales.	1	1	2	3	3	3	3	15	Alto

En la tabla anterior se puede observar que los impactos negativos generados por el proyecto se ubican en las categorías compatible y moderada, mientras que los impactos positivos se categorizan altos.

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

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

##### **Impactos positivos**

La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional al desarrollo del distrito de Soná y de la provincia de Veraguas, impactará de manera positiva a la comunidad, en los siguientes aspectos:

**Generación de empleos**: Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán 20 empleos directos y aproximadamente 10 indirectos. Además, se espera, que durante la operación se necesitara mano de obra para mantenimiento de proyecto.

**Incremento de la economía**: La economía se incrementará por las plazas de trabajo que el proyecto generará, asimismo, la adquisición de materiales e insumos provocarán un mayor movimiento de capital y consecuentemente un incremento de la economía local, regional y nacional.

**Mejoramiento de las condiciones de vida de las familias**: La generación de empleos, contribuirá de manera significativa con las familias de los colaboradores que brinden sus servicios a la promotora del proyecto, principalmente aquellos colaboradores que se contrataran de manera permanente para mantenimiento del proyecto una vez se encuentran operando.

**Uso productivo del suelo y mejoramiento de la estética y seguridad del área**: Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo a la finca, que se encuentran baldía o sin uso productivo desde la perspectiva económica.

### **Impactos negativos**

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos sociales y económicos que pueden afectar a la comunidad.

**Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la fase de construcción pueden presentarse accidentes laborales debido a la presencia humana laboral y a los riesgos propios de la industria de construcción. Es poco probable que este impacto se presente porque la población laboral que estará simultáneamente en un sitio específico de trabajo no será significativa y la obra no es de gran magnitud, se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar y se seguirán las medidas de seguridad, incluyendo lo estipulado en el Reglamento de Tránsito.

**Molestias a los vecinos más cercanos:** Durante la construcción y operación del proyecto, se pueden suscitar problemas con la ciudadanía pasa por el sector, principalmente si se cuenta con un manejo desordenado de equipos y materiales. Hacemos la salvedad que la empresa promotora contratara mano de obra con experiencia en este tipo de proyecto y se acatara a cabalidad las disposiciones que se presentaran en el PMA.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En la formulación de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido cuidadosamente las leyes y normas ambientales nacionales, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo No. 123 y el mismo contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución, un plan de rescate y reubicación de flora y fauna y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

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

En este punto detallamos las medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, que se identificaron en el capítulo anterior.

Al diseñar las medidas de mitigación es frecuente encontrar que éstas, son eficaces para nulificar, reducir, corregir, atenuar, prevenir o compensar el efecto negativo de no sólo un impacto ambiental, para ejemplarizar, observamos, que la implementación de las medidas de mitigación “Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitios autorizado por las autoridades competentes. De manera similar, la medida los equipos a utilizar, incluyendo sus sistemas de combustión y escape”, además de contribuir a la reducción de la posibilidad de accidentes de tránsito, reduce la generación de desechos gaseosos y ruido, que pueden alterar la calidad del aire. Esta característica, que se aprecia en este plan, se relaciona con la naturaleza del impacto y de la acción mitigante y no por el interés de los consultores de incurrir

en reincidencias.

**Impacto identificado: Alteración de la calidad del aire**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes. De no contar con entes que realicen el servicio, será responsabilidad de la promotora darles un manejo adecuado a los desechos sólidos.
- Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Se evitará la utilización en el equipo de señales audibles innecesarias y reemplazarlas, en lo posible, con señales visibles como luces intermitentes.
- Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios, con el fin de reducir la generación de partículas de polvo.
- Se cumplirá con el Reglamento Técnico No DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo No 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- Se prohibirá terminantemente la quema de residuos vegetales o cualquier otro tipo de desecho sólido en el área del proyecto.

**Impacto identificado: Pérdida de la cobertura vegetal**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Se removerá la vegetación estrictamente necesaria.
- Cancelar al Ministerio de Ambiente la tasa en concepto de indemnización ecológica.
- Promover la revegetación con especies de árboles nativos, frutales y ornamentales en todo el proyecto.

**Impacto identificado: Accidentes laborales y de tránsito.**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.
- Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal a los colaboradores de acuerdo con la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.
- Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.
- Los camiones operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deberán contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.
- Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- Durante la construcción, se laborará en horario diurno, de ser necesario hacerlo de noche, se coordinará con las autoridades competentes y se informará a los vecinos más cercanos.
- La velocidad de los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten.
- Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales

centros médicos públicos de la ciudad (MINSA-CAPSI del Tigre de Los Amarillos, Hospital Ezequiel Abadia de Soná (CSS), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.

**Impacto identificado: Erosión y contaminación del suelo**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.
- Dentro del mantenimiento de camiones y vehículos livianos se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
- Se construirán cunetas en áreas que la ameriten para el flujo de agua de escorrentía.
- Recolectar cualquier tipo de derrame o "líqueno" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado.
- Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
- Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para evitar la erosión.

**Impacto identificado: Molestias a los vecinos más cercanos.**

**Medidas de mitigación específicas:**

- Cuando se requiera interrumpir el tránsito vehicular, se colocarán señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada. Cuando las señales no proporcionen la protección necesaria, deben utilizarse bandereros, provistos de banderas de color rojo o letreros.

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

- Realizar el ingreso de materiales e insumos, en hora que afecte lo menos posible a los vecinos que pasan por el sitio.

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

**TESORO EMMANUELITO S.A.**, es el ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente, que correspondan a la fase de construcción y operación, con la constante supervisión del Ministerio de Ambiente, las Unidades Ambientales Sectoriales y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerios de la Presidencia y de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio de Soná, Cuerpo de Bomberos, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

## **10.3 Monitoreo**

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los impactos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad de **TESORO EMMANUELITO S.A.** ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones también anotadas en el punto anterior.

Al analizar las medidas de mitigación específicas, se deduce que la eficiencia de éstas se puede monitorear a través de mecanismos de instrucción y supervisión. De manera ilustrativa, observamos que el impacto sobre la calidad del aire, agua y suelo, será mayor, si no se manejan adecuadamente los desechos sólidos y las aguas residuales humanas, por lo que el cumplimiento de las medidas de mitigación específicas "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a

los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes. Además, en el primer caso se debe establecer el contrato con el ente responsable del manejo de dicho vertedero, de lo contrario será la propia promotora la responsable del manejo.

La eficiencia de la gran mayoría de las otras medidas de mitigación específicas detalladas en el punto 10.1 se puede monitorear a través de los mismos mecanismos de instrucción y supervisión.

Las medidas de mitigación "Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo y "Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape", se monitorearán, verificando los revisados de los vehículos y la licencia de sus conductores, en el primer caso y los registros de mantenimiento del equipo antes de su traslado al proyecto y periódicamente, en el segundo caso.

#### **10.4 Cronograma de ejecución**

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en el cuadro No. 10, se ha formulado considerado que la totalidad de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de 45 días y otras durante las fases de construcción y operación; ésta última fase será permanente.

**Cuadro No. 10**  
**Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación**

Medidas de mitigación	Fase de ejecución					
	Construcción					Operación
	S1	S2	S3	S4	S5	
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes. De no contar con entes que realicen el servicio, será responsabilidad de la promotora darles un manejo adecuado a los desechos sólidos.						
Los camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.						
Se evitará la utilización en el equipo de señales audibles innecesarias y reemplazarlas, en lo posible, con señales visibles como luces intermitentes.						

Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios, con el fin de reducir la generación de partículas de polvo.	XXXXXX					
Se cumplirá con el Reglamento Técnico No DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos y con el Decreto Ejecutivo No 306 de septiembre de 2002, modificado por el Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004 "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".						
Se prohibirá terminantemente la quema de residuos vegetales o cualquier otro tipo de desecho sólido en el área del proyecto.						
Se removerá la vegetación estrictamente necesaria.	XXXXX					
Cancelar al Ministerio de Ambiente la tasa en concepto de indemnización ecológica.	X					
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.						
Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal a los						

colaboradores de acuerdo con la actividad que ejecutan y se exigirá su uso.							
Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable; toda persona que entre, deberá estar debidamente identificada y acatará las medidas de seguridad.							
Los camiones operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.							
Los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deberán contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.							
Se prohibirá la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.							
Durante la construcción, se laborará en horario diurno, de ser necesario hacerlo de							

noche, se coordinará con las autoridades competentes y se informará a los vecinos más cercanos.							
La velocidad de los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten.							
Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales centros médicos públicos de la ciudad (MINSA-CAPSI del Tigre de Los Amarillos, Hospital Ezequiel Abadia de Soná (CSS), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.							
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.							
Dentro del mantenimiento de camiones y vehículos livianos se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos							

relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.							
Se construirán cunetas en áreas que la ameriten para el flujo de agua de escorrentía							
Recolectar cualquier tipo de derrame o "líqueo" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado.							
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	XX						
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para evitar la erosión.							
Cuando se requiera interrumpir el tránsito vehicular, se colocarán señales preventivas, visibles, legibles y a una distancia adecuada. Cuando las señales no proporcionen la protección necesaria, deben utilizarse bandereros, provistos de banderas de color rojo o letreros.							
Realizar el ingreso de materiales e insumos, en hora que afecte lo menos posible a los vecinos que pasan por el sitio.							

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

Las características antes descritas, indican que el área del proyecto no cuenta con hábitats representativos que propicien el asentamiento de especies, mas allá, de jornadas de alimentación de aves frutales que aprovechan el sitio. Por consiguiente, consideramos que, por la naturaleza del proyecto, un plan de rescate y reubicación de flora y fauna no aplica. Sin embargo, de darse algún caso fortuito, se coordinará con el departamento de Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente de Veraguas.

## **10.11 Costos de la gestión ambiental**

Los costos de la Gestión Ambiental se han calculado de manera global a partir de la cuantificación de tratamientos de aspectos ambientales como la recolección y disposición final de los desechos domésticos, costo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su evaluación por parte de Mi Ambiente; este costo es de aproximadamente Dos mil quinientos balboas (B/.2.500,00).

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*

Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.

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

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la coordinación de Franklin Vega, con la colaboración de Rosa Luque, profesionales independientes de la empresa promotora del proyecto, como lo estipula la Ley No 41 de 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

En el cuadro No. 11 se presentan los nombres de los consultores, sus números de registro en la ANAM, hoy Ministerio de Ambiente y sus firmas debidamente notariadas se presentan en el anexo No. 2.

**Cuadro No. 11  
Profesionales que participaron en el EsIA**

Nombre	Número de Registro	Función
Franklin Vega	IAR-029-2000	Descripción de General del proyecto, ambiente físico, Plan de Manejo Ambiental y Plan de participación ciudadana.
Rosa Luque	IRC-043-09	Descripción general del proyecto, caracterización del entorno, componente biótico: Evaluación de los principales impactos; implementación de medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

### 12.2 Número de registros de los consultores

Los números de registros de los consultores se presentan en la tabla anterior.

## **13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones**

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- Aunque el alcance del proyecto es de poca relevancia, se presenta la herramienta de gestión ambiental, para que sirva de ejemplo a promotores que piensan en desarrollar en sector de Santa Catalina para que se ordene las actividades que se realizan en el área en pro del bienestar ambiental.
- El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo con las normas ambientales, al EsIA y a las disposiciones establecidas por las autoridades competentes.
- El proyecto generará una serie de impactos, que en alguna medida afectarán los componentes ambientales y sociales de la zona. Sin embargo, considerando las condiciones actuales del área y dado que los impactos negativos identificados no serán significativos o severos y que éstos se mitigarán con la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, se concluye que éste referido proyecto tiene viabilidad ambiental.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una aceptación total.

### **Recomendaciones**

- Es imprescindible ejecutar y monitorear las medidas de mitigación formuladas en este EsIA y mantener una estrecha coordinación con las autoridades competentes, a fin de no afectar los componentes ambientales y sociales.
- Es muy importante atender las opiniones vertidas por la comunidad en la

**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

participación ciudadana, en los siguientes aspectos: desarrollar una actividad acorde con el sector y a las disposiciones de las autoridades.

- Los colaboradores de la promotora deberán exhibir una conducta civilizada y amigable con el medio ambiente y con la comunidad.

Finalmente la promotora, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos, que este proyecto, además de su función socioeconómica y atender las consideraciones jurídicas y técnicas que lo rigen, cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente se emita su aprobación.

## **14.0 BIBLIOGRAFÍA**

ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.

ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.

ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República, resultados 2010.

Instituto Geográfico Nacional – Tommy Guardia. Mapa General de la República de Panamá, escala 1:50000.

Vega Franklin & Francisco Carrizo. 2013. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – B & B Deseo Bamboo Eco-Lodge, Santa Catalina. BAMBO PROJECT, S.A.

Vega Franklin & Abdiel Chiu. 2015. Estudio de Impacto Ambiental Categoría I – Coco Love Hotel & Lounge, Santa Catalina. RIVER DANCE INC.

World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*  
*Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.*

## **15.0 ANEXOS**

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*  
**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

**Anexo No. 1.** Copia de Escritura No. 926, que protocoliza la sociedad.

181723/2019 (0)  
05/02/2019 18:18 p.m.  
Registro Público de Panamá

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE COCLE

199408/2019 (0)  
24/02/2019 02:51:59 PM  
✓  
Registro Público de Panamá

NOTARÍA PÚBLICA SEGUNDA

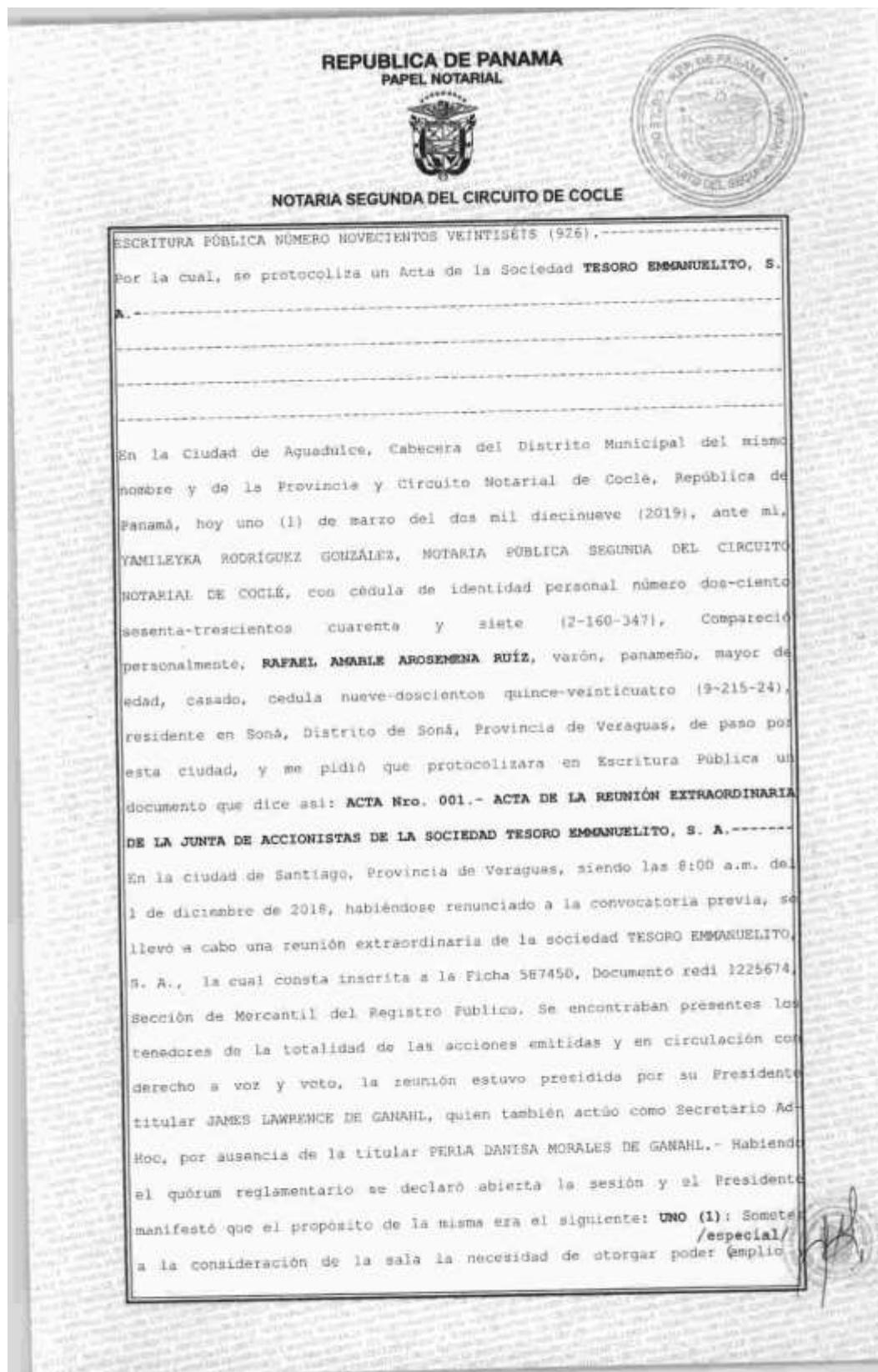
AGUADULCE  
Ave. Alejandro Tapia

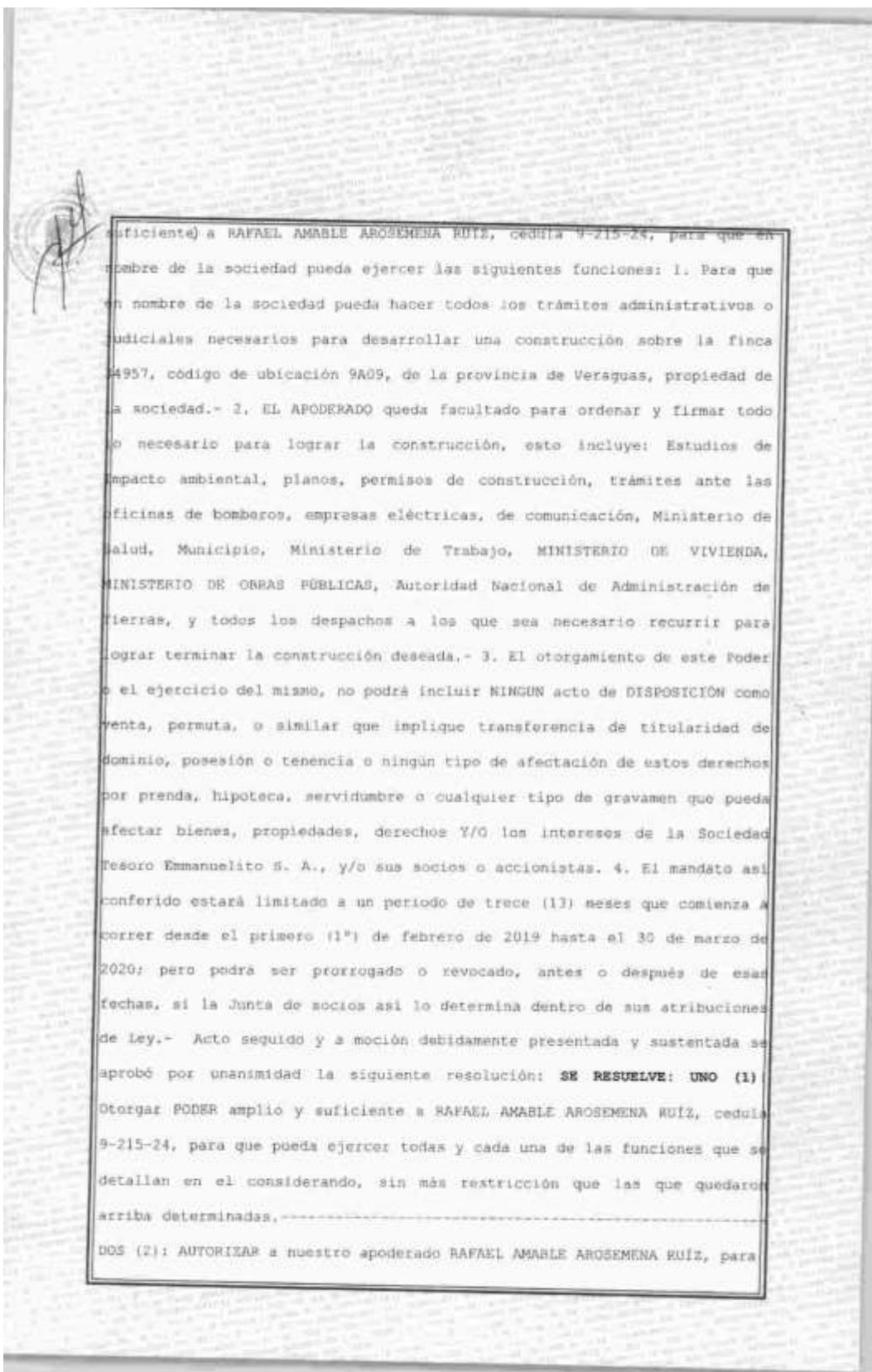
COPIA

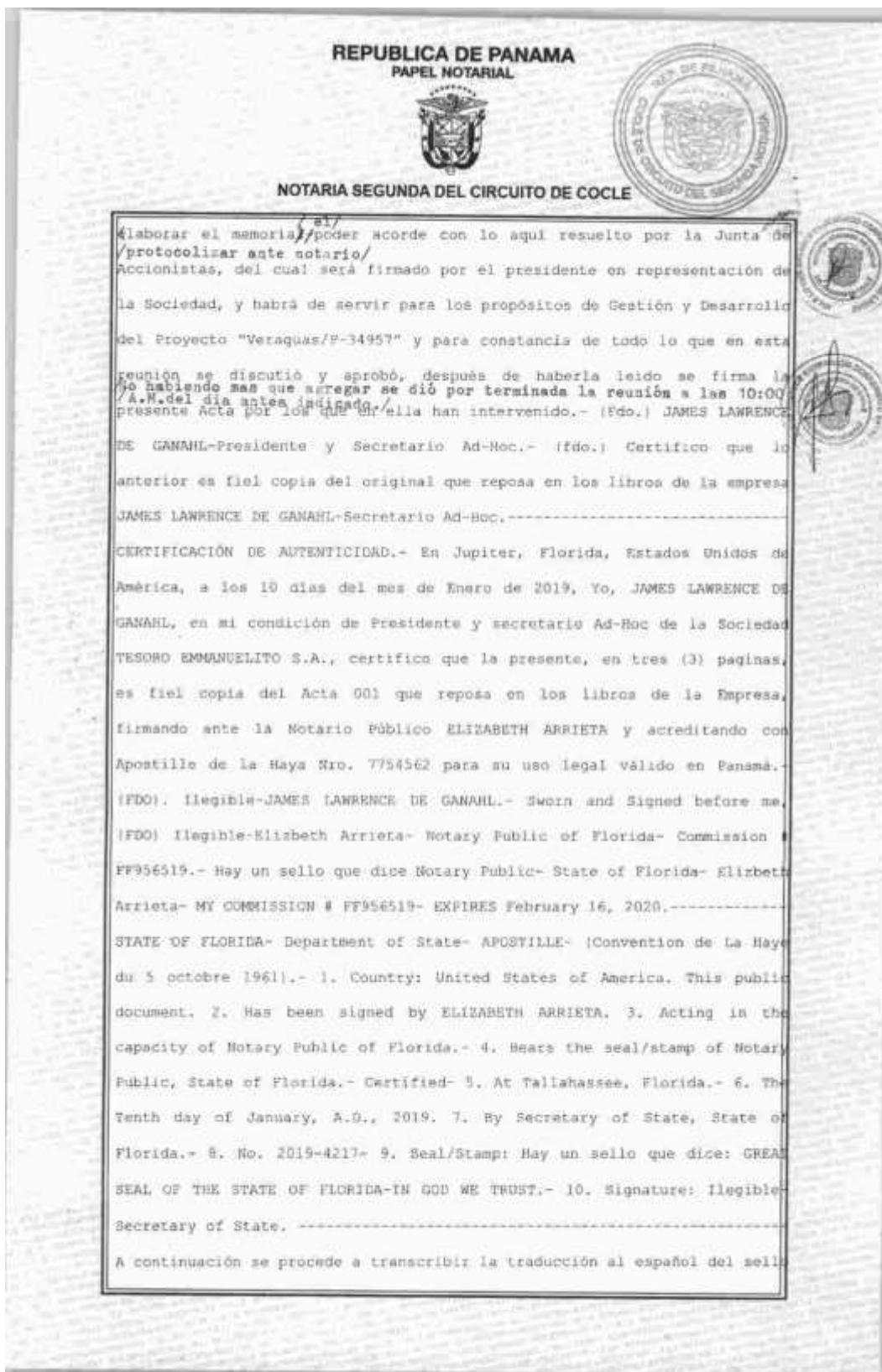
ESCRITURA No. \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE 20 \_\_\_\_\_  
926 1 MARZO 19  
POR LA CUAL:  
Se protocoliza un Acta de la Sociedad TESORO  
EMMANUELITO, S. A.

210389/2019 (0)  
31/02/2019 03:48:44 PM  
Registro Público de Panamá

ESTADO DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE COCLE  
NOTARÍA PÚBLICA SEGUNDA







**Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"**  
**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

anterior y textualmente dice así: ESTADO DE LA FLORIDA-Departamento de Estado.-  
APOSTILLA.- (Convention de La Haye du 5 de octubre 1961).- 1. País: Estados Unidos  
de América.- Este documento público 2. Ha sido firmado por 3. actuando en su  
capacidad de ELIZABETH ARRIETA- 4. lleva el sello/timbre de Notario Público de la  
Florida, Notario Público, Estado de La Florida.- CERTIFICADO- 5. en Tallahassee,  
Florida. 6. el Décimo dia del mes de enero, 2019. 7. por Secretario de Estado,  
Estado de la Florida. 8. No. 2019-4217.- 9. Sello/Timbre: (Sello del Estado de la  
Florida).- 10. Firma: (Firma ilegible) Secretario de Estado,- (fdo.) Ilegible-  
Carlos E. Brionño.- Traductor Público Autorizado.- Ministerio de Educación.-  
Resolución No.3863-A del 22 de diciembre de 2009. Panamá, Rep. de Panamá.  
Acta refrendada por Yolanny Jiménez Alvarez, abogada en ejercicio, cédula nueve-  
cien-mil doscientos cincuenta y ocho (9-100-1258).  
Señala como les fue a los comparecientes la presente Escritura Pública en presencia  
de los testigos instrumentales IVÁN OCTAVIO HERRERA GONZALEZ, cedula numero nueve-  
setecientos veintiséis-mil seiscientos cincuenta y tres (9-726-1653) y JESÚS JOSE  
MURILLO GONZALEZ, cedula numero nueve-setecientos veintidós-novecientos cincuenta  
y nueve (9-722-959), varones, panameños, mayores de edad, vecinos de ésta ciudad,  
personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo.-  
Advertir a los comparecientes que una copia de este instrumento debe ser inscrita  
en el Registro Público. La encontraron conforme, y la firman todos para constancia  
por ante mí la Notaria que soy yo. Esta Escritura lleva el número de orden  
novecientos veintiséis (926).  
(FDO.) RAFAEL AMABLE ARQUEMENA RUIZ; IVÁN OCTAVIO HERRERA GONZALEZ; JESÚS  
JOSE MURILLO GONZALEZ; YAMILYKA RODRIGUEZ GONZALEZ, NOTARIA PÚBLICA  
SEGUNDA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE COCLÉ, concuerda esta primera copia con  
su original respectivo, el cual expido sello y firmo en la Ciudad de  
Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá, al dia uno (1) del mes  
de marzo de dos mil diecisiete (2017).-

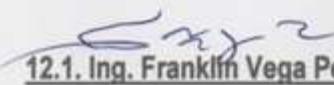
*[Handwritten signature]*

Firma: Yolanny Jiménez Alvarez  
Notaria Pública Autorizada  
Ministerio de Educación



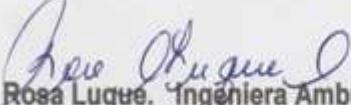
*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*  
**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

**Anexo No.2.** Firma notariada de los consultores responsables del EsIA.

  
12.1. Ing. Franklin Vega Peralta.

Idoneidad 94 - 005 - 003.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad.

  
12.2. Ing. Rosa Luque, Ingeniera Ambiental.

Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 043 - 2009.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

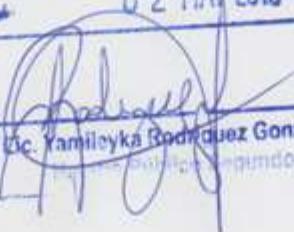
Yamileyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del Circuito de Coquío, con cédula de identidad personal No 2-160-347

**CERTIFICA:**

Que: La(s) firma(s) que aparecen(n) en el presente documento ha(n) sido reconocida(s) por el(las) firmante(s) como suya(s) por consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

02 MAY 2019

Agradúese,

  
Yamileyka Rodríguez González  
Notario Público Segundo



*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*

**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**

**Anexo No. 3. Percepción sobre el proyecto (Encuestas)**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montero Fecha: 27/feb/19 Encuesta No. 1  
Nombre del encuestado: Francisco Camorena Edad: 56 Sexo: M  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 56 Años Ocupación: Turismo  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	<input type="checkbox"/>

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

\_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montiel Fecha: 27/feb/19 Encuesta No. 2  
Nombre del encuestado: Juanxco Alfonso Edad: 47 Sexo: M  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 47 años Ocupación: Turismo  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/>	Téc. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?: \_\_\_\_\_  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  Cuales?: \_\_\_\_\_  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

\_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montel Fecha: 27/feb/19 Encuesta No. 3  
Nombre del encuestado: José A. Alfonso Edad: 39 Sexo: H  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 39 Ocupación: Turismo, peón  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input checked="" type="checkbox"/> 2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?: \_\_\_\_\_  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  Cuales?: \_\_\_\_\_  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Mauter Fecha: 27/feb/19 Encuesta No. 4  
Nombre del encuestado: Ulises Ortiz Edad: 40 Sexo: H  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 8 Años Ocupación: Tiattivo  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	Cuales:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

\_\_\_\_\_

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## **Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"**

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

## PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montes Fecha: 27/Feb/19 Encuesta No. 5  
Nombre del encuestado: Kenia Gonzalez Edad: 29 Sexo: F  
Lugar de residencia: Santo Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 29 años Ocupación: Comercio  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	✓
Maestria	Doctorado	Ninguna		

## PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

SEGURO ENVIADO

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si \_\_\_\_\_ No  ¿Por qué?:

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

problemas ambientales?

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Mantor Fecha: 27/feb/14 Encuesta No. 6  
Nombre del encuestado: Pedro Díaz Edad: 65 Sexo: M  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 65 Ocupación: Retirado  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montor Fecha: 27/Feb./19 Encuesta No. 7  
Nombre del encuestado: Candelario Diaz Edad: 61 Sexo: H  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 61 años Ocupación: Retirado  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	<input type="checkbox"/>	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	<input type="checkbox"/>	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luz A. Montiel Fecha: 28/feb/19 Encuesta No. 8  
Nombre del encuestado: Mariela Franco Edad: 31 Sexo: F  
Lugar de residencia: Santiago  
Tiempo de residir en el lugar: 10 años de ferguson SC Ocupación: Tienda  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa <input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/> No sé	
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/> Por qué?
No	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	Cuales:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luz D. Mator Fecha: 28/Feb/19 Encuesta No. 9  
Nombre del encuestado: Fernando Solis Edad: 21 Sexo: M  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 21 mes Ocupación: Turismo  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Lore A. Montes Fecha: 28/06/19 Encuesta No. 10  
Nombre del encuestado: Ester Serrato Edad: 25 Sexo: F  
Lugar de residencia: Panama cardenal  
Tiempo de residir en el lugar: 12 años dentro asc Ocupación: Turista  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? porque es contaminante

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?:  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  Cuales?:  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Voluminosa un proyecto sostenible con el ambiente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Martínez Fecha: 28/Feb/19 Encuesta No. 11  
Nombre del encuestado: Patricia JERÓNIMA Edad: 30 Sexo: F  
Lugar de residencia: Santiago  
Tiempo de residir en el lugar: 30 años Ocupación: Turista  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo  No sé   
Estoy en desacuerdo  ¿Por qué? Projecto Ecológico que promoverá la Comunidad

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si  ¿Por qué?: \_\_\_\_\_  
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si  Cuales?: \_\_\_\_\_  
No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montel Fecha: 28/Feb/19 Encuesta No. 12  
Nombre del encuestado: Julio Mateo Edad: 33 Sexo: H  
Lugar de residencia: Santa Catalina  
Tiempo de residir en el lugar: 12 años Ocupación: Hotel  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si  No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"

Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montes Fecha: 28/Feb/19 Encuesta No. 13  
Nombre del encuestado: Julieta Gómez Edad: 54 Sexo: F  
Lugar de residencia: Santo Tomás  
Tiempo de residir en el lugar: 20 años Ocupación: Hotel  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si		¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
Proyecto "Apertura de Camino y Construcción de Vivienda"  
Corregimiento: Hicaco / Distrito: Soná / Provincia: Veraguas.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Luis A. Montes Fecha: 28/Feb/19 Encuesta No. 14  
Nombre del encuestado: Sergio Apolayo Edad: 42 Sexo: H  
Lugar de residencia: Santo Tomás  
Tiempo de residir en el lugar: 6 años Ocupación: Hotel  
Nivel Educativo: (Primaria: 1<sup>ra</sup>; Secundaria: 2<sup>da</sup>; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 <sup>ra</sup> Incompleta	2 <sup>da</sup> Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 <sup>ra</sup> completa	2 <sup>da</sup> Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

**PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO**

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la TESORO EMMANUELITO S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales? \_\_\_\_\_

*Proyecto: "Apertura de camino y construcción de vivienda"*  
**Promotor: TESORO EMMANUELITO, S.A.**