

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

# *Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I*

## **LOCALES COMERCIALES**

**PROMOTOR : HUI CHI ZHAN**



---

*UBICACIÓN: A LADO  
DE LA JUNTA  
COMUNAL  
CHURUQUITA  
CHIQUITA*

*CORREGIMIENTO  
PAJONAL*

*DISTRITO DE  
PENONOME*

*PROVINCIA DE  
COCLÉ.*

---

Ing. Carlota Sandoval IAR-039-2000

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **Índice**

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>4</b>
2.1. Datos Generales del Promotor, incluya Persona a) contactar; b) Número de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; C) Nombre y Registro de consultor. ....	4
<b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
3.1. Indicar el Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado. ...	5
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. ....	9
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>11</b>
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica) tipo de empresa, ubicación, certificación existencia y representación legal de la empresa y certificación del registro de la propiedad contratos o otros.....	11
4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibo de pagó por tramites de evaluación.....	11
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....</b>	<b>12</b>
5.1. Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación. ....	12
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM.....	13
5.3. Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión que rigen el presente estudio ambiental aplicables y su relación con el proyecto obra o actividad. ....	14
5.4. Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.....	16
5.4.1. Planificación.....	16
5.4.2. Construcción/ejecución .....	17
5.4.3. Operación .....	17
5.4.4. Abandono .....	17
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. ....	17
5.6. Necesidades de Insumos durante la construcción /ejecución y operación. ....	18
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (aguas energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	19
5.6.2. Mano de Obra (Durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados. ....	20
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases. ....	21
5.7.1. Sólidos.....	21
5.7.2. Líquidos.....	22
5.7.3. Gaseosos.....	22
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo. ....	22
5.9. Monto global de la inversión.....	22
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>23</b>
6.3. Caracterización del suelo.....	23
6.3.1. Descripción del uso de suelo. ....	23

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

6.3.2.	Deslinde de la propiedad. ....	23
6.4.	Topografía. ....	24
6.6.	Hidrología. ....	24
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales. ....	24
6.7.	Calidad del aire. ....	24
6.7.1.	Ruido.....	24
6.7.2.	Olores:.....	24
7.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO. ....	25
7.1.	Características de la flora. ....	25
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE).....	25
7.2.	Características de fauna.....	26
8.	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	27
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes. ....	27
8.3.	Percepción local sobre el proyecto obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). ....	27
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales. ....	31
8.5.	Descripción del paisaje. ....	32
9.	IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.....	33
9.2.	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, entre otra extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	33
9.4.	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	41
10.	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	42
	CUADRO N° 4.....	43
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. ....	43
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas. ....	46
10.3.	Monitoreo. ....	46
10.4.	Cronograma de ejecución. ....	47
10.7.	Plan de rescate y reubicación de la fauna y flora.....	48
10.11.	Costo de la gestión ambiental.....	48
12.	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES ..	49
12.1.	Firmas debidamente notariadas.....	49
12.2.	Numero de registro de consultor (es).....	49
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
14.	BIBLIOGRAFÍA .....	52
15.	ANEXOS.....	53

## **EsIA Categoría I / LOCALES COMERCIALES**

### **2. RESUMEN EJECUTIVO**

El estudio de Impacto Ambiental categoría I que lleva por nombre **LOCALES COMERCIALES**, consiste en la construcción de dos locales comerciales, uviados al lado de la casa local y cultural de Churuquita Chiquita, corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

#### **2.1. Datos Generales del Promotor, incluya Persona a) contactar; b) Número de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; C) Nombre y Registro de consultor.**

El promotor del Estudio de Impacto Ambiental presentado es el señor **HUI CHI ZHAN**, de nacionalidad, China, casado, mayor de edad, con cedula de identidad personal **N° E-8-64331**, con residencia en Calle Principal Chigoré, casa No12, Corregimiento Penonomé, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, localizable en el teléfono celular: No 6232-9555, en el corregimiento de Penonomé, distrito de Penonomé, provincia de Coclé el cual presenta este proyecto ante el Ministerio de Ambiente Regional de Coclé.

##### **a) Persona a contactar:**

- Las personas a contactar es el la Srta. **Melin Zhan**.

##### **b) Teléfono**

- **62329555**

##### **c) Correo electrónico**

No tiene

##### **d) Página Web**

- No tiene.

##### **e) Nombre y registro de consultores.**

El presente estudio es realizado por las consultores: **Carlota Q. Sandoval** con registro de consultora **IRC- 0-67-2000** y **Antonio Castillo**, con registro de consultor **IRC- 067-2021**. Ambas contratados por el promotor del proyecto.

**PROMOTOR: Guangjin Hou**



## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **3. INTRODUCCIÓN**

El Proyecto denominado **LOCALES COMERCIALES** es un proyecto comercial y consiste en la construcción de dos locales comerciales, los cuales uno será M/S para la venta de productos alimenticios y de primera necesidad y el otro será una ferretería para la venta de materiales de construcción., el proyecto está ubicado en la Calle Principal Churuquita Chiquita, al lado de la , corregimiento de la CASA LOCAL Y CULTURAL DE CHURUQUITA CHIQUITA, en el corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

#### **3.1. Indicar el Alcance, objetivos, metodología del estudio presentado.**

- **Alcance:**

El alcance del presente EsIA es la construcción de dos locales comerciales. Cumpliendo las normativas ambientales dictadas por el Ministerio de Ambiente a través del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, sus respectivas modificaciones y demás normas complementarias, realizando un análisis técnico de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos para disminuir a través de medidas de mitigación los impactos ambientales puntuales y que sea un proyecto viable a nivel ambiental.

- **Objetivos:**

Los objetivos del presente estudio son:

- Describir las diferentes actividades que se realizarán durante todas las etapas del proyecto.
- Describir el medio natural y humano donde se desarrollará el proyecto.
- Presentar los impactos ambientales, positivos y negativos, que resultarían con la ejecución, la puesta en marcha del proyecto y proponer las correspondientes medidas de mitigación.

- **Metodología del estudio presentado:**

La metodología del estudio presentado fue: visitas, inspecciones y análisis al área del proyecto para recabar información necesaria para los potenciales impactos

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

evaluados en una Matriz de interacción, los cuales serán enumerados y jerarquizados en función de parámetros de intensidad (I), Extensión (E), Duración (D), Reversibilidad (RV) y Riesgo (Rg). Para La evaluación posterior la realización del presente estudio para la metodología a utilizar (significancia ambiental), se efectuará bajo un criterio de priorización de impactos consideramos valores ponderados para cada uno de los parámetros analizados. La duración del mismo fue de aproximadamente 15 días.

La instrumentalización utilizada fue:

- ✓ Datos generales del proyecto.
- ✓ Planos del proyecto.
- ✓ Mapa 1:50,000
- ✓ Cámara digital Lumix de Panasonic.
- ✓ GPS 72 marca GARMIN
- ✓ Entrevistas a residentes.

### **Criterios de Evaluación de Impactos**

A través de un grupo interdisciplinario se ha elaborado una matriz de importancia. Para llegar a la obtención de unos resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por aquéllas, en la matriz se cruzan las dos informaciones con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto para así valorar su importancia.

De acuerdo a lo explicado se hará una descripción de los símbolos que conforman nuestra matriz de importancia. Cabe destacar que una vez que se le asigna el carácter al impacto, se le aplican los restantes indicadores sólo a los impactos negativos.

- ✓ **Carácter (+/-).** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- ✓ **Grado de Perturbación (GP).** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el medio, en el ámbito específico en que actúa. El término de valoración estará comprendido entre 1-12, el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- ✓ **Riesgo de Ocurrencia (RO).** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- ✓ **Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su graduación, como impacto parcial (2) y extenso (4).
- ✓ **Duración (D)** Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).
- ✓ **Reversibilidad (RV).** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir; la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).

## **EslA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

- ✓ **Importancia del Impacto (I).** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en el recuadro siguiente, en función del valor asignado a los símbolos considerados:

$$I = +/-(GP+EX+D+RV+RO).$$

### **Resumen Del Sistema De Ponderación Para Los EIA. Parámetro Definición Rango Calificación**

<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
<b>Carácter (C)</b>	Define si la acción es positiva (+), negativa (-)	- Negativo - Positivo	- +
<b>Grado de Perturbación (GP)</b>	Es el grado de intervención sobre el elemento ambiental	- Baja - Media - Alta - Muy alta - Total	1 2 4 8 12
<b>Riesgo de Ocurrencia (RO)</b>	Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.	- Discontinuo - Periódico - Continuo	1 2 4
<b>Extensión (Ex)</b>	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	- Puntual - Parcial - Extenso - Total - Crítica	1 2 4 8 12
<b>Reversibilidad (Rv)</b>	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto.	- Corto plazo - Medio plazo - Irreversibilidad	1 2 4

## **EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
<b>Duración (D)</b>	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición.	- Fugaz	1
		- Temporal	2
		- Permanente	4
<b>Importancia (i)</b>  I = + ó –  (GP+EX+D+RV+RO)	Se refiere a la importancia, pero en representación numérica	- Muy baja	5 a 10
		- Baja	11 a 16
		- Media	17 a 22
		- Alta	23 a 28
		- Muy alta	29 a 36

**Fuente:** Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41.

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

Para determinar la categoría del EsIA se analizó el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2,009, especialmente los artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco criterios de protección ambiental que se presentan a continuación:

☞ **Criterio 1:** El proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. El presente proyecto no afecta este criterio porque la obra consiste en anexión de losas a local comercial existente.

☞ **Criterio 2:** 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. No afecta el criterio, debido a que el proyecto se encuentra en un área urbana que ha sido intervenida y la misma consiste en en anexión de

**EsIA Categoría I / LOCALES COMERCIALES**

losas a local comercial existente.

- ☞ **Criterio 3:** El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. No afecta este criterio porque el proyecto no se clasifica como área protegida o de valor paisajístico y estético de esta zona.
- ☞ **Criterio 4:** El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. No afecta este criterio porque el área ha sido intervenida anteriormente por la misma actividad del proyecto.
- ☞ **Criterio 5:** El proyecto genera o presenta sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. No afecta este criterio porque el área ha sido intervenida anteriormente por la misma actividad del proyecto.

Considerando el análisis de los criterios de protección ambiental, en donde no afecta ninguno de ellos; y razonando que los impactos ambientales identificados son mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación, como se observa en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). Por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se clasifica como un **Categoría I**.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **4. INFORMACIÓN GENERAL**

El presente estudio de impacto ambiental denominado **LOCALES COMERCIALES**, es presentado por **HUI CHI ZHAN**, ubicado en la calle Principal Churuquita Chiquita, corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

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

El promotor del proyecto es el señor **HUI CHI ZHAN**, de nacionalidad, con cedula de identidad personal **N° E-8-64331** Calle Principal Chigoré, casa No12, Corregimiento Penonomé, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, localizable en el teléfono celular: No 6232-9555.

El área donde se ejecutará el proyecto es la finca con **Folio Real N° 30193585 (F)** código de ubicación 2506, la cual tiene **una superficie total de mil trescientos veintisiete metros cuadrados (1327 m<sup>2</sup>) con 61 decímetros cuadrados (61dm<sup>2</sup>)**, propiedad del promotor. Ubicado en calle Principal Churuquita Chiquita al lado de la CASA LOCAL Y CULTURAL DE CHURUQUITA CHIQUITA, corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

#### **En los anexos se encuentran:**

- **Cédula notariada del promotor del proyecto.**
- Registro de la propiedad.
- Declaración jurada y nota petitoria
- Copia autenticada de estudio de percolación
- Copia original del contrato de agua con el Acueducto Rural de Churuquita.

#### **4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia de recibo de pagó por tramites de evaluación.**

Paz y salvo y recibo de pagó por tramites de evaluación del estudio originales se encuentran en anexos.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

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

El proyecto denominado categoría I denominado **LACALES COMERCIALES** es comercial y consiste en la construcción de dos locales comerciales un Mini Super y una ferretería.

Esta edificación está ubicado en Calle Principal Churuquita Chiquita al lado de la casa local y cultural de Churuquita Chiquita, en la finca con **Folio Real N° 30193585 (F)**, código de Ubicación 2506 con una superficie **total de mil trescientos veintiete (1327 m<sup>2</sup>) con sesenta y un decímetros cuadrados (61dm<sup>2</sup>)**, los cuales se utilizarán en su totalidad para el desarrollo del proyecto. Ubicado en la calle Principal Churuquita Chiquita, corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé. El área total del proyecto es de 499.42m<sup>2</sup>, a continuación, cuadro de áreas.

Plano del proyecto

#### **AREA DE CONSTRUCCION**

##### **LOCALES COMERCIALES:**

**PASILLO FRONTAL: 33.30 M2**

**AREA CERRADA: 399.61 M2**

**AREA ABIERTA: 0.00 M2**

**AREA TOTAL DE CONSTRUCCION:**

**399.61M2**

**ESTACIONAMIENTOS: 167.51 M2**

**AREA DE LA FINCA: 1,327.61 M2**

**FOLIO REAL N°: 30193585,**

**CODIGO DE UBICACION: 2506**

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

##### **Objetivo general:**

El Objetivo de este proyecto es aumentar la capacidad comercial del área y aprovechar la ubicación del terreno, con dos lozas, el promotor espera contribuir con el desarrollo comercial de Churuquita Chiquita esperando a la vez un mayor beneficio económico y mayor aprovechamiento en esta finca.

##### **Objetivos específicos:**

- ☞ **Obtener** beneficios económicos.
- ☞ **Contribuir** al desarrollo comercial.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**



## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- ☞ **Considerando por supuesto** las medidas de mitigación que se a implementar previniendo que no sea adverso al área del proyecto.

### **Justificación técnica del estudio y del sitio escogido para el proyecto.**

- ☞ El estudio espera cumplir con las normas ambientales.
- ☞ El proyecto debe contemplar las medidas correctoras y de protección que se requieran las actividades a realizar en las etapas de planificación construcción y operación.
- ☞ El sitio del proyecto es un área netamente comercial ya que está ubicada en el área de mayor movimiento comercial del distrito de Penonomé donde los espacios ya quedan pequeños es por eso que el promotor quieren aprovechar al máximo esta propiedad de forma vertical.
- ☞ El proyecto espera contribuir al desarrollo comercial del área.

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

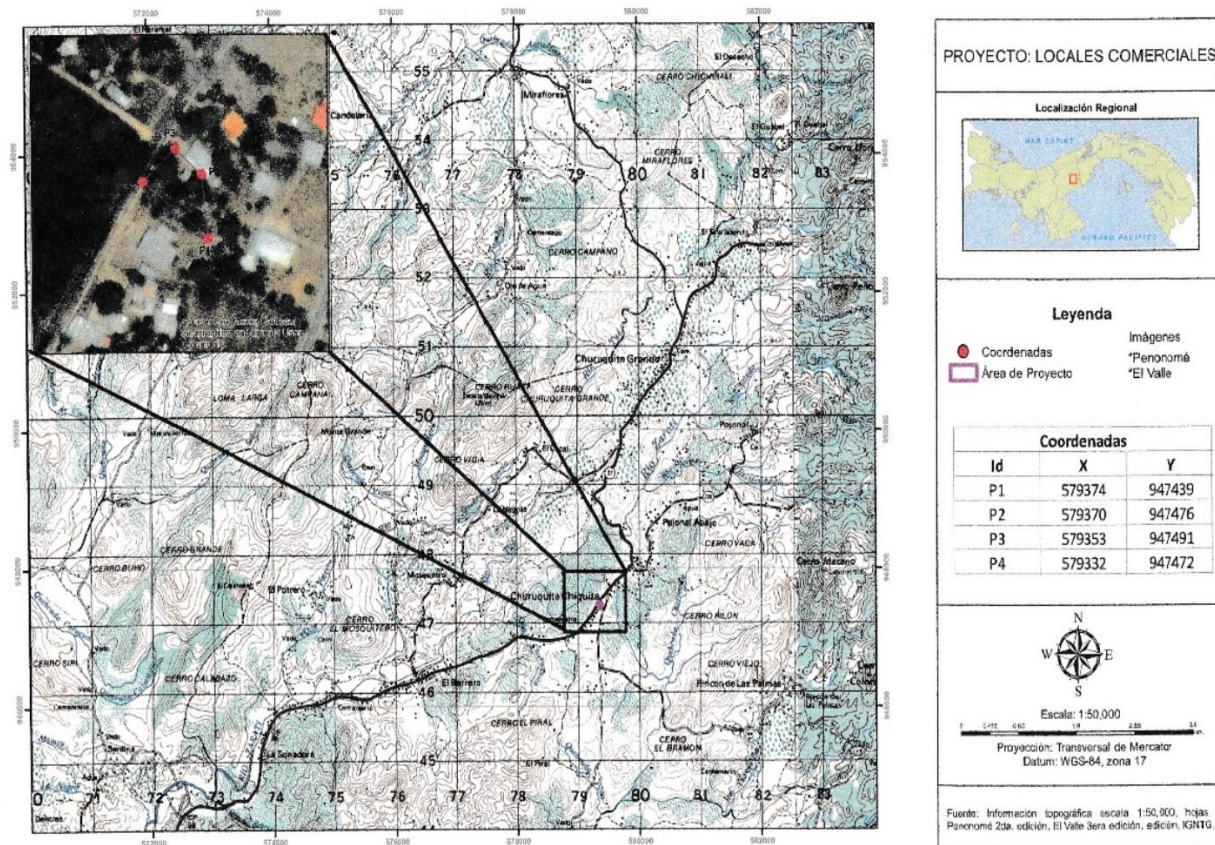
El proyecto está ubicado en la Finca con **Folio Real N°30193585 (F)** código 2506 la cual aparece en el Registro Público en el corregimiento Penonomé, distrito de Penonomé provincia de Coclé, con las siguientes coordenadas:

<b>P</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
<b>1</b>	579374	947439
<b>2</b>	579370	947476
<b>3</b>	579353	947491
<b>4</b>	579332	947472

A continuación imagen representativa en Anexos estará la escala 1:50,000 correspondiente.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES



### 5.3. Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión que rigen el presente estudio ambiental aplicables y su relación con el proyecto obra o actividad.

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

- ☞ Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015, Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ☞ Ley N° 41 de 1 de Julio de 1998, General del Ambiente.
- ☞ Ley 21 de 16 de febrero de 1973, sobre el Uso de Suelos.
- ☞ Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la legislación Forestal en Panamá.
- ☞ Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el capítulo II, título IV de la ley 41 del 01 de Julio de 1998, modificado el Decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.
- ☞ Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019, deroga el artículo 68 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N° 975 del 23 de agosto de 2012.
- ☞ Decreto N° 252 de 30 de diciembre de 1971, por el cual se crea el Código de Trabajo.
- ☞ la Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.
- ☞ Normas vigentes para Aguas Residuales COPANIT DGNTI-39-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- ☞ Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
- ☞ Decreto Ejecutivo N° 306, de 4 de septiembre de 2002. Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. Modificado por el Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- ☞ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Por el cual se establecen las condiciones de "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones."
- ☞ Ley 36 del 17 de mayo de 1996 por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- ☞ Resuelto N° ALP-20-ADM-01 del 22 de febrero de 2001. Adopta el Ministerio de Desarrollo Agropecuario el manual de Procedimiento N° DNSV-DA-002-01, para la Fiscalización de los Insumos Fitosanitarios de Uso Agrícola.
- ☞ Resolución N° OAL-005-ADM-2018 del 19 de enero de 2018. Establece medidas de control efectivas que reglamenten el acopio y disposición adecuada de los desechos y envases vacíos de plaguicidas y demás insumos fitosanitarios.
- ☞ Decreto N° 183 del 25 de agosto de 2004. Por la cual se reglamenta la prescripción y venta de los productos biológicos y medicamentos para uso veterinario.

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

Las actividades del proyecto se han dividido en cuatro fases: Planificación, Construcción, Operación y abandono.

#### **5.4.1. Planificación**

En la etapa de planificación los procesos más importantes fueron los de confirmar la viabilidad del proyecto, principalmente en el plano técnico-ambiental y la factibilidad económica.

En esta etapa se debieron seguir las recomendaciones de los diferentes entes de servicios públicos como los son El Ministerio de Salud, Ministerio de Ambiente, y NATURGY PANAMÁ (EDEMET).

En la planificación se realizaron las siguientes actividades:

1. Establecer y visitar el lugar donde se ubicará el proyecto para definir su viabilidad financiera.
2. Elaboración de planos.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

3. Definir su viabilidad técnica ambiental y elaboración del estudio de impacto ambiental.
4. Tomar en cuenta la opinión de vecinos del proyecto.
5. Resolución de aprobación ambiental y aplicación de las medidas a implementar.
6. Tramitar los permisos ante el Municipio de Penonomé, MiAMBIENTE, NATURGY PANAMÁ (EDEMET) y MINSA.

**5.4.2. Construcción/ejecución**

Este proyecto, se realizaran las siguientes actividades:

- Venta de Víveres de primera necesidad y materiales de construcción.

**5.4.3. Operación**

En esta etapa del proyecto, se realizara la venta de comestibles y productos de primera necesidad y venta de materiales de construcción (Mini super y ferretería) , mejorando la calidad de atención a sus clientes.

**5.4.4. Abandono**

En este proyecto no se contempla la etapa de abandono ya que se clasifica como permanente a través con un tiempo de vida útil de más de 50 años.

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

La infraestructura a desarrollar será la ampliación de un local comercial existente aprovechando el espacio vertical con dos lozas adicionales.

- Las áreas de construcción del proyecto se pueden resumir en el siguiente cuadro.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **AREA DE CONSTRUCCION**

#### **LOCALES COMERCIALES:**

PASILLO FRONTAL: 33.30 M2

AREA CERRADA: 399.61 M2

AREA ABIERTA: 0.00 M2

AREA TOTAL DE CONSTRUCCION:

399.61M2

ESTACIONAMIENTOS: 167.51 M2

AREA DE LA FINCA: 1,327.61 M2

FOLIO REAL N°: 30193585,

CODIGO DE UBICACION: 2506

### **Fuente plano del proyecto**

#### **El equipo a utilizar:**

- Concretera y carretillas.
- Camiones que traerán el material al proyecto.
- Herramientas manuales, carretillas, palas, piquetas, martillos, etc.

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

Para la ejecución del proyecto será necesaria la utilización de los siguientes insumos o materiales provenientes del mercado nacional o local:

- Agua potable para consumo humano y para la construcción (el proyecto cuenta con contrato con el Acueducto Rural de Churuquita Chiquita y facilidades de agua, ya la finca esta conectada al sistema del acueducto rural del área en anexos contrato de agua.
- Energía eléctrica el promotor deberá realizar los trámites correspondientes en la institución correspondiente para habilitar este servicio.
- Materia prima en la construcción: materiales e insumos (bloques arena todo lo necesario para la construcción)
- Servicio sanitario en la etapa de construcción de ser requerido el promotor alquilara un servicio portátil para la construcción.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**



## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- En la operación, es la obtención de productos requeridos por parte de los proveedores correspondientes ya que se espera brindar el mejor servicio a la población de esta area.

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

**Servicios Básicos:** En la actualidad el área de influencia del proyecto (la finca) cuenta con ya con facilidades de instalación de servicios básicos.

- ☞ **Agua Potable:** el lote del proyecto cuenta con conexión de agua potable.
- ☞ **Servicio de Electricidad:** El servicio de energía eléctrica, es suministrado por la empresa NATURGY PANAMÁ (EDEMET).
- ☞ **Transporte de materiales:** este servicio se lo suministraron empresas del área cercana según información suministrada por el promotor los cuales le brindaron el servicio de entrega a domicilio.
- ☞ **Aguas Servidas:** Para las aguas servidas el proyecto se recolectaran en un tanque séptico que será construido con esta finalidad.
- ☞ **Recolección de Basura:** El promotor Cancelara la tasa de basura al Municipio de Penonomé.
- ☞ **Vías de acceso al proyecto:** El proyecto cuenta con facilidades de acceso por la Calle Principal Churuquita Chiquita.



**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

### Vista

- ☞ **Servicio de transporte en el área:** existen facilidades de transporte colectivo de ruta d y selectivo (taxis) que pasan diariamente.
- ☞ **Salud:** Churuquita Chiquita está a escasos 15 minutos del distrito de Penonomé el cual cuenta con Hospital (Hospital Aquilino Tejeira), Centros de Salud, Policlínica de la Caja de Seguro Social Manuel Paulino Ocaña, Centro de Promoción de la Salud y además clínicas privadas.
- ☞ **Educación:** Churuquita Chiquita cuenta con una Escuela Pública y al colegio viajan a Penonomé que esta a escasos 15 minutos y allá cuentan con escuelas Publicas y Privadas (Ángel María Herrera, San Agustín y otros); Universidades Públicas (Universidad Nacional Cede de Penonomé, Universidad Tecnológica Regional de Penonomé) y Privadas (ISAE Universidad y La Universidad Latina de Panamá, otros).

### **5.6.2. Mano de Obra (Durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados.**

Durante las diferentes etapas del proyecto se contrató mano de obra como:

#### **1. Planificación:**

- ☞ Un ingeniero civil y un arquitecto: para la elaboración de los planos.
- ☞ Dos consultores Ambientales: para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

#### **2. Construcción:**

En esta etapa el promotor tubo que contar con los servicios de:

- ☞ Un Ingeniero Civil: para los trabajos de construcción del proyecto.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**



## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- ☞ Un capataz: para dirigir los trabajos de construcción.
- ☞ Un electricista: para la instalación del cableado eléctrico.
- ☞ Tres albañiles: para la construcción del proyecto.
- ☞ Cinco trabajadores generales: ayudantes para la construcción.
- ☞ Dos Plomeros para la instalación de un servicio sanitario.

### **3. Operación:**

En esta etapa el proyecto que es de índole comercial, venta de alimentos productos de primera necesidad y materiales de construcción, por lo que se necesitara:

- ☞ Dos administradores.
- ☞ Diez vendedores aproximadamente de atención al cliente.
- ☞ Dos cajeras se encargarán de las cajas registradoras.

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

Es de suma importancia en todo proyecto el manejo de los desechos en todos momento o fase.

#### **5.7.1. Sólidos.**

**Construcción:** El Municipio de Penonomé les brinda actualmente este servicio, sin embargo, el material como el caliche que no pueda reutilizarse en proyecto el promotor deberá contratar un camión que lo lleve a centros de acopio de caliche. Dentro del proyecto deberán ubicarse tanques de 5 galones para la basura para evitar que se riegue hasta que pase el camión del Municipio de Penonomé a retirar la basura la basura del proyecto como lo hace actualmente.

**Operación:** Se deberá construir una tinaquera cerradas con la capacidad requerida para depositar la basura hasta que la recoja el Municipio de Penonomé el cual brinda este servicio en el área.

**Abandono:** El proyecto no contempla etapa de abandono pues se considera permanente a través del tiempo con una vida útil de más de 50 años.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **5.7.2. Líquidos.**

**Construcción:** Durante esta etapa de construcción existen servicios conectados al tanque sanitario los cuales se utilizarán hasta que la construcción lo permita y de ser requerido el promotor alquilara un servicio portátil para la construcción.

**Operación:** Las disposiciones de aguas negras o servidas de este proyecto serán conducidas hacia el sistema de alcantarillado ya existente del IDAAN, cumpliendo con el reglamento DGNTI-COPANIT 35-2000, Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

**Abandono:** Se considera permanente a través del tiempo, pero de darse un abandono el promotor deberá informar al Ministerio de Ambiente con un mes de anticipación y presentar un plan de abandono correspondiente.

### **5.7.3. Gaseosos.**

**Construcción:** Durante la construcción del proyecto no abra ningún impacto ya que no se producirán emisiones gaseosas peligrosas o contaminantes al área por la posición del proyecto, la parte de al frente estar cerrada con láminas de zinc.

**Operación:** No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el ambiente.

El proyecto se desarrollará en un espacio cerrado y el aire no será alterado a niveles para la salud y el entorno vecino ya que no existe entorno natural.

**Abandono:** Se considera permanente a través del tiempo, pero de darse un abandono el promotor deberá informar al Ministerio del Ambiente con un mes de anticipación y presentar un plan de abandono correspondiente.

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

El área donde se desea realizar el proyecto Calle Principal de Penonomé a Churuquita Chiquita donde se aprecia el uso comercial y residencial.

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

El monto global de la inversión fue de aproximadamente cien mil balboas con 00/100 (B/ 100,000.00) ya que solo se realizará una modificación a estructura existente.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

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

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

No se puede caracterizar el suelo por características de color chocolate y de granulación arcillosa.

#### **6.3.1. Descripción del uso de suelo.**

Para la zona del proyecto el uso de suelo es comercial y residencial quizás por su gran cercanía al Distrito de Penonomé y por ser la calle Principal de Churuquita Chiquita el paso obligado de muchos transportes de áreas rurales.

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

El proyecto está ubicado en Calle Principal a Churuquita Chiquita, corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé en la (Propiedad) **Folio N° 30193585**, código de ubicación 2506, a continuación, límites actuales:

**Norte:** Colinda con la finca 22487 rollo 31243 documento 6 propiedad del Municipio de Penonomé ocupado por Damiana Alveo y parte de la Carretera de asfalto a Churuquita Chiquita.

**Sur:** Colinda con la finca 22487 rollo 31243 documento 6 propiedad del Municipio de Penonomé, ocupada por la Junta Comunal de Churuquita Chiquita y parte de la finca 15304 rollo 6859 Documento 2 propiedad de Rafael Mora Magallón.

**Este:** Colinda con la finca 15304 rollo 6859 documento 2 propiedad de Rafael Mora Magallón parte de la finca 22487 rollo 31243 Documento 6 propiedad del Municipio de Penonomé ocupada por Damiana Álveo.

**Oeste:** Colinda con la finca 22487 Rollo 31243 Documento 6 propiedad del Municipio de Penonomé ocupada por la Junta Comunal de Churuquita y parte de la Carretera de asfalto Churuquita chiquita.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****6.4. Topografía.**

La topografía del área del proyecto es totalmente plana no presenta desniveles.

**6.6. Hidrología.**

El proyecto se ubica en la Cuenca Hidrográfica N° 134 Río Grande. Además, no existe, río ni quebrada que puedan ser afectados por este proyecto.

**6.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

En esta parte de la finca donde se plantea la construcción de este proyecto no hay aguas superficiales, por lo tanto, no hay afectación de calidad de agua con la construcción y operación de este proyecto.

**6.7. Calidad del aire.**

En el área del proyecto la calidad del aire es buena (la cual no es afectada por el presente proyecto).

**6.7.1. Ruido**

Los ruidos registrados en el proceso de operación serán los normales requeridos en áreas de este tipo y no serán mayores a los registrados por la afluencia de tráfico de esta calle.

**6.7.2. Olores:**

En el área del proyecto no existen malos olores y con el desarrollo del proyecto esto no cambiara.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

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

El proyecto se encuentra en un ambiente biológico intervenido por la intervención de la mano del hombre, siendo una de las áreas mas transitadas del corregimiento de Pajonal por su cercanía al Distrito de Penonomé Cabecera y paso obligado a otras áreas. El ambiente biológico ya se ha visto afectado en el área se aprecia en esta finca que existían edificaciones en la misma. Imágenes a continuación



#### **7.1. Características de la flora.**

Existe en el área especies frutales como mango, aguacate palmas de coco, platano y algunos ornamentales.

##### **7.1.1 Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MiAMBIENTE).**

En el área del proyecto se reconocen especies de aguacate, mango, platano y palmas de coco. Las especies de mango y aguacate se observan afectados por el comején.

Nombre común	Nombre científico	No
Palma de coco	Cocos nucifera	5
Platano	Musa x paradisiaca	8
Mango	Manguifera indica	4
Aguacate	Persea americana	3

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**



## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

Imágenes de las especies existentes y afectación del comején en las mismas.



### **7.2. Características de fauna**

No existe fauna en el área del proyecto solo se encontraron insectos sociales comején (Isoptera) .

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## ***EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES***

### **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El corregimiento de Pajonal, pertenece al distrito de Penonomé es de tercer orden de división administrativa (class A - Región Administrativa) ubicado en la Provincia de Coclé, Panamá (Norte América) con un código de región de Américas/Western Europe. Se encuentra a una altitud de 263 metros sobre el nivel del mar.

Las actividades económicas del corregimiento se dedican a la agricultura, siembra de cítricos, hortalizas y verduras; una gran producción de estos productos se venden en el mercado público de Penonomé. En los últimos años se ha intensificado la producción pecuaria, entre los que destaca la producción avícola, ganadera y porcina.

En el corregimiento se celebra la Feria Nacional de la Naranja en Churuquita Grande, donde se recibe a una gran cantidad de visitantes tanto a nivel de la república como extranjeros. Últimamente la feria de la bellota tiene su lugar en el Águila donde salen a relucir atractivas artesanías hechas por los habitantes de la región.

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

En la revisión que se realizó durante la recolección de los datos de campo, se observó el uso principalmente el uso comunal y residencial.

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

Para conocer la percepción local sobre el proyecto obra o actividad en el área del proyecto se realizaron encuestas a los colindantes y residentes cercanos del proyecto.

- **Consulta a la población del área**

Se encuestó a 14 residentes permanentes, vecinos y colindantes con el proyecto que se desea desarrollar, todos fueron mayores de edad. A estos se les explico brevemente en qué consistía el proyecto y se procedió preguntarles si estaban o no de acuerdo con el mismo.

Este sondeo fue realizado el día 27 de marzo de 2023 en horas de la tarde.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES

### Resultados de las encuestas

#### OBSERVACIÓN:

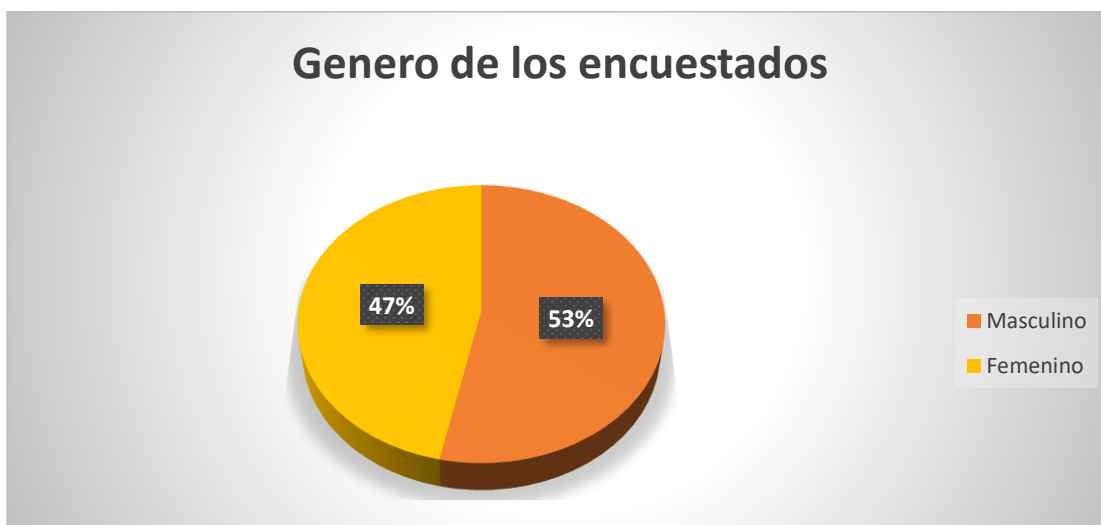
El área donde se realizó esta encuesta fue a negocios y vecinos del área más cercana al proyecto.

La metodología utilizada fue la entrevista.

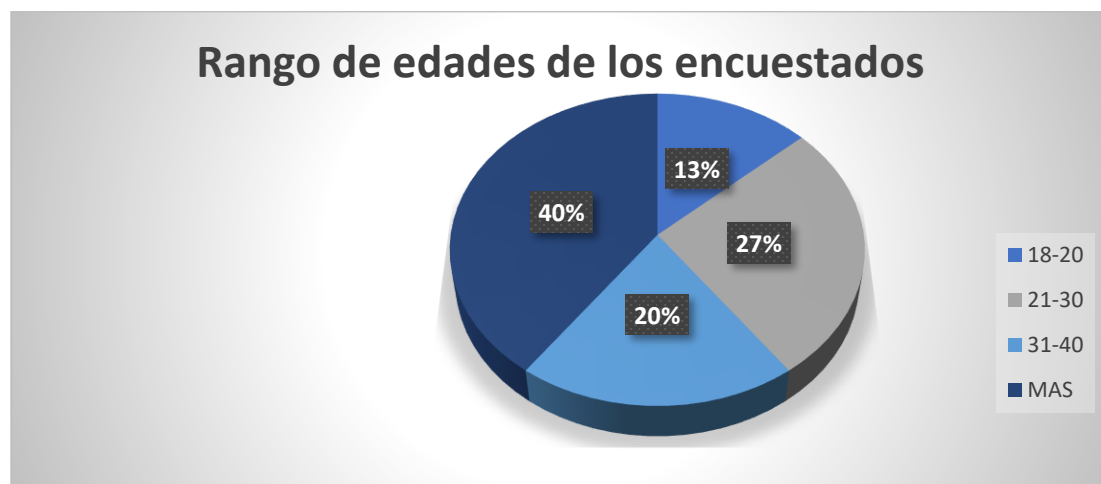
En el anexo las encuestas con nombres números de cedula y fotografías de algunos encuestados.

#### Análisis de las encuestas- Datos Generales.

Grafica de genero de los encuestados en este caso la mayoría 53% son hombres y el 47 mujeres.



En la grafica continuación de edades de los encuestados 40% son mayores de currenta años años.





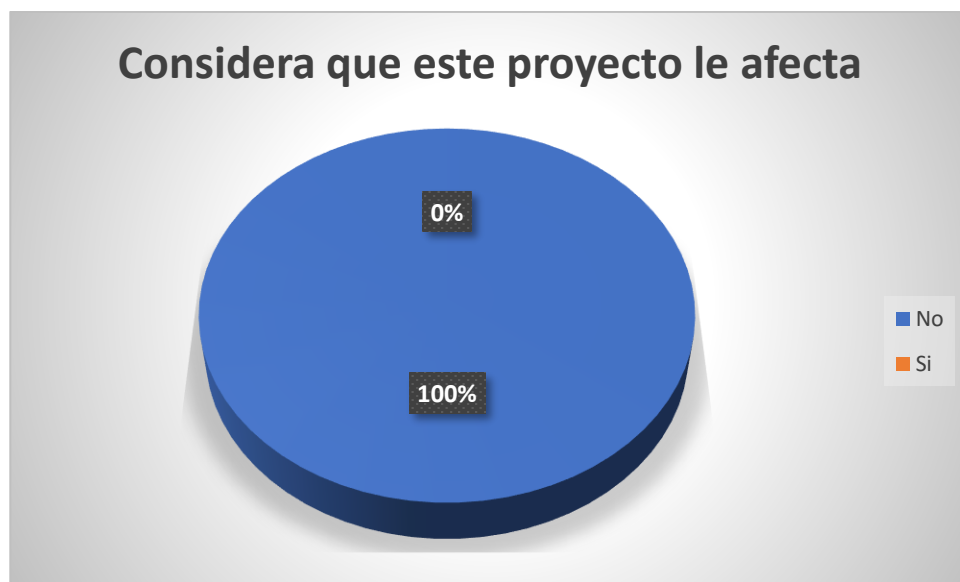
## EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES

Grafica de profesiones de los encuestados se destaca que varios de los administradores eran dueños del negocio.



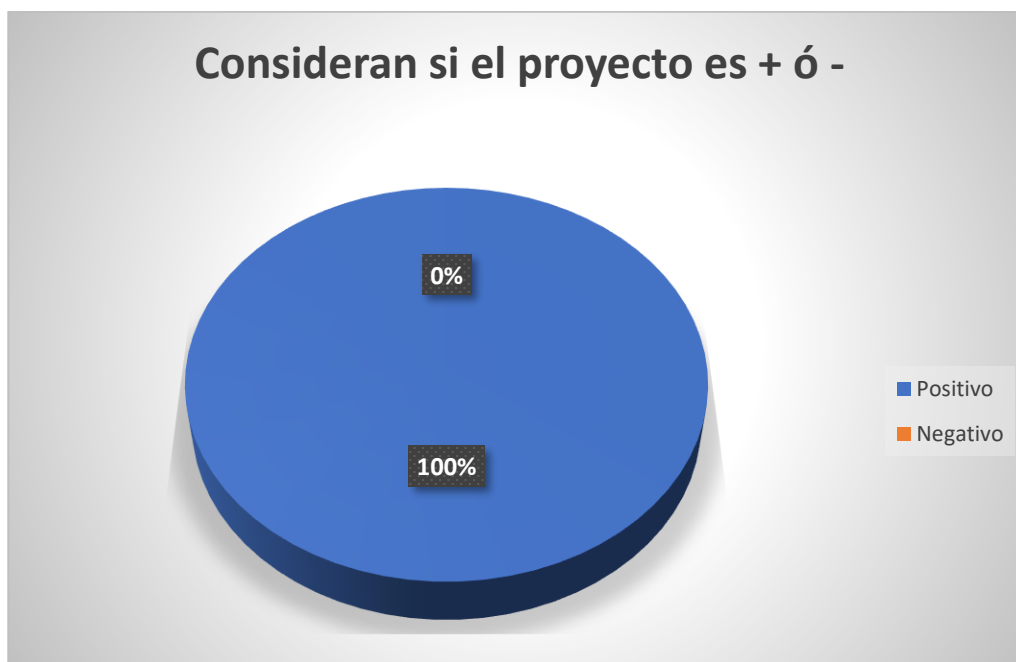
### Datos en referente al Proyecto: LOCALES COMERCIALES.

Grafica de aceptación del proyecto todos los encuestados estuvieron de acuerdo con el proyecto.

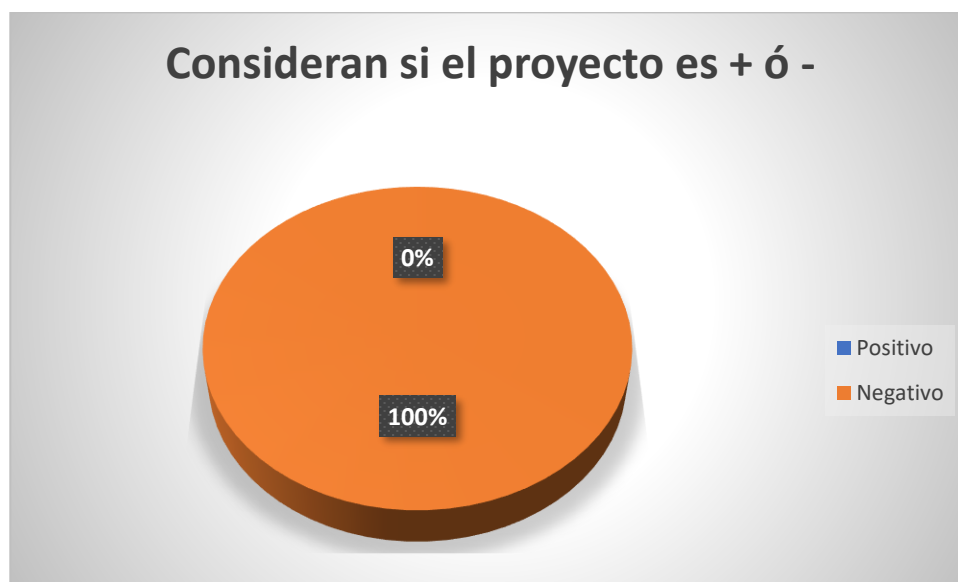


**EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

En la siguiente grafica se puede apreciar que todos los encuestados consideran que el proyecto es positivo.



Todos los encuestados consideran que el proyecto no les afecta.



Afectación ambiental según encuestados.



En la siguiente grafica se aprecia que según encuestados, no hay valor arqueológico que se pueda afectar en el lote del proyecto.



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

El área donde se ubica el proyecto es el área del Gran Coclé. Sin embargo, donde se desarrollará el proyecto no es un área reconocidas como interés arqueológico y cultural, porque no se registra como asentamientos indígenas o posibles, tal como se puede observar en el artículo obtenido de COOKE Y SANCHEZ coetaneidad de metalurgia artesanías de conchas y cerámicas. Además el área del proyecto se

**EslA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

observa

ruinas

de

infraestructura

**8.5. Descripción del paisaje.**

El paisaje que se puede apreciar es el de un área donde impactada por la actividad residencial, la casa Comunal de Churuquita Chiquita y algunos pequeños comercios a escasos metros del proyecto.

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

### **9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

Dentro del estudio de impacto ambiental este, cuidado el más importante capítulo de los que contiene el Estudio de Impacto Ambiental, debido a que es en él, donde se identifican los posibles impactos, para luego determinar las medidas de mitigación y/o compensación que amerite cada caso en particular ya que cada proyecto varía según su actividad posición.

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

Para identificación los impactos, se realizó la visita de campo que sirvieron para efectuar el análisis comparativo de la situación actual de los componentes del medio ambiente, a través de la revisión de fuentes de información secundaria, como medios de apoyo.

Se presenta la secuencia con que se realizó la identificación, análisis, evaluación y jerarquización de los impactos ambientales potenciales.

- Identificación de los impactos ambientales y sus fuentes.
- Descripción de los impactos ambientales y sus fuentes.
- Evaluación y jerarquización de los impactos.
- Diseño de las medidas de mitigación y compensación.obre la base del análisis de las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y sus características, se identificaron los impactos ambientales que se pueden originar por este proyecto.

El proceso de evaluación de impactos se lleva a cabo a partir de los siguientes factores:

- La clase de proyecto y las actividades a realizar.
- Los elementos identificados en el área de influencia, de cada componente ambiental.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## **EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

- La procedencia de los impactos en cada etapa del proyecto.
- Las medidas de mitigación o compensación ambiental contempladas de acuerdo a los factores afectados.

La evaluación de los impactos nos sirve para identificar las medidas de mitigación, compensación o restauración que pueden ser realizadas por el promotor del proyecto.

### **Criterios de Evaluación de Impactos.**

Para llegar a la obtención de unos resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por aquéllas, en la matriz se cruzan las dos informaciones con el fin de prever las incidencias ambientales derivadas del proyecto, para así valorar su importancia.

De acuerdo a lo explicado anteriormente, se describir los símbolos que conforman nuestra matriz de importancia.

- **Carácter (+/-).** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.
- **Grado de Perturbación (GP).** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el medio, en el ámbito específico en que actúa. El término de valoración estará comprendido entre 1-12, el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre estos dos términos reflejarán situaciones intermedias.
- **Riesgo de Ocurrencia (RO).** Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente, de forma impredecible en el tiempo o constante en el tiempo. A los efectos continuos se les asigna un valor (4), a los periódicos (2), a los de aparición irregular y a los discontinuos (1).
- **Extensión (EX).** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy

## EslA Categoría I LOCALES COMERCIALES

localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual (1). Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada, el impacto será total (8), considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial (2) y extenso (4).

- **Duración (D).** Se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz, asignándole un valor (1). Si dura entre 1 y 10 años, temporal (2), y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente asignándole un valor número (4).
- **Reversibilidad (RV).** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto, es decir; la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Si es a corto plazo, se le asigna un valor (1), si es a medio plazo (2) y si el efecto es irreversible, le asignamos el valor (4).
- **Importancia del Impacto (I).** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo reflejado en el recuadro siguiente, en función del valor asignado a los símbolos considerados.

$$I = \pm (GP + EX + D + RV + RO).$$

### Resumen del Sistema de Ponderación para los EslA.

CUADRO N° 1			
Parámetro	Definición	Rango	Calificación
<b>Carácter (C)</b>	Define si la acción es positiva (+), negativa (-)	- Negativo	-

**EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

<b>CUADRO N° 1</b>			
<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
		- Positivo	+
<b>Grado de Perturbación (GP)</b>	Es el grado de intervención sobre el elemento ambiental	- Baja - Media - Alta - Muy alta - Total	1 2 4 8 12
<b>Riesgo de Ocurrencia (RO)</b>	Se refiera a la regularidad de manifestación del efecto	- Discontinuo - Periódico - Continuo	1 2 4
<b>Extensión (Ex)</b>	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto	- Puntual - Parcial - Extenso - Total - Crítica	1 2 4 8 12
<b>Reversibilidad (Rv)</b>	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del afectado por el proyecto	- Corto plazo - Medio plazo - Irreversibilidad	1 2 4
<b>Duración (D)</b>	Se refiere al tiempo que permanecerá el efecto desde su aparición	- Fugaz - Temporal	1 2

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**



**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

<b>CUADRO N° 1</b>			
<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
		- Permanente	4
<b>Importancia (i)</b>  $I = + \text{ ó } - (GP + EX + D + RV + RO)$	Se refiere a la importancia, pero en representación numérica	- Muy baja	5 a 10
		- Baja	11 a 16
		- Media	17 a 22
		- Alta	23 a 28
		- Muy alta	29 a 36

**Fuente:** Matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1,995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41 del 1 de julio 1,998.

**Identificación y Descripción de Impactos Potenciales**

<b>CUADRO N° 2</b>		
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Descripción</b>
<b>Aire</b>	Aumento de partículas en suspensión (por construcción) de los dos locales	.
<b>Flora</b>	No hay flora afectada	La edificación existía hace años como local de venta de productos agropecuarios

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

**EslA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

<b>CUADRO N° 2</b>		
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Descripción</b>
<b>Suelo</b>	Generación de Desechos Doméstico/ Agropecuarios	<p>En la etapa de construcción el servicio lo realiza el Municipio de Penonomé que es el que presta este servicio en esta área (el desecho de caliche que no pueda ser utilizado en el proyecto será responsabilidad de promotor contratar un camión que lo lleve a sitios que se dediquen a la recolección de caliche).</p> <p>En la etapa operativa, el Municipio de Penonomé, presta el servicio de recolección y lo seguirá brindando siempre y cuando el promotor cumpla con la tasa de aseo como lo hace actualmente.</p> <p>Como el local es venta de alimentos y productos de primera necesidad al igual que materiales de construcción todos los productos a la venta deben contar con registros sanitarios vigentes al igual los materiales deben provenir de proveedores con los permisos correspondientes.</p>

**EslA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

<b>CUADRO N° 2</b>		
<b>Componente Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Descripción</b>
<b>Seguridad</b>	Riesgos de Accidentes Laborales y transeúntes.	Los trabajadores deben haber tomado la debida capacitación y utilizar los debidos implementos de seguridad para evitar accidentes de las alturas.  Igualmente, se coloco una barrera de zinc con un letrero para que los transeúntes tenga precaución con la obra.

A continuación, se presenta el Cuadro de la Calificación de Impactos Ambientales.

**EsIA Categoría / LOCALES COMERCIALES**

<b>CUADRO N° 3</b>								
<b>Medio impactado</b>	<b>Impactos ambientales</b>	<b>Carácter (+/-)</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia del impacto</b>
<b>ETAPA CONSTRUCTIVA</b>								
Aire	Aumento de partículas en suspensión.	-	2	1	1	2	1	- 7 muy baja
Suelo	Generación de Desecho Domésticos	-	1	1	2	1	1	- 6 Muy baja
Agua	Generación de desechos líquidos por aguas residuales (Servicios Portátiles).	-	1	1	1	1	1	- 5 muy baja
Seguridad	Riesgo de accidentes laborales y transeúntes.	-	1	1	1	1	1	- 5 muy baja
Socioeconómico	Generación de empleo	+	1	1	1	2	1	+ 6 muy baja
<b>ETAPA OPERATIVA</b>								
Agua	Generación de aguas residuales.	-	2	2	1	2	1	- 8 Muy baja
Suelo	Generación de desechos domésticos/agroquímicos.	-	1	1	2	1	1	- 6 muy baja
Socioeconómico	Generación de empleo	+	1	1	1	2	1	+ 6 muy baja

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

Este proyecto representa para la comunidad una diversidad de impactos sociales y económicos, ya que cambia la actividad inicial a una actividad comercial que va más acorde con el desarrollo comercial de esta área.

***EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES*****10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Producto de la calidad del proyecto y la zona de localización, además las condiciones ambientales a las cuales se desarrolla el mismo y atendiendo a las exigencias de MiAMBIENTE, se procedió a elaborar el PMA, el cual toma como base los impactos y las medidas de mitigación y/o compensaciones enunciadas para cada uno de los impactos identificados y ponderados en el presente estudio que se presenta a continuación:

CUADRO N° 4		
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.		
Medio Impactado	Impacto	Medida de mitigación
CONSTRUCCIÓN		
Aire	Aumento de partículas en suspensión.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– El promotor colocara unas láminas de zinc para disminuir este impacto y está realizando la obra en época de invierno no es necesario el riego con agua. Sin embargo, el promotor se compromete a contratar un camión cisterna en caso de darse esta situación.</li> </ul>
Suelo	Generación de Desecho Domésticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se ubicarán tanques de 5 galones con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos domiciliarios.</li> <li>– Estos deberán ser recogidos de 1 a 2 veces por semana, previa coordinación del promotor con el municipio.</li> </ul>
Agua	Generación de desechos líquidos por aguas residuales (Servicios Portátiles).	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Colocar letrinas portátiles en parte planas.</li> <li>– La empresa contratada por el alquiler de las letrinas portátiles debe cumplir con las normativas ambientales para la disposición final de las aguas residuales y mantener los permisos vigentes.</li> </ul>
CONSTRUCCIÓN		

CUADRO N° 4		
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.		
Medio Impactado	Impacto	Medida de mitigación
Seguridad	Riesgo de accidentes laborales y transeúntes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Solo el equipo y personal requerido en horario diurno.</li> <li>– Dotar a los trabajadores de todos los EPP, necesarios para garantizar su seguridad verificando el cumplimiento estricto de las medidas de seguridad ocupacional.</li> <li>– Este impacto se realizaría por la falta de cumplimiento del equipo de seguridad que la empresa debe entregar a los trabajadores, en cuanto a mascarillas, guantes, botas, delantales, cascos y otros, de igual manera se realiza por la falta de control del polvo y partículas generadas en la etapa de construcción (deberá también cumplir con todas las medidas preventivas de COVID 19 dictadas por el MINSA).</li> <li>– Señalizar adecuadamente el área de trabajo para que vecinos y transeúntes y vehículos sepan que esta área está en construcción y evitar accidentes.</li> <li>–</li> </ul>



CUADRO N° 4		
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.		
Medio Impactado	Impacto	Medida de mitigación
OPERACIÓN		
Suelo	Generación de desechos domésticos/agroquímicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se colocarán recipientes dentro del local para la separación de los desechos, además se construirá una tinaquera para depositarla hasta ser recogida por el Municipio de Penonomé el cual realiza actualmente está recolección el promotor seguirá pagando la tasa de la basura al Municipio.</li> <li>– Los envases dañados o vencidos que sean fitosanitarios, serán devueltos al fabricante para su disposición final cumpliendo las normativas de la autoridad competente.</li> </ul>
Agua	Generación de aguas residuales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.</li> </ul>

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.**

<b>CUADRO N° 5.</b>		
<b>PLANES Y PROGRAMAS</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>INSPECCIÓN</b>
<b>A. Plan de Manejo Ambiental (Medidas de Mitigación y Control Ambiental)</b>	Empresa Contratista Promotor	MiAMBIENTE
<b>B. Manejo de Desechos Domésticos/Agroquímicos</b>	Empresa Contratista Promotor	MiAMBIENTE, MINSA MUNICIPIO DE PENONOMÉ, MIDA
<b>C. Programa de Salud y Seguridad de Obreros.</b>	Empresa Contratista/ Promotor	MiAMBIENTE, MITRADEL, Ambientalistas

**10.3. Monitoreo.****Plan de Monitoreo**

<b>CUADRO N° 6</b>			
<b>Monitoreo</b>	<b>Acción</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable /Monitoreo Costo Anual (B/.)</b>
<b>Residuos y desechos domésticos</b>	En la etapa de construcción se recogerá en tanques de 5 galones y en la operación en cartuchos negros el edificio contará en la parte de al frente con una tinaquera.	<b>Semanalmente</b>	Promotor/MINSA  B/ 100.00

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****10.4. Cronograma de ejecución.**

Este cronograma de actividades podría variar de acuerdo a la parte económica del promotor.

<b>CUADRO N° 7</b>										
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>MES</b>									
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Etapas de Planificación (planos estudio ambiental etc.).</b>	X	X								
<b>Construcción (contratación de personal etc.).</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Construcción del proyecto</b>				X	X	X	X	X	X	
<b>Monitoreo del manejo de desechos.</b>			X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Monitorear medidas de mitigación.</b>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
<b>Instalación de los servicios básicos.</b>	El área del proyecto cuenta actualmente con estudio de percolación para la construcción de un tanque séptico para los servicios sanitarios y el agua potable el promotor cuenta con contrato del acueducto rural del área.									
<b>Operación una vez se termine el proyecto y se cuente con permiso de ocupación.</b>										X

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****10.7. Plan de rescate y reubicación de la fauna y flora.**

No aplica plan de rescate y reubicación de la fauna y la flora está en un área ya impactada por el constante tráfico y presencia humana.

**10.11. Costo de la gestión ambiental.**

El costo de la gestión ambiental es de aproximadamente de B/. 3,800.00

<b>Cuadro N° 8. de Costo de La Gestión Ambiental</b>	
<b>LOCALES COMERCIALES</b>	
<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>
Estudio de Impacto Ambiental	B/. 1,500.00
Seguridad Laboral (Compra de botiquín y equipo de seguridad para los empleados)	B/. 200.00
Compra de conos letreros de señalización del proyecto	B/. 1000.00
Seguimientos ambientales	B/. 1000.00

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABLES

#### 12.1. Firmas debidamente notariadas

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

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

#### 12.1. Firmas debidamente notariadas.

#### 12.2. Numero de Registro de Consultores.

CONSULTORA/IDONEIDAD	CÉDULA	FIRMA
<b>CARLOTA SANDOVAL</b> <b>2-153-506</b> <b>IAR-049-2000</b> <b>COORDINADORA Y RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION MONITOREO AMBIENTAL CONSULTA CIUDADANA</b>		 
<b>ANTONIO CASTILLO</b> <b>2-706-982</b> <b>IRC- 067-2021</b> <b>SUBCOORDINADOR Y RESPONSABLE DE CARACTERISTICAS DEL INVENTARIO FORESTAL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>		 

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones:

PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

El presente Estudio de impacto ambiental Categoría I denominado **LOCALES COMERCIALES** se presenta para cumplir con los instrumentos de gestión y cumplir con la Constitución Nacional en su capítulo 7° y sus artículos 118,119,120 y 121 REGIMEN ECOLOGICO y de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley N° 41 de 1 de julio de 1998 de la Ley General del Ambiente de nuestro país modificada por la ley 25 de marzo de 2015 y crea el Ministerio de Ambiente.

El proyecto **LOCALES COMERCIALES** es un proyecto en el cual se realizan actividades comerciales (mini super y ferretería) aprovechando la efervescencia de esta vía principal a Churuquita Grande y otras comunidades que busca dar beneficios a pobladores del área que puedan adquirir cualquier producto cerca de su hogar ya sea para residentes o personas que pasan por el área. Es por lo que presentan el presente estudio ante el Ministerio de Ambiente Regional de Coclé.

El proyecto no conlleva efectos ambientales significativos según el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, por lo cual se recomienda su aprobación.

Se le recuerda al promotor que debe cumplir con las normas requeridas y permisos necesarios para dar inicio a la etapa de operación.

**Recomendaciones**

1. Que el proyecto se lleve a cabo según lo estipulado en el estudio.
2. Que se tomen las medidas de seguridad adecuadas en el proyecto.
3. Que se cumpla con todos los permisos necesarios para la realización del proyecto.
4. Que cumpla con las normas de seguridad y de salud en el proyecto.
5. Que se les pague a los empleados su seguro social.

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

***EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES***

6. Que se le proporcione a los trabajadores en la construcción todo el equipo de seguridad.
7. Se le recomienda al promotor que al momento de retirar la resolución de aprobación la lea y este claro de lo que debe cumplir incluyendo los seguimientos ambientales y los permisos exigidos antes de iniciar su proyecto para evitar futuras multas o incumplimientos.

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****14. BIBLIOGRAFÍA**

1. Ley 8 del 25 de marzo de 2015 por la cual se crea el Ministerio de Ambiente y la cual modifica la Ley No 41 del 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de Panamá, 1998 la cual crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
2. Instituto Geográfico “Tommy Guardia”, Atlas Nacional de la República de Panamá
3. Contraloría General de la República de Panamá, Panamá en cifras 1996-2000
4. Ministerio de Salud, Normas para Aguas Residuales.
5. Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 por la cual se reglamenta II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998 Ley general de ambiente.
6. Constitución Política de la República de Panamá.



## 15. ANEXOS

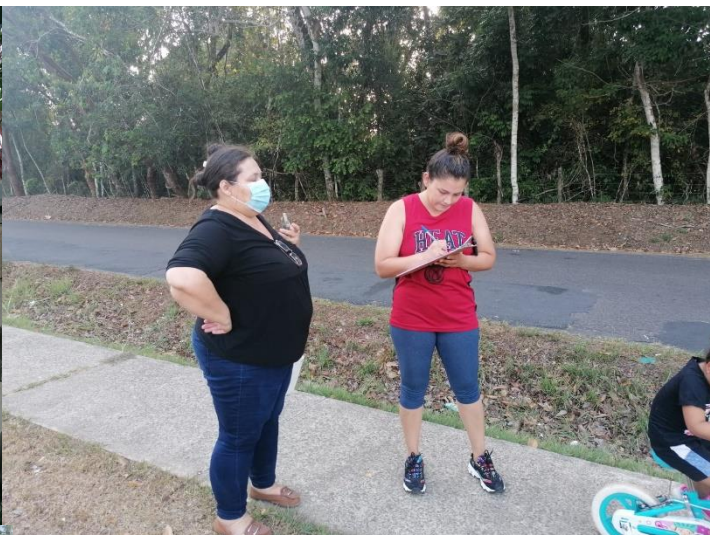
**Fotografías del Área del proyecto.**



**Vistas del área del proyecto dentro del lote.**

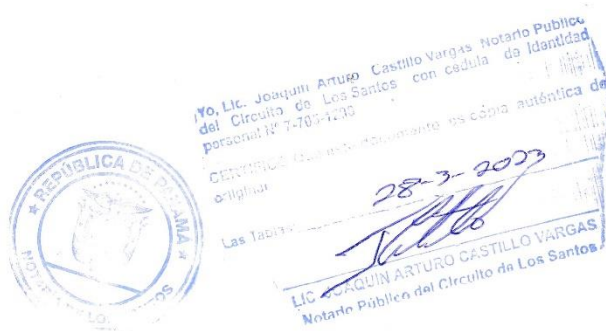
**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****Vía de acceso al proyecto Calle Principal Churuquita Chiquita****Junta Comunal colindante al proyecto**



**EsIA Categoría I / LOCALES COMERCIALES****Imágenes de la realización de las encuestas****PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## DOCUMENTOS LEGALES



**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES****PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### REPUBLICA DE PANAMA PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DEL CIRCUITO DE LOS SANTOS  
Las Tablas, República de Panamá



#### .....DECLARACIÓN JURADA.....

En la Ciudad de Las Tablas Cabecera circuito notarial de Los santos, a los veintisiete (27) días de marzo de dos mil veintitrés (2023) ante mí. Licenciado **JOAQUÍN, ARTURO CASTILLO VARGAS**, Notario Público del Circuito Notarial de Los Santos casado cedula Número siete setecientos cinco-mil doscientos noventa (7-705-1290) y ante los testigos instrumentales que se mencionan al final de esta declaración jurada compareció ante mí, **Hui Chi Zhan**, de nacionalidad, china, casado, mayor de edad, Con cedula de identidad personal No E-8-64331, con Residencia en Calle Principal Chigoré, casa No12, Corregimiento Penonomé, Distrito Penonomé, Provincia de Coclé, localizable en el teléfono celular: No 6232-9555; Promotor del proyecto denominado Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, **LOCAL COMERCIAL**, este proyecto, pertenece al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales (Mini Super y ferretería), este proyecto se desarrollara en el inmueble con código de ubicación 2506 Folio Real No 30193585, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé; este EsIA fue elaborado por los consultores Carlota Sandoval con el **registro I.A.R.049-2000**, Antonio Castillo con **registro de consultor IRC-067-2021**; declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Decreto N° 1 del 1 marzo de 2023, que deroga del decreto No 123 del 14 de agosto del 2009, modificado Mediante el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo N°36 del 3 de junio de 2019 modificado por Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley N° 41 de 1 de julio de 1998 modificada por la ley 8 del 25 de marzo de 2015 con la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Así termino de exponer el declarante y leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales CECIBETH LOMBARDO soltera, Cedula Número seis ochenta y ocho-ochocientos once (6-88-811) y MIGUEL ANGEL BROCE GALLARDO, Varón panameño mayor de edad, soltero, cedula número seis-setecientos quince- cuatrocientos cincuenta y dos (6-715-452) ambos, panameños, mayores de edad y vecinos de este Circuito Notarial, a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y firmas para constancia ante mí, que doy fe.....



## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ING. MILCÍADES CONCEPCIÓN SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE

Yo, **HUI CHI ZHAN**, de nacionalidad china, casado, mayor de edad, Con cedula de identidad personal No E-8-64331, localizable en el teléfono celular No 6232-9555, con residencia en Calle Principal Chigoré, casa No12, Corregimiento Penonomé, Distrito Penonomé, Provincia Coclé; **Solicito en fundamento de derecho** en la 1 de ley N° 8 del 25 de marzo del 2015 la cual crea el Ministerio de Ambiente y modifica la N° 41 de 1 de julio de 1998 "Ley General de Ambiente" y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 modificado por el Decreto Ejecutivo N°36 del 3 de junio de 2019 modificado a su vez por Decreto Ejecutivo N° 248 de 31 de octubre de 2019 que modifica el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 (derogado a su vez por el Decreto Ejecutivo 1 del primero de marzo de 2023) y otras normas concordantes, **el ingreso del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I LOCALES COMERCIALES**, este proyecto, pertenece al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales (Mini Super y ferretería), este proyecto se desarrollara en el Inmueble con código de ubicación 2506 Folio Real No30193585 Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia de Coclé; Este inmueble es propiedad de **HUI CHI ZHAN**, promotor del presente Estudio de Impacto Ambiental; el EsIA presentado consta de todas partes o capítulos exigidos en el decreto 123 del 14 de agosto del 2009 en su CAPÍTULO III DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA GENERALES DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Artículo 26 para los Estudios de Impacto Ambiental categoría I, el mismo consta de                      fojas. El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) fue realizado por los consultores Carlota Sandoval con el **registro I.A.R.049-2000**, Antonio Castillo con **registro de consultor IRC- 067-2021**, los cuales pueden ser localizados al número 66696899 y el correo electrónico [carlota1010@hotmail.es](mailto:carlota1010@hotmail.es).

Le adjunto a su consideración las siguientes pruebas o documentos:

- Certificado de Registros Público del inmueble.
- Copia de la cedula autenticada del promotor
- Recibo de pago y Paz y salvo original por la evaluación del EsIA,
- La presente nota petitoria notariada.

Agradeciendo de antemano su gestión me despido de usted

Yo, LIC. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS, Notario Público del Circuito de Los Santos con cedula N° 7-705-1290. CERTIFICO Que dada la certificación de los datos (s) personas (s) que firmó (firmas) al presente documento, la (s) persona (s) es (son) autenticado (s) por (1929 L.O. (art. 103 G.J.).

Las Tablas: 28-3-2022

Lic. JOAQUÍN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público

Panamá 27 de marzo de 2023


*Zhan hui chi*

HUI CHI ZHAN

C.R.P. No E-8-64331

**PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: JOHAN GENEZARETH NAVARRO GOMEZ  
 FECHA: 2023.03.10 09:24:35 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 94820/2023 (0) DE FECHA 03/09/2023

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PENONOME Código de Ubicación 2506, Folio Real N° 30193585  
 CORREGIMIENTO PAJONAL, DISTRITO PENONOME, PROVINCIA COCLE UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1327 m<sup>2</sup> 61 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1327 m<sup>2</sup> 61 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/.4,000.00(CUATRO MIL BALBOAS). EL VALOR DEL TRASPASO ES CUATRO MIL BALBOAS(B/.4,000.00)

**LINDEROS:**

**NORTE:** COLINDA CON LA FINCA 22487 ROLLO 31243 DOCUMENTO 6 PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE PENONOME, OCUPADA POR DAMIANA ALVEO Y PARTE DE LA CARRETERA DE ASFALTO A CHURUQUITA CHIQUITA.

**SUR:** COLINDA CON LA FINCA 22487 ROLLO 31243 DOCUMENTO 6 PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE PENONOME, OCUPADA POR JUNTA COMUNAL DE CHURUQUITA CHIQUITA Y PARTE DE LA FINCA 15304 ROLLO 6859 DOCUMENTO 2 PROPIEDAD DE RAFAEL MORA MAGALLON.

**ESTE:** COLINDA CON LA FINCA 15304 ROLLO 6859 DOCUMENTO 2 PROPIEDAD DE RAFAEL MORA MAGALLON PARTE DE LA FINCA 22487 ROLLO 31243 DOCUMENTO 6 PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE PENONOME, OCUPADA POR DAMIANA ALVEO.

**OESTE:** COLINDA CON LA FINCA 22487 ROLLO 31243 DOCUMENTO 6 PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE PENONOME, OCUPADA POR JUNTA COMUNAL DE CHURUQUITA CHIQUITA Y PARTE DE LA CARRETERA DE ASFALTO A CHURUQUITA CHIQUITA.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

HUI CHI ZHAN (CÉDULA E-8-64331)

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 10 DE MARZO DE 2023 9:22 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403951832



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7CB932B4-1F2F-4E80-9E5B-862184E90132  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

## ESTUDIO DE PERCOLACIÓN



**Informe Técnico de Prueba de Percolación**

**Diseño de Sistema de zanja de percolación y pozo ciego**

Proyecto: Local comercial  
 Elaborado por: Ingeniero José Gómez  
 Ubicación Regional: Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonome, Provincia de Coclé  
 Propietario Residencia: HUI CHI ZHAN con cedula d identidad personal E-8-64331  
 Fecha de Ejecución: Sábado 11 de marzo del 2023.  
 Sistema Sanitario: Tanque Séptico con Zanja de percolación sencilla y Pozo Ciego.

**Contenido:**

- Parte A. Introducción.
- Parte B. Descripción del Proyecto.
- Parte C. Descripción del procedimiento para la prueba de percolación.
- Parte D. Objetivo de la prueba.
- Parte E. Referencias - Normas Técnicas
- Parte F. Ubicación - Coordenadas. (HOYO #1)
- Parte G. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #1)
- Parte H. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #1)
- Parte I. Ubicación - Coordenadas. (HOYO #2)
- Parte J. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #2)
- Parte K. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #2)
- Parte L. Anexos - Imágenes (HOYO #1 y HOYO #2)
- Parte M. Diseño de Tanque Séptico
- Parte N. Recomendaciones sobre tanques Sépticos. (GENERAL)
- Parte O. Conclusiones

**Parte A. Introducción.**

Podríamos definir percolación como el proceso de filtración del agua a las capas profundas del terreno hasta permitirle llegar al nivel freático. Esta propiedad del suelo nos ayuda a clasificar o identificar los diferentes tipos de suelos que existen según su formación y medir la capacidad que tienen como medios filtrantes de agua. Comúnmente en nuestro país se hace uso de esta propiedad del suelo en lo que resulta un proceso natural de filtración y purificación del agua camino a fuentes subterráneas, esto utilizando zanjas y tanques de percolación en el tratamiento natural del agua servida. El sistema consiste en un tanque de sedimentación de sólidos, seguido de zanjas de percolación definidas por tuberías perforadas sobre una cama de piedras y termina con un pozo ciego con una capacidad de filtración según lo requiera el volumen de agua a tratar. Para ello en este informe se hará uso de ciertos parámetros y datos tomados en campo sobre pruebas a realizar en el procedimiento que a continuación detallaremos.

JOSE ISAAC GOMEZ PASCUAL

INGENIERO CIVIL

Lidencia No. 2006-006-021

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Notario Público del Circuito de Los Santos  
 LIC. JOSE ANTONIO CASTILLO  
 28-3-2023

La prueba se realizará para campo de percolación a considerar en construcción de local comercial en Lote propiedad de HUI CHI ZHAN con cedula d identidad personal E-8-64331, ubicado en la comunidad de churuquita chiquita corregimiento de Pajonal distrito de Penonomé, provincia de Coclé

Se perforó dos hoyos, con un diámetro de 20 cm y una profundidad que depende del análisis (zanja de percolación y pozo ciego), encontrando material con aspecto chocolate claro, luego de haber llenado el hoyos, con altura de agua recomendada, se dejó reposar por un periodo de 24 horas, se encontró el hoyo seco. Posterior a esto se llenó el hoyo a una profundidad, dejando una altura libre desde la superficie de 60 cm y se esperó a que transcurriera un período de 70 minutos para determinar la diferencia de niveles de descenso en intervalos de 10 minutos.

El objetivo principal de la prueba o estudio de percolación es determinar la velocidad de infiltración del agua en el área escogida e identificar las características del terreno donde se implementarán el sistema de tratamiento siendo estos pozo de absorción o zanja de percolación.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas. Jueves 10 de Agosto, 2000.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000/ Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales. 10 de agosto del 2000

Área de lote (m2)=  
1327 m2 61dm2

Longitud de Zanja propuesta (m)= 30  
Longitud Calculada para Hoyo #1 (m)= 30

Profundidd de Hoyo Perforado (m)=  
Diámetro de Hoyo (m)=  
Área de contacto con agua (m2)=  
Área de circunferencia (m2)=  
Prof. de sistema de percolación (m)=  
Profundidad de agua (m)=  
Distancia desde Superficie=



Parte G. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #1)

Cuadro de control de medidas y captación de datos en hoyo				
Profundidad de agua al inicio de la prueba medido desde la superficie (cm)			60	
Hora de Inicio de la prueba de percolación				1:51 p.m
Intervalos	Profundidad (cm)	Tiempo Transcurrido (min)	Diferencia de profundidad (cm)	Profundidad acumulada (cm)
1	62	0@10	2	2
2	64.0	10@20	2.0	4.0
3	66	20@30	2.0	6.0
4	67.0	30@40	1.0	7.0
5	68	40@50	1.0	8.0
6	69.0	50@60	1.0	9.0
7	70	60@70	1.0	10.0
TOTALES				10.0

Hora de Finalización de la prueba de percolación: 3:01a.m

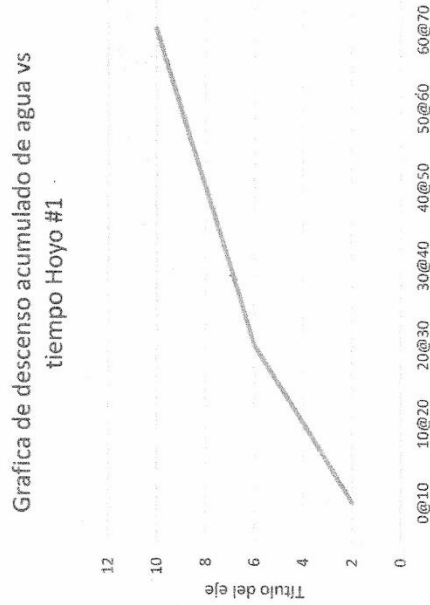
Cálculo de velocidad de descenso y conversión de unidades

Descripción	(min)	(hora)
Diferencia de tiempo	70	1.167
Dif. de desniveles (cm)=	10	
Absorción relativa con	8.58	0.00002384
Datos de campo (cm/hr)=		(m/seg)

vs

El valor esta por encima del mínimo para considerarse suelo no permeable

Absorción relativa de referencia	2.54
(m/seg)	(cm/hr)



Clases	Coeficiente de permeabilidad (K en m/s)	
Capacidad de permeabilidad de los suelos	Límite inferior	Límite superior
Permeable	2 x 10-7	2 x 10-1
Semipermeable	1 x 10-11	1 x 10-5
Impermeable	1 x 10-11	5 x 10-7

Clases de permeabilidad de los suelos		Índice de permeabilidad 1	
		cm/hora	cm/día
Muy lenta		menor de 0.13	menor de 3
Lenta		0.13-0.3	3-12
Moderada Lenta		0.5-2.0	12-48
Moderada		2.0-6.3	48 - 151
Moderadamente rápida		6.3-12.7	151 -- 305
rápida		12.7 - 25	305 -- 600
Muy rápida		mayor de 25	mayor de 600

**Parte H. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #1)**

**Área de absorción (m2)=**

Dimensiones propuestas  
 Largo de Zanjias 1 Largo de Zanjias 2

Largo (m)= 30      Largo (m)= 0  
 Ancho (m)= 0.6      Ancho (m)= 0.6  
 Alto (m)= 0.60      Alto (m)= 0.5

**Cálculo de tanque Ciego**

Dimensiones de tanque  
 Largo (m)= 2.5  
 Ancho (m)= 2.5  
 Alto (m)= 3

Poblacion estimada= 10  
 Qd/persona(/pers/día)= 135.625  
 Qdt(/ts/día)= 1356.250  
 Qdt para uso(/ts/día) a 80%= 1085.000  
 Qdt80%(/ts/día)= 1085.000

**Capacidad de Pozo Ciego + Zanja de percolación (ts/día)= 1204.90**  
 Consideraciones para cálculo de consumo diario en residencias tomando en cuenta por persona.  
 Para consumo de habitantes por casa

Parámetros para diseño de zanjas y Pozo ciego

Qfiltrado (m3/hr)=	0.0027
Qfiltrado (ts/hr)=	2.6963
Qfiltrado (ts/día)=	64.71
Qfiltrado (ts/m2*día)=	18.298

Área de contacto de zanja (m2)= 40

Capacidad de absorción del campo de percolación  
 Cqz(/ts/día)= 724.58

Área de contacto tanque ciego (m2)= 26.25

Capacidad de absorción del campo de percolación  
 Cqc(/ts/día)= 480.31

Qdt80%(/ts/día)= 1085.000      vs      Capacidad de Pozo Ciego + Zanja de percolación (ts/día)= 1204.90

**El sistema de percolación cumple para diseño de campo de percolación y pozo ciego**



Parte I. Ubicación - Coordenadas. (HOYO #2)

Ubicación (Coordenadas):  
Latitud: 8.5707634  
Longitud: -80.27867744

Dimensión de tanque séptico Área de lote (m2)= 1ha 7294m2 17dm2

Longitud	2.50
Alto 1m	1.90
Alto 2m	2.00
Ancho 1m	2.00

Longitud de Zanja propuesta (m)= 30  
Longitud Calculada para Hoyo #2 (m)= 30

Parte J. Cuadros y Cálculos de los resultados. (HOYO #2)

Cuadro de control de medidas y captación de datos en hoyo			
Profundidad de agua al inicio de la prueba medido desde la			
Hora de Inicio de la prueba de percolación			
1:51 pm			
Intervalos	Profundidad (cm)	Tiempo Transcurrido (min)	Diferencia de profundidad (cm)
1	63	0@10	3
2	65.0	10@20	2.0
3	66	20@30	1.0
4	67.0	30@40	1.0
5	68	40@50	1.0
6	69.0	50@60	1.0
7	70	60@70	1.0
TOTALES		10:00	

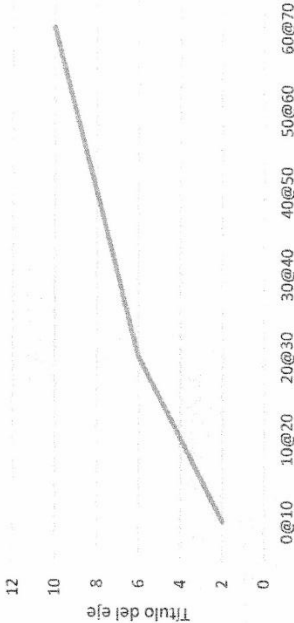
Hora de Finalización de la prueba de percolación: 3:01 pm

Cálculo de velocidad de descenso y conversión de unidades

Descripción	(min)	(hora)
Diferencia de tiempo	70	1.167
Dif. de desniveles (cm)=	10	

Profundidad de Hoyo Perforado (m)=	0.2
Diámetro de Hoyo (m)=	0.2827531
Área de contacto con agua (m2)=	0.0314259
Área de circunferencia (m2)=	1
Prof. de sistema de percolación (m)=	0.4
Profundidad de agua (m)=	0.6
Distancia desde Superficie=	

Gráfica de descenso acumulado de agua vs tiempo Hoyo #2





**Parte K. Diseño de zanja de percolación y Pozo Ciego. (HOYO #2)**

Absorción relativa con Datos de campo (cm/hr)=	8.58	vs	Absorción relativa de referencia 0.00000706 (m/seg)	2.54 (cm/hr)
---	------	----	---	-----------------

**El valor esta por encima del mínimo para considerarse suelo no permeable**

Clases	Coefficiente de permeabilidad (K en m/s)	Parámetros para diseño de zanjas y Pozo ciego
Capacidad de permeabilidad de los suelos	Límite inferior	Qfiltrado (m <sup>3</sup> /hr)=
Permeable	2 x 10-7	Qfiltrado (lts/hr)=
	2 x 10-1	Qfiltrado (lts/dia)=
Semipermeable	1 x 10-11	Qfiltrado (lts/dia)=
Impermeable	1 x 10-11	Qfiltrado (lts/m <sup>2</sup> *dia)=
	5 x 10-7	

Clases de permeabilidad de los suelos	Índice de permeabilidad	Dimensiones propuestas
Muy lenta	cm/hora	Largo de Zanjas 1
Lenta	menor de 0.13	Largo (m)=
Moderada Lenta	0.13-0.3	Ancho (m)=
Moderada	0.05-2.0	Alto (m)=
Moderadamente rápida	2.0-6.3	
Rápida	6.3-12.7	Área de contacto m <sup>2</sup> =
Muy rápida	12.7 - 25	40
	mayor de 25	Capacidad de absorción del campo de percolación
	mayor de 600	Cqz(lts/dia)=

**Cálculo de tanque Ciego**

Dimensiones de tanque	
Largo (m)	2.5
Ancho (m)	2.5
Alto (m)	2.5

Capacidad de absorción del campo de percolación  
Cqz(lts/dia)= 480.31

**Capacidad de Pozo Ciego + Zanja de percolación (lts/dia)= 1204.90**

**Consideraciones para cálculo de consumo diario en residencias tomando en cuenta por persona.**  
Para consumo de habitantes por casa

Área de contacto (m <sup>2</sup> )=	26.25
Poblacion estimada=	10
Qd/persona((lts/dia)=	135.625
Qdt(lts/dia)=	1356.250
Qdt para uso(lts/dia) a 80%=	1085.000
Qdt80%(lts/dia)=	1085.000

Capacidad de Pozo Ciego + Zanja de percolación (lts/dia)= 1204.90

Qdt80%(lts/dia)= 1085.000 vs Capacidad de Pozo Ciego + Zanja de percolación (lts/dia)= 1204.90

**El sistema de percolación cumple para diseño de campo de percolación y pozo ciego**





Parte L. Anexos - Imágenes (HOYO #1 y HOYO #2)  
FOTOS PRUEBA HOYO # 1



FOTOS PRUEBA HOYO # 2





**Parte M. Diseño de Tanque Séptico**

$$PR=1.5-0.3\log(P^*q)$$

Donde PR= promedio de retención hidráulica, en días

P=Población servida

q=Caudal de aporte unitario de aguas residuales, L/habitante.día

El tiempo mínimo de retención hidráulico sera de 6 horas

$$G9(lts)= \frac{50}{N(ano)}= \frac{4}{4}$$

$$Vs(m)=10-3 \times (P^*q) \times PR$$

Vs(m) volumen de sedimentación en metros

$$Vd(m3)=G \times P \times N \times 10-3$$

Vd(m3)=volumen de almacenamiento de lodos en m3

G=Volumen de lodos producido por persona en m3

N=Intervalo de limpieza o retiro de lodos en años.

Volumen de Natas. Como valor normal se considera un volumen

mínimo de 0.70m3 Espacio de Seguridad.

Datos y Cálculo	
P(hab)=	10
q(lts/hab/día)=	135.625
PR(días)=	0.360298075
Vs(m)=	0.759904264
Vd(m3)=	2
Vn(m3)=	0.75
Vt(m3)=Vs+Vd+Vn=	3.5099
Dimensionamiento de tanque séptico	
Largo(m)=	2.5
Alto 1(m)=	1.9
Alto 2(m)=	2
Ancho (m)=	2
Volumen de tanque séptico(m3)=	
0.75	

**Parte N. Recomendaciones sobre tanques Sépticos. (GENERAL)**

Dispositivos de entrada y salida del agua a) El diámetro de las tuberías de entrada y salida de los tanques sépticos será de 100 mm (4") 7 b) La cota de salida del tanque séptico estará a 0.05 m por debajo de la cota de entrada, para evitar represamientos. c) Los dispositivos de entrada y salida estarán constituidos por Tees o cortinas d) El nivel de fondo de cortinas o las bocas de entrada y salida de las Tees, estarán a -0.3 m y - 0.4 m respectivamente, con relación al nivel de las natas y espumas y el nivel de fondo del dispositivo de salida. e) La parte superior de los dispositivos de entrada y salida estarán a por lo menos 0.20 m con relación al nivel de las natas y espumas. Muro o tabique divisorio Cuando el tanque tenga más de una cámara, se deben prever aberturas o pases cortos sobre el nivel del lodo y por debajo de la espuma. Las ranuras o pases deben ser dos, por lo menos, a fin de mantener la distribución uniforme de la corriente en todo el tanque séptico. El fondo de los tanques sépticos tendrá pendiente de 2% orientada hacia el punto de ingreso de los líquidos. Si hay dos compartimientos, el segundo debe tener la parte inferior horizontal y el primero puede tenerla inclinada hacia la entrada. Los tanques sépticos deben ser inspeccionados al menos una vez por año ya que ésta es la única manera de determinar cuándo se requiere una operación de mantenimiento y limpieza. Dicha inspección deberá limitarse a medir la profundidad de los lodos y de la nata. Los lodos se extraerán cuando los sólidos llegan a la mitad o a las dos terceras partes de la distancia total entre el nivel del líquido y el fondo. b) La limpieza se efectúa bombeando el contenido del tanque a un camión cisterna. Si no se dispone de un camión cisterna aspirador, los lodos deben sacarse manualmente con cubos. En este caso, es recomendable que la evacuación de lodos se realice hacia un lecho de secado. d) Cuando se extrae los lodos de un tanque séptico, este no debe lavarse completamente ni desinfectarse. Se debe dejar en el tanque séptico una pequeña cantidad de fango para asegurar que el proceso de digestión continúe con rapidez. Los lodos retirados de los tanques sépticos se podrá transportar hacia las plantas de tratamiento de aguas residuales.

**Parte O. Conclusiones**

- El material encontrado presenta un color chocolate claro semiarenoso en toda la profundidad del hoyo.
- El agua aplicada en una columna de 60 cm de agua se seco completamente transcurridos 50 minutos.
- El Terreno es apto para considerar hacer uso de un sistema de percolación como forma de tratamiento de aguas residuales.
- A pesar que el terreno cumple con capacidad de percolación, la zanja de percolación deberá tener un largo de 30 m
- La zanja de percolación debe tener una pendiente aproximada de 0.5% negativa en dirección del flujo
- La distancia del tanque ciego debe ser mínimo 15 metros de cualquier curso de agua viva.
- Se debe garantizar un periodo de limpieza del tanque séptico de 4 años.

**Resumen de Cálculos**

Índice de Percolación (cm/hr)=	3.43
Consumo/Habitantes/día (Lts/día)=	1085.000
Diseño de zanja de perc. +pozo Ciego hoyo # 1=	1204.98
Diseño de zanja de perc. +pozo Ciego hoyo # 2=	1204.98
Diseño de Tanque Séptico:	Diseño de pozo ciego:
Largo(m)=	B(m)=
Alto 1(m)=	H(m)=
Alto 2(m)=	Ltotal(m)=
Ancho (m)=	Lutil(m)=
Profundidad de la zanja de percolación(m)=	1

JOSE ISAAC GOMEZ PASCUAL

INGENIERO CIVIL

Licencia No 2006-006-021

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

## **Contrato de agua**



## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO RURAL CHURUQUITA CHIQUITA CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO DE AGUA POTABLE

Entre los suscritos a saber OFELINA M. DE MADRID, en calidad de presidenta De la JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO RURAL CHURUQUITA CHIQUITA del corregimiento de Pajonal, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, Republica de PANAMÁ, portadora de la cedula de identidad personal No. 2-97-1738 y, por la otra parte Hui Chi Zhan con Cedula de identidad personal núm. E-8-621331 localizable en Chigra - Penonomé - Via Principal Casa # 12 Número de Teléfono 632-955 quien se denominará USUARIO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO RURAL, han convenido en celebrar un acuerdo de Prestación de Servicios, conforme a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: EL USUARIO, se obliga estrictamente a cumplir mediante el Presente acuerdo, los deberes y derechos descritos en el REGLAMENTO INTERNO DE LA JUNTA ADMINISTRADORA DEL ACUEDUCTO RURAL CHURUQUITA CHIQUITA, aprobado el 16 de noviembre de 2016 y que empezó a regir el 9 de enero de 2017.

SEGUNDA: LA JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO RURAL DE CHURUQUITA CHIQUITA, se compromete a Brindar los Servicio de mantenimiento, ministro y control de agua potable de acuerdo al horario establecido, a las leyes vigentes en, materia de Agua potable que regula el Ministerio de Salud y controlados con el Reglamento interno aprobado en Asamblea General, sin afecta la Salud y condición de vida del USUARIO Y SUS BENEFICIARIOS.

TERCERA: EL USUARIO DE COMPROMETE apagar la suma de B/ 5.00 Mensual para cubrir el mantenimiento del sistema agua potable.

CUARTA: EL USUARIO SE COMPROMETE, a cubrir dos jornadas de trabajo Anual equivalente a de B/ 10.00 en dinero o en trabajo, cada una Pagaderos dentro del término del año en curso y a mantener sus instalaciones de agua en perfecto estado.

QUINTA: EL USUARIO, se compromete a notificar LA JUNTA ADMINISTRADORA DE ACUEDUCTO, todo cambio que afecte los Controles establecidos por Junta Administradora, tales como: Prescindir del contrato, cambio de nombre del usuario, cambio de Sistema de servicio sanitario, nuevas familias u hogares dentro de la Vivienda, daño graves o fortuitos en las líneas principales.

Tipo de Usuario: Principal

Año de Inscripción de la Vivienda al Sistema de Agua Potable: 2023

Dado en la ciudad de Panamá, a los 13 del mes de Diciembre de 2020

Presidenta JAAR:



Usuario

PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

## **Encuestas**

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/3/23

Nombre: Mela María Rodríguez Cedula: 2-72-313

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: ama de casa

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina



**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

**ENCUESTA REALIZADAS PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
LOCALES COMERCIALES  
PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollara al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/3/23

Nombre: John Rosal Cedula: 8-748-792

Edad:

18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: —

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? —

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

**ENCUESTA REALIZADAS PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
LOCALES COMERCIALES  
PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27-3-2023

Nombre: Mary Carmen Martínez Cedula: 8-992-910

Edad:

18-20 ☒ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/03/22

Nombre: Martin Montenegro Cedula: 2-740-2423

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Tapezalero

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita chiquita.

Fecha: 27/3/23.

Nombre: Cristian Magallon Cedula: 2-722-25

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: Conductor

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27-3-2023

Nombre: Thomy G. Miquel Cedula: 8-999-1019

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Manipulador de alimentos

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

# EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

## ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollara al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27-3-2023

Nombre: Eli. Philip mi Cedula: 2-85-1400

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Controlador

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectara algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☒ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina



## EsIA Categoría I / LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/3/23

Nombre: Anabel Sánchez Cedula: 2-731-998

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☐ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita J. Local. (Lado)

Fecha: 27/3/23

Nombre: Roa M. Goyago M. Cedula: 2-709-110

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☒ Más ☐

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina



## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/3/23

Nombre: Alec Apalayo Cedula: 2-105-402

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: \_\_\_\_\_

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita (al frente del proyecto).

Fecha: 27/3/23

Nombre: Juan J. Marquez Cedula: —

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Profesor

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? —

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27/3/2023

Nombre: Juana Apolayo Cedula: 2-139-940

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Docente

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27-3-2023

Nombre: Rafael Martínez Cedula: 2-157-728

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☐ 31-40 ☐ Más ☒

Profesión: Manipulador de Alimentos/Entor

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta página

## EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES

### ENCUESTA REALIZADAS PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I LOCALES COMERCIALES PROMOTOR: HUI CHI ZHAN

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita Cabecero

Fecha: 27/3/23

Nombre: Franco Neuball

Cedula: 8-825-2284

Edad:

18-20 ☐

21-30 ☐

31-40 ☒

24

Más ☐

Profesión: Chofer

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒

NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒

Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐

NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐

NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál?

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐

NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina

**EsIA Categoría I LOCALES COMERCIALES**

**ENCUESTA REALIZADAS PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
LOCALES COMERCIALES  
PROMOTOR: HUI CHI ZHAN**

Este proyecto corresponde al sector de la construcción y consiste en la construcción de dos locales comerciales en los cuales se desarrollarán actividades comerciales de Mini Super y ferretería. El mismo se desarrollará al lado de la Casa Comunal de Churuquita Chiquita en el inmueble con Folio Real N°30193585 código de ubicación 2506, Churuquita Chiquita, Corregimiento de Pajonal, Distrito de Penonomé, Provincia Coclé.

Lugar de la encuesta: Churuquita Chiquita

Fecha: 27-3-2023

Nombre: Alba Apolaym Cedula: 2738-1506

Edad:

18-20 ☐ 21-30 ☒ 31-40 ☐ Más ☐

Profesión: Amo de casa

¿Está usted de acuerdo, con este proyecto?

SI ☒ NO ☐

Considera que este proyecto en esta área es:

Positivo ☒ Negativo ☐

¿Le afecta este proyecto como vecino residente en el área?

SI ☐ NO ☒

¿Considera que el proyecto afectará algún bien ambiental suelo, agua, fauna, flora en el área donde se va a realizar?

SI ☐ NO ☒

De su respuesta ser sí ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Sabe usted si en el área del proyecto existe algún valor arqueológico.

SI ☐ NO ☒

De tener una observación adicional escribir atrás de esta pagina



**FIRMA DE CONSULTORES**

## EsIA Categoría I / LOCALES COMERCIALES

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

12.1. Firmas debidamente notariadas.

12.2. Numero de Registro de Consultores.

CONSULTORA/IDONEIDAD	CÉDULA	FIRMA
<b>CARLOTA SANDOVAL</b> <b>2-153-506</b> <b>IAR-049-2000</b> <b>COORDINADORA Y RESPONSABLE DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION MONITOREO AMBIENTAL CONSULTA CIUDADANA</b>		 
<b>ANTONIO CASTILLO</b> <b>2-706-982</b> <b>IRC- 067-2021</b> <b>SUBCOORDINADOR Y RESPONSABLE DE CARACTERISTICAS DEL INVENTARIO FORESTAL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	 	 

## **PLANOS**