

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

## **“Proyecto Local Comercial y Residencial “**

**Promotores:**

**Dowy Alfonso Liu Lau**

**Ubicación:**

La Herradura

Corregimiento de Guadalupe, distrito

De La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste

**CONSULTORES:**

**ING. ALDO J. CORDOBA C.**

**DEIA-IRC 017-2020**

**ING. AARON CONTE**

**DEIA-IAR-038-2020**

**SEPTIEMBRE-2021**

<b>1. INDICE</b>	
<b>TEMARIO</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	4
2.1 Datos Generales de la Empresa	4
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	4
3.1. Alcances, objetivos, metodologías.	5
3.2. categorización: Justificar la categoría de EIA en función de lo criterios de protección ambiental	5
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL</b>	7
4.1 Información sobre el promotor	7
4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM y copia del recibo de pago	7
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	8
5.1. Objetivos del proyecto y justificación	8
5.2. Ubicación geográfica, mapa 1:50000 y coordenadas UTM	9
5.3. Legislación y normas técnicas ambientales	10
5.4. Descripción de las fases del proyecto	11
5.4.1. Planificación	11
5.4.2. Construcción	12
5.4.3. Operación	12
5.4.4 Abandono	13
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	13
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación	14
5.6.1. Servicios básicos	15
5.6.2 Mano de obra	16
5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	16
5.7.1 Sólidos.	16
5.7.2. Líquidos.	17
5.7.3. Gaseosos.	18
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	18
5.9. Monto global de la inversión	18
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	19
6.3. Caracterización del Suelos.	19
6.3.1. Descripción del uso del suelo	19
6.3.2. Deslinde de propiedad	20
6.4 Topografía	20
6.6. Hidrología	20

6.6.1. Calidad de agua superficial.	21
6.7 Calidad del aire	21
6.7.1. Ruido.	21
6.7.2. Olores.	21
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	21
7.1. Características de la Flora	22
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal	22
7.2. Características de la Fauna	22
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	23
8.1. Uso actual de la tierra en sitios aledaños.	23
8.3. Percepción local sobre el proyecto (Plan de participación Ciudadana)	23
8.4. Sitos Históricos, Arqueológicos y culturales	33
8.5.Descripción del Paisaje	34
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	34
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter y su grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos.	34
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos de la comunidad	41
<b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	43
10.1. Descripción de las medidas	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 fauna.	48
10.11. Costos de la gestión ambiental	49
<b>12. LISTA DE PROFESIONALES PARTICIPANTE</b>	50
12.1. Firmas notariadas.	50
12.2. Número de registro de consultores	50
<b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	51
<b>14. BIBLIOGRAFÍA</b>	52
<b>15. ANEXOS</b>	53

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO

### 2.1. Datos generales del promotor

<b>Persona a contactar</b>	<b>Dawy Alfonso Liu Lau</b>
<b>Teléfonos</b>	6974-6666
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:Fonso2727@gmail.com">Fonso2727@gmail.com</a>

<b>CONSULTOR</b>	<b>ALDO J. CORDOBA C.</b>	<b>AARON CONTE</b>
<b>NUMERO DE REGISTRO</b>	DEIA-IAR-017-2020	DEIA-IRC-038-2020
<b>TEL. CELULAR</b>	6964-1442	6561-3356

## 3.0. INTRODUCCION

### 3.1. Alcance, objetivo, metodología del estudio presentado

#### Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se circunscribe específicamente a la evaluación ambiental de la construcción de un Local Comercial y residencial, en un globo de terreno de 290.666 M<sup>2</sup> de la finca folio real N°30169054, debidamente inscrita en el código de ubicación 8600, cuyas medidas, linderos, superficie y demás detalles constan en el Registro Público Nacional. El proyecto se encuentra ubicado en La Herradura, corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Que esta finca consta de una superficie de dociento noventa punto seiscientos sesenta y seis (290.666) metros cuadrados.

## **Objetivos**

- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se construirá el Local Comercial y residencial.
- Cumplir con lo establecido en la Ley 41, General del Ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica y ambientalmente viable.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyectos.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la construcción de un local comercial.
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente.
- Informar a la población aledaña el lugar donde se desarrolla el proyecto sobre la implementación del mismo.

## **Metodología**

Se realiza una inspección en el sitio a ubicar el futuro Local Comercial y residencial, se aplica metodología general de Evaluación de Impacto Ambiental que consiste en: descripción del proyecto, descripción del medio ambiente, identificación de los impactos potenciales, predicción e interpretación de impactos, medidas de control ambiental, evaluación global de impacto ambiental. La duración del estudio se estima en cuarenta y cinco días.

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

De acuerdo al Artículo 16 del Decreto ejecutivo No. 123 del 8 de agosto de 2009, el Proyecto “LOCAL COMERCIAL y RESIDENCIAL” se incluye en la lista taxativa de los proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental. El proyecto propuesto se ubica en la sección de Industrias de la Construcción, específicamente en lo que se relaciona a construcción de galeras abiertas o cerradas mayores a 100 M².

- Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general: Después de conocer todos los factores que intervienen en cada una de las etapas del proyecto a realizar, desde su inicio hasta su finalización, a fin de prever claramente los efectos ocasionados sobre el medio y sus componentes ambientales, suelo, agua, vegetación y aire, como también que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas.

Esto se establece para la etapa de construcción como la etapa operativa, debido a que su ejecución no establezca a los cuales ambiente local no se haya visto sometido por la intervención antropológica que el área de influencia presente.

- Criterio 2: Si el proyecto 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: se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelo, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica existente en el área de influencia del proyecto.

- Criterio 3: Si el proyecto genera es 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:

Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona, se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

- Criterio 4: Si el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicación de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres, incluyendo los espacios urbanos:

Se consideró si el proyecto ocasionara reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas, se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

- Criterio 5: Si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos, históricos y pertenecientes al patrimonio cultural, así como los monumentos:

Se verifico si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valores antropológicos, históricos y pertenecientes al patrimonio cultura, se constató que la implementación del proyecto no afecte ningún componente dentro de este criterio.

Una vez analizamos los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarca en la Categoría I, ya que con la implementación del proyecto no se genera impactos ambientales y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL.**

##### **4.1. Información sobre el Promotor, Tipo de Empresa, Ubicación y Representante Legal.**

<b>Tipo de Empresa</b>	Empresa natural
<b>Ubicación</b>	La Herradura, Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera.
<b>Representante Legal y Promotor del proyecto.</b>	Dowy Alfonso Liu Lau
<b>Certificado de registro público de la propiedad</b>	Ver Adjunta.

##### **4.2. Paz y Salvo de la ANAM y Copia de Recibo de pago.**

Estos formularios se adjuntan al documento del Estudio de Impacto Ambiental.

CONSULTOR: ING.ALDO J. CORDOBA C.

REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

La construcción de Local Comercial y residencial, consistirá en una estructura de dos plantas, de nueve punto treinta y cinco (9.35) metros de ancho por diez y siete punto cero (17.00) metros de largo y siete punto treinta (7.30) metros de altura total, la cual se levantará con columnas de acero, techo de carriolas y zinc, cerramiento de paredes de material tipo bloques, ventana de vidrio tipo corrediza y pavimentación de estacionamiento en un área de cincuenta y uno, punto noventa y un (51.91 M<sup>2</sup>), metros cuadrados.

La galera se construirá dentro de un globo de terreno de 290.666 M<sup>2</sup> en la finca folio real N° 30169054, debidamente inscrita en el código de ubicación 8600, de la sección de la propiedad, de la República de Panamá y demás detalles que consten en el Registro Público Nacional.

### **5.1 Objetivo del Proyecto y justificación.**

#### **Objetivo**

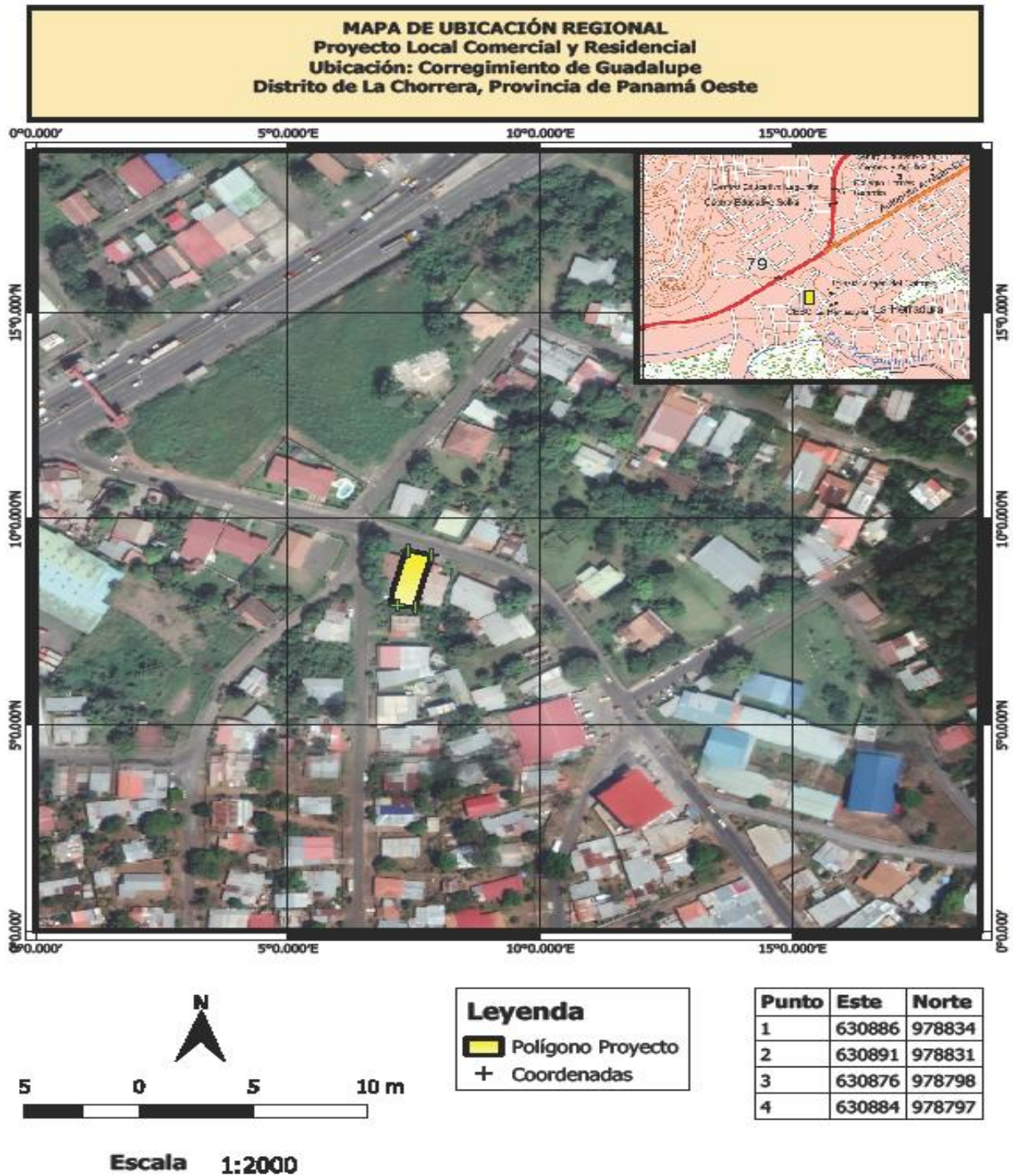
Satisfacer la necesidad de contar con servicios básicos requeridos para ser habitable en el sitio de tal forma que los residentes cuenten con las mejores condiciones que le permitan vivir y realizar actividades comerciales en un área con calidad y condiciones óptimas, en el área del corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera, en la provincia de Panamá Oeste. Obedeciendo las normativas ambientales y de construcción aplicables al proyecto.

#### **Justificación**

La actividad comercial del promotor requiere ampliar su campo de acción hacia el distrito de La Chorrera, basada en la creciente y progresiva demanda de servicios y sitios aledaños, por lo cual se hace necesario ampliar la infraestructura del área.



## 5.2. Ubicación geográfica del polígono del proyecto.



CONSULTOR: ING.ALDO J. CORDOBA C.

REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.

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

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

- La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:
  - Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
  - Artículo 115: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
  - En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
- Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, "Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones".
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 "General del Ambiente", sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, "Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios".

- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo N° 116 de 9 de julio de 1996”.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

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

El proyecto tendrá una duración de 10 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

##### **5.4.1. Planificación.**

La fase de planificación de los proyectos por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

- 1) Elaboración del Anteproyecto
- 2) Elaboración y aprobación del Estudio Ambiental

- 3) Confección de planos
- 4) Tramitación y obtención de permisos correspondientes

#### **5.4.2. Construcción/Ejecución.**

Esta etapa consiste en realizar las acciones civiles necesarias para levantar estructuras. Se aprovechará al máximo las condiciones del área existente, adecuándolo a las especificaciones del diseño.

El proyecto a desarrollar comprende la construcción de un local comercial y residencial de 393.11 metros cuadrados, incluyendo planta baja, alta y pavimentación de estacionamientos, lo cual incluye, Mini súper, Depósitos, dos (2) baños, dos (2) recamaras, escaleras, comedor, lavandería, cocina, balcón y acceso a la galera con entrada y salida.

- Construcción de fundaciones
- Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario.
- Instalación del sistema de electricidad y contra-incendio
- Levantamiento de la estructura (columnas de concreto reforzado).
- Pavimentación
- Acabados varios
- Estacionamientos

#### **5.4.3 Operación**

Esta es la fase en que se le da uso al local comercial y residencial. Se generan entonces una serie de acciones rutinarias que forman parte de las funciones habituales de un local comercial y residencial:

- Servicios básicos.
- Utilización de agua para las necesidades básicas (instalaciones sanitarias, limpieza y otros)

- Consumo de energía eléctrica.
- Etc.

#### **5.4.4 Abandono**

La durabilidad de las estructuras construidas dependerá del mantenimiento que se le proporcione. Por lo general se inician de inmediato labores de mantenimiento y conservación del inmueble. La vida útil se estima en 30 años. Si para ese entonces la estructura se encuentra en total deterioro, se procederá a desmantelarla como se realiza hoy en día:

- Demolición o desmantelamiento de estructuras
- Recolección de desechos
- Limpieza total del área

Todas estas actividades deberán realizarse conforme lo dictarán los lineamientos o normativas ambientales de esa época.

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

Las infraestructuras a desarrollar son las siguientes:

El proyecto a desarrollar comprende la construcción de un edificio para un local comercial y residencial de dos niveles, Área de venta, dos (2) baños, dos (2) recamaras, lavandería, cocina, depósitos y accesos a la galera con entrada y salida.

- Construcción de fundaciones
- Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario.
- Instalación del sistema de electricidad y contra-incendio
- Levantamiento de la estructura (columnas de acero, andamios de carga y vigas de madera o aluminio para la estructura de soporte temporal.
- Pavimentación

- Acabados varios
- Estacionamientos

La infraestructura a desarrollar es de tipo temporal (depósito, caseta de vigilancia, área de descanso, servicios sanitarios portátiles), en su mayoría son de tipo prefabricado.

El equipo a utilizar, será proporcionado por una empresa constructora contratada por los promotores, en la fase de construcción (construcción de edificio para local comercial):

- Camión de volquete de 12 yardas
- Equipo manual.
- Retroexcavadora.

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

##### **Construcción**

Se utilizará piedra, arena, bloques, cemento, hormigón, acero, madera, aluminio, PVC, zinc, carriolas, baldosas, azulejos, vidrios y otros materiales típicos de construcción y acabados.

##### **Operación**

Se necesitará de implementos de aseo y mantenimiento, vigilancia y de administración de la copropiedad.

Los desechos sólidos que se generarán, producto del uso del inmueble será orgánica e inorgánica, para su recolección se contará con contenedores de basuras que permitirá la disposición temporal adecuada hasta que sea retirada por el servicio de recolección que sirve al área.



### **5.6.1 Necesidades de Servicios básicos**

#### **Agua**

El agua a utilizar para la construcción provendrá del acueducto del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) que sirve al área.

#### **Energía**

La electricidad será suministrada por las instalaciones existentes de la Empresa de Distribución Eléctrica Metro Oeste, S.A. (Unión Fenosa EDEMET).

#### **Aguas servidas**

Los efluentes líquidos a generar serán de tipo domésticos y procederán de las necesidades fisiológicas del personal a emplear durante la construcción y para lo cual se dispondrá en campo de una letrina portátil.

El promotor de la obra contempla la construcción de un sistema de tanque séptico, el cual periódicamente se le dará el mantenimiento por una empresa certificada para brindar estos servicios.

#### **Vías de acceso**

El proyecto se encontrará localizado en La Herradura, Corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. Al mismo se accesa fácilmente, a través de la vía Panamericana, La Herradura.

#### **Trasporte público**

En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo (taxis y buses de rutas internas).

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

La mano de obra a contratar se estima en 15 trabajadores eventuales, con la siguiente calificación:

1 carpinteros, 1 Reforzadores, 3 albañiles, 3 ayudantes generales, 1 subcontratista eléctrico (1 personas), 1 subcontratista de plomería (1 personas), 1 mosaiqueros, 1 capataz y 1 ingeniero.

### Empleo directo e indirecto

Entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingeniero, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía de 17 personas. El horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. de lunes a sábado.

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

### 5.7.1. Sólidos

Construcción	Operación	Abandono
Restos de barras de acero, de madera, de tubos PVC, de cielo raso, etc. Envoltorios de útiles de uso personal (cajetillas, papeles, cartuchos, platos y vasos desechables)	Papelería, restos de embalajes de cartón, plásticos, de envases de comida	Restos de materiales de molidos (caliche)
<b>Manejo y disposición:</b>		
Serán recolectados se colocarán en el área de disposición temporal para	Los de carácter doméstico serán recolectados y se colocarán el área de	Serán recolectados y retirados del área por el contratista encargado de la

CONSULTOR: ING.ALDO J. CORDOBA C.

REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.



posteriormente ser retirados por el subcontratista encargado de la obra quien los deberá disponer finalmente en sitios aptos para este tipo de desechos	disposición de basura, a la espera de ser recolectados para la disposición final por el sistema de recolección que sirve a la comunidad (privado o municipal). Los desechos de embalaje y piezas, se reciclarán para su comercialización.	demolición
---	---	------------

### 5.7.2. Líquidos

Construcción	Operación	Abandono
Aguas residuales domésticas.	Aguas residuales Domésticas.	Aguas residuales domésticas
Manejo y disposición:		
Sanitarios portátiles. Sanitarios portátiles (letrinas químicas). Los desechos de letrinas se dispondrán en los colocarán en sitios autorizados por las Autoridades Competentes.	Los efluentes de tipo doméstico se tratarán a través de tanque séptico.	Sanitarios portátiles. Sanitarios portátiles (letrinas químicas). Los desechos de letrinas se dispondrán en los colocarán en sitios autorizados por las Autoridades Competentes.

### 5.7.3. Gaseosos

Construcción	Operación	Abandono
No habrá fuente fija de emisión. Las móviles se generarán por (gases de combustión interna de la maquinaria de equipo pesado)	No se contará con chimenea.	Gases de combustión interna de la maquinaria de equipo pesado a utilizar.
Manejo y disposición:		
Mantenimiento por parte de los contratistas, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable.		Mantenimiento de dicha maquinaria.

### 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelos.

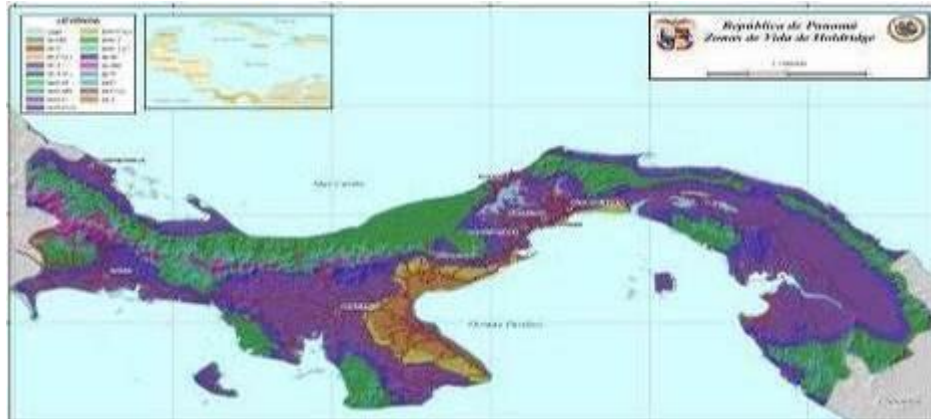
El área del proyecto no cuenta con una asignación de uso de suelo establecida legalmente por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, sin embargo, hay que destacar que al recorrer los alrededores se puede concluir que el proyecto es compatible con el área, ya que, en los alrededores se observan locales comerciales y algunas residenciales.

### 5.9 Monto global de la inversión.

Se estima una inversión de B/.40,000.00 (Cuarenta mil aproximadamente).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

El área del proyecto se puede catalogar como Bosque seco tropical de acuerdo al sistema de clasificación de Zonas de vida de Holdridge, totalmente modificado por la acción antropogénica caracterizándose por encontrar en sus cercanías residencias familiares y edificios.



### 6.3. Características de Suelo

Tanto el suelo donde se desarrollará el proyecto como el de los terrenos aledaños se caracterizan por ser suelos francos arcilloso, de media fertilidad, planos en un 90%. Comúnmente son suelo con niveles de sitio plano sobre superficies muy viejas, debido a que se encuentran en superficies estables. Sobre todo, sitio de rellenos se ha producido hacia gran profundidad y formado por diferente capa de material pétreo introducido. La profundidad es variables debido al material de origen y topografía. Estos suelos tienen una permeabilidad muy rápida, lo cual combinado con la topografía plana, lo hace bastante resistentes a la erosión.

#### 6.3.1. Descripción del Uso del Suelo.

El uso de los suelos aledaños al proyecto es de tipo residencial, locales comerciales, con instituciones educativas, variedad de comercios, en los que se observa la

deposición de mercancía seca y mini súper, ferretería y locales de almacenamiento de variedad de mercancía.

Los suelos son de clase agrológica VI según sistema U.S.D.A., caracterizados por limitaciones moderadas para apacentamiento (ganadería) y silvicultura.

La erosión no es muy característica del sitio por lo plano del mismo, por lo cubierto de diferentes estructuras de construcciones, que se dan en el sitio, en algunos lugares se observa con muchas actividades comerciales, el mismo se encuentra poblado con múltiples actividades.

### **6.3.2. Deslinde de la Propiedad.**

Finca folio real N° 30169054 donde se desarrollará el proyecto (Con una superficie del polígono de 290.666 m<sup>2</sup> y para el proyecto de construcción de 393.11 mt<sup>2</sup> (incluye los dos niveles y pavimentación de estacionamientos), ubicada en La Herradura, en el corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera y Provincia de Panamá Oeste, tiene los siguientes linderos:

- Norte: Calle Principal La Herradura.
- Sur: Silvia de Paz.
- Este: Isaías Atencio.
- Oeste: Silvia de Paz.

### **6.4 Topografía**

La superficie del terreno donde se construirá es plana. La misma posee una pendiente aproximada < 2 %. El área circundante presenta una topografía de plana.

### **6.6 Hidrología**

Dentro del área de influencia del proyecto no existen cuerpos hídricos superficiales.

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

No aplica este subtítulo, ya que no existen fuentes hídricas superficiales cercanas o adyacentes al área del proyecto.

### **6.7. Calidad de Aire**

No existen registros de monitoreo de la calidad del aire en la zona donde se desarrollará el proyecto, pero debido a la constante circulación de vehículos por la vía que colinda al proyecto, se estima que haya un cierto grado de contaminación por los efectos de los gases de hidrocarburos.

#### **6.7.1 Ruido**

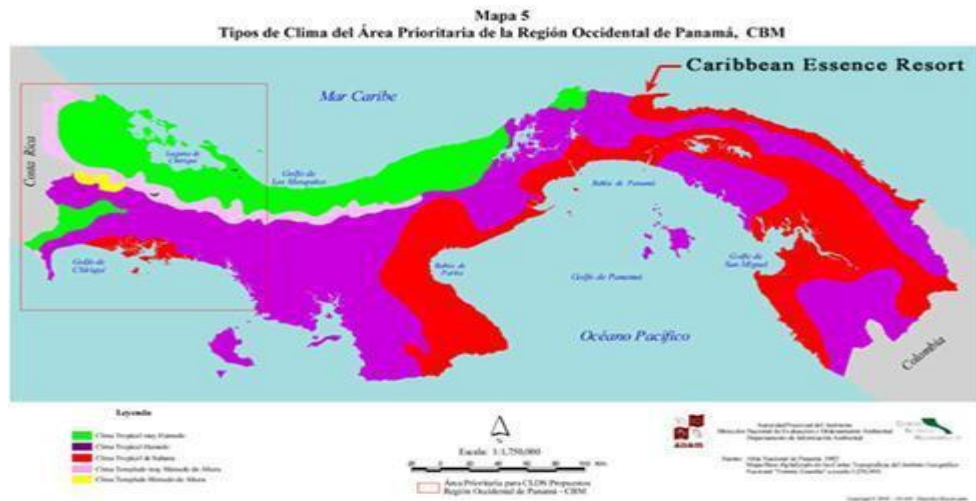
De igual manera, la afectación más significativa que se puede apreciar en la línea base de este factor ambiental es la constante circulación de los vehículos por la vía que colinda al proyecto, situación ésta que no será superada con la ejecución del proyecto.

#### **6.7.2 Olores**

No existen problemas de malos olores en el área ni la implementación del proyecto generara malos olores.

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO**

El área en estudio cuenta con un Clima Tropical Húmedo caracterizado por sus elevadas precipitaciones. Sus temperaturas son elevadas y regulares todo el año, con escasa oscilación térmica, mientras que en las precipitaciones podemos encontrar dos estaciones: la húmeda y la seca.



Mapa del tipo de clima

## 7.1 Características de la flora

El globo de terreno está en un área altamente intervenida por lo que no existe vegetación significativa, ya que en el mismo se localiza una residencia, con algunos frutales pequeños de limones y en los terrenos adyacentes se encuentran casas y algunos árboles, característicos de un área intervenida, ubicada en una zona urbana, específicamente en un área de residencias.

### 7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal. (Aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).

**No Aplica.**

## 7.2. Características de la Fauna

La fauna del área es típica de áreas con una fuerte intervención humana. En las visitas realizadas no se identificaron especies de fauna que se encuentren en peligro de extinción, es importante resaltar que en el mismo polígono donde se realizara el

proyecto no se dio la posibilidad de observar mamíferos ni reptiles ya que en este sitio está altamente intervenido y se encuentran residencias y locales comerciales.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO**

En el Corregimiento de Guadalupe, cuenta con una población de 34,242 habitantes según el censo de población del año 2010 distribuidos en 25.0 kilómetros cuadrados lo que nos da una densidad de 1,370 habitantes por kilómetro cuadrado, cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo, educación primaria, educación secundaria, y su población se dedica a actividades comerciales en pequeña escala y servicios diversos en la ciudad capital y centro de La Chorrera.

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

En los terrenos aledaños al proyecto se puede observar los mismos, ocupados principalmente por residencias y pequeños locales comerciales.

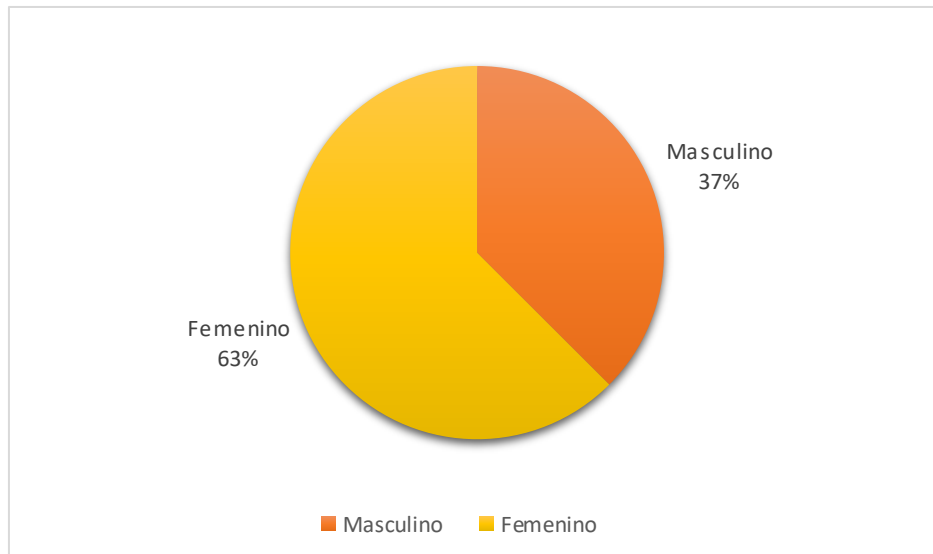
### **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

Para obtener información sobre la percepción local sobre el proyecto, el día 12 de agosto de 2021 a las 9:00 a.m. se aplicaron un total de 8 encuestas en el área de influencia directa del proyecto.

Las encuestas fueron realizadas a personas de ambos sexos, todos mayores de edad, de las cuales se obtuvo los siguientes resultados.

- Encuestas realizadas

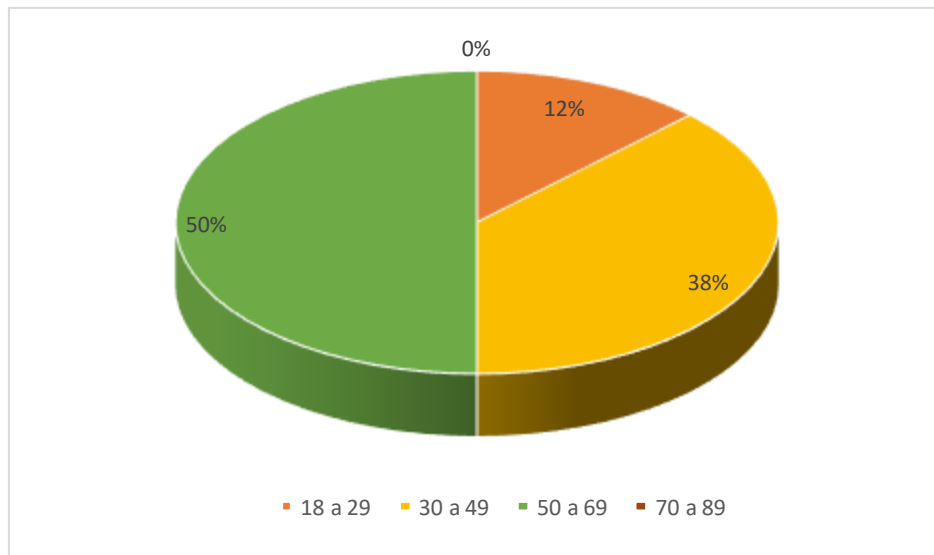
**GRÁFICA N°1**  
**SEXO DE LOS ENCUESTADOS**



De las 8 encuestas aplicadas los resultados obtenidos fueron 5 del sexo femenino lo que corresponde al 63% y 3 del sexo masculino que no arroja el 37%.

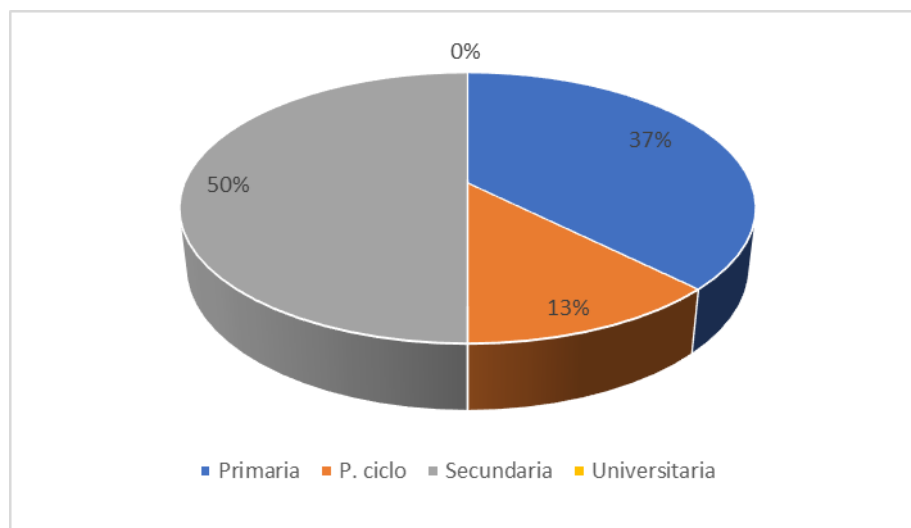


**GRÁFICA N° 2**  
**EDAD DE LOS ENCUESTADOS**



Los rangos definidos fueron de 18 a 29 años que nos proyecta el 12%; 30 a 49 años el 38%; 50 a 69 años el 50% y de 70 a 89 años el 0%. Los encuestados oscilaban mayormente entre los rangos de 50 a 69 años de edad con un Porcentaje de 50%.

**GRÁFICA N° 3**  
**NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ENCUESTADOS**



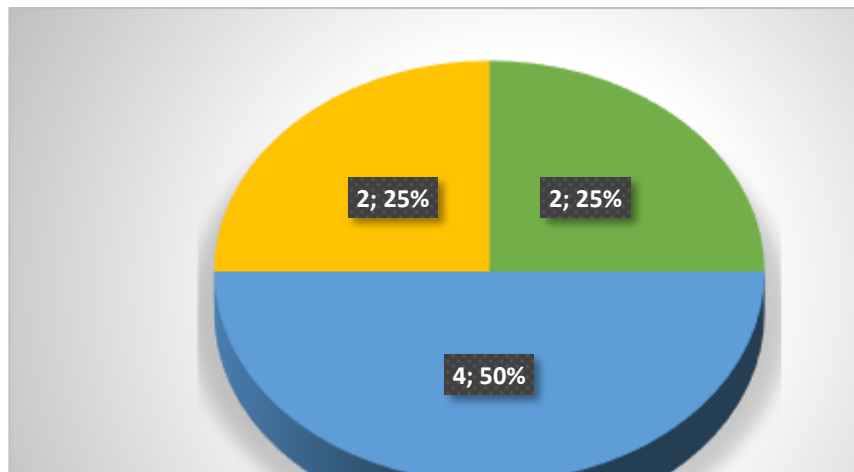
En lo referente al nivel de escolaridad, tomando como base los resultados de la encuesta, podemos determinar que de los encuestados han obtenido un nivel escolar primario que equivale al 37 %, el 13 % ha obtenido un nivel escolar primer ciclo, el 50% solo ha tenido un nivel de educación de secundaria y el 0 % ha obtenido un nivel escolar Universitario. Esto nos muestra que las encuestas nos arrojan resultados importantes debido al nivel de educación.

Las encuestas detallan siete (7) preguntas abiertas, en las cuales los encuestados demuestran su conocimiento ante el desarrollo del nuevo proyecto

**PREGUNTA N° 1.** Tiene usted conocimiento del “PROYECTO LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”, a desarrollarse en su comunidad.

**RESULTADOS:** dos (2) personas respondieron que tenía conocimiento lo que equivale a 25%, a las demás personas se les comunicó lo que el proyecto implica. cuatro (4) personas respondieron que no tenían conocimiento del proyecto lo que equivale a 50% y dos (2) personas respondieron no saber, sobre el proyecto lo que equivale a 25 %.

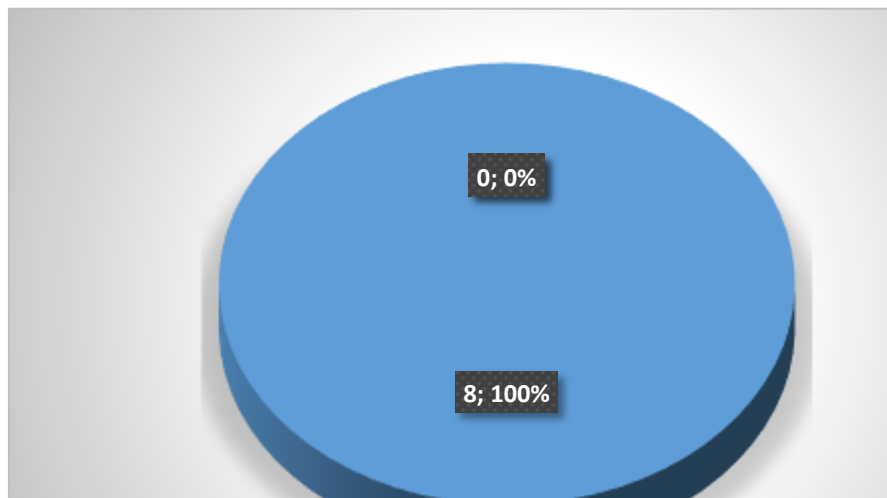
**PREGUNTA N° 1  
¿TIENE USTED CONOCIMIENTO DEL PROYECTO  
“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”,**



**PREGUNTA N° 2.** Considera que la instalación del Proyecto “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”, causará daños a usted o a su propiedad.

**RESULTADOS:** cero (0) persona respondió que no sabía si tendrían daños a su propiedad, debido a la construcción lo que equivale al 0 %, ocho (8) personas respondieron que no causaría daño a su propiedad lo que equivale a 100% y cero (0) persona respondieron que le causaría daño a su propiedad, las calles o personas, lo que equivale a 0 %.

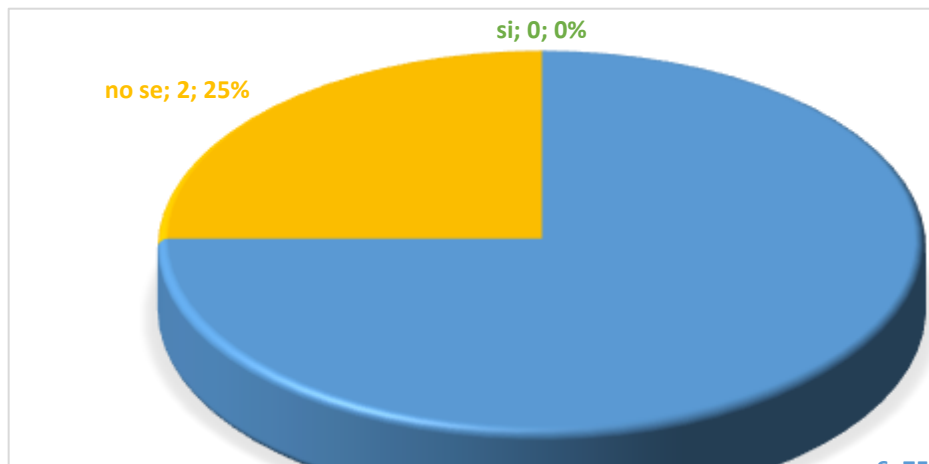
**PREGUNTA N° 2**  
**¿CONSIDERA QUE LA CONSTRUCCION DEL PROYECTO**  
**“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL” CAUSARÁ DAÑOS?**



**PREGUNTA N° 3.** Cree usted que este proyecto Local Comercial y Residencial, puede afectar el ambiente.

**RESULTADOS:** dos (2) personas respondieron, que no saben si afectaría el ambiente del proyecto lo que refleja 25%. Seis (6) personas respondieron que no afectaría al ambiente que nos refleja el 75% y cero (0) persona respondió sí que afectaría el ambiente, reflejando un 0 %.

**PREGUNTA N° 3. CREE USTED QUE EL PROYECTO  
“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”  
PUEDE AFECTAR EL AMBIENTE.**



**PREGUNTA N° 4.** ¿Qué problemas enfrenta su comunidad actualmente?

**RESULTADOS:** Sobre esta pregunta obtuvimos varias respuestas entre ellas:

- Mucho tránsito vehicular.
- Baja presión de agua.
- Mucho ruido.
- Muchos bajones de energía eléctrica.

**PREGUNTA N° 5.** ¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del Proyecto

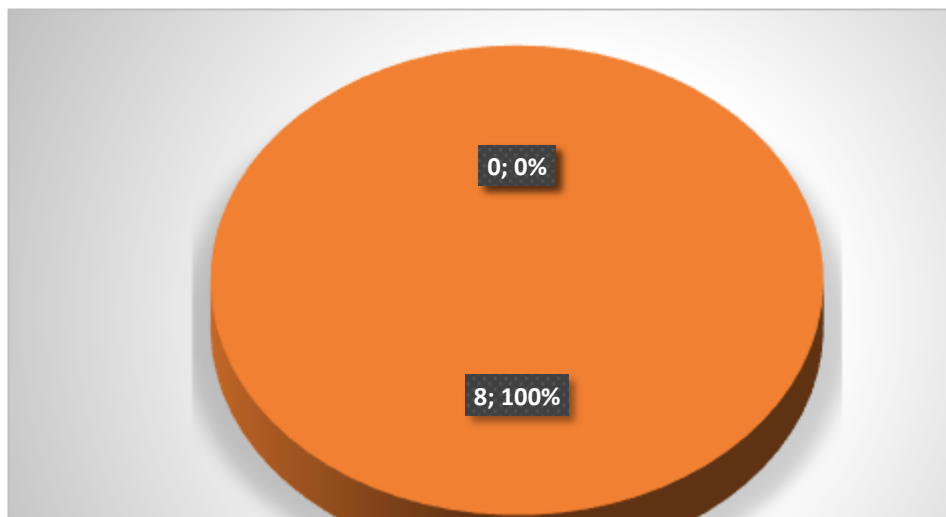
**RESULTADOS:** Sobre esta pregunta se obtuvieron varias reacciones entre las que podemos mencionar:

- Que el proyecto construya estacionamientos.
- Que tome medidas con el tránsito
- Que se considere no afecten a los vecinos y que trabajen en horas adecuadas.

**PREGUNTA N° 6.** ¿Qué beneficios percibe usted puede traer el nuevo proyecto?

**RESULTADOS:** Las personas encuestadas mencionaron los siguientes beneficios: Áreas de trabajo, generación de empleo y servicios de venta de mercancía.

**PREGUNTA N°7.** Está usted de acuerdo con el proyecto “**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL**” **RESULTADOS:** Después de realizada las encuestas se obtuvo el siguiente resultado que él 0 % de los encuestados no está de acuerdo, el 0 % no sabe y el 100 % está de acuerdo a que el proyecto se desarrolle.



**EVIDENCIAS DE LAS ENTREVISTAS CON LAS PERSONAS DEL ÁREA**





## ENCUESTA DE PERCEPCIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I

**Nombre del Proyecto: "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL"**

**Promotor: Dowy Alfonso Liu Lau.**

**Principales impactos que genera el proyecto:** Positivos (generación de empleos, incremento de la economía regional. Negativos (generación de ruidos, generación de desechos sólidos).

### Datos del Encuestado

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: F ☐ M ☐  
Nivel escolar: Primaria ☐ P .Ciclo ☐ Secundaria ☐ Universid ☐  
otros \_\_\_\_\_  
Ocupación \_\_\_\_\_ Lugar de Residencia \_\_\_\_\_  
Años de Residir en el lugar: \_\_\_\_\_ Cuantas personas integran la familia: \_\_\_\_\_

1. **Tiene usted conocimiento del desarrollo del Proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL"**

Sí, Cómo se enteró \_\_\_\_\_ No, No Sé

2. **Considera que el Proyecto causará daños a usted o a su propiedad.**

Sí, ¿Por qué? \_\_\_\_\_ No, No sé

3. **Cree usted que el proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL", puede afectar el ambiente.**

Sí, ¿Por qué? \_\_\_\_\_ No, No sé

4. **¿Qué problemas enfrenta su comunidad actualmente?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. **¿Qué recomendaciones le puede brindar al promotor del Proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL",**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. **¿Qué beneficios considera usted puede traer el nuevo proyecto?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. **Está usted de acuerdo con el proyecto "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL".**

Sí, \_\_\_\_\_ No, No sé

*Muchas Gracias*

## VOLANTEO DEL AREA



## VOLANTE INFORMATIVA

### PROYECTO:

### “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”

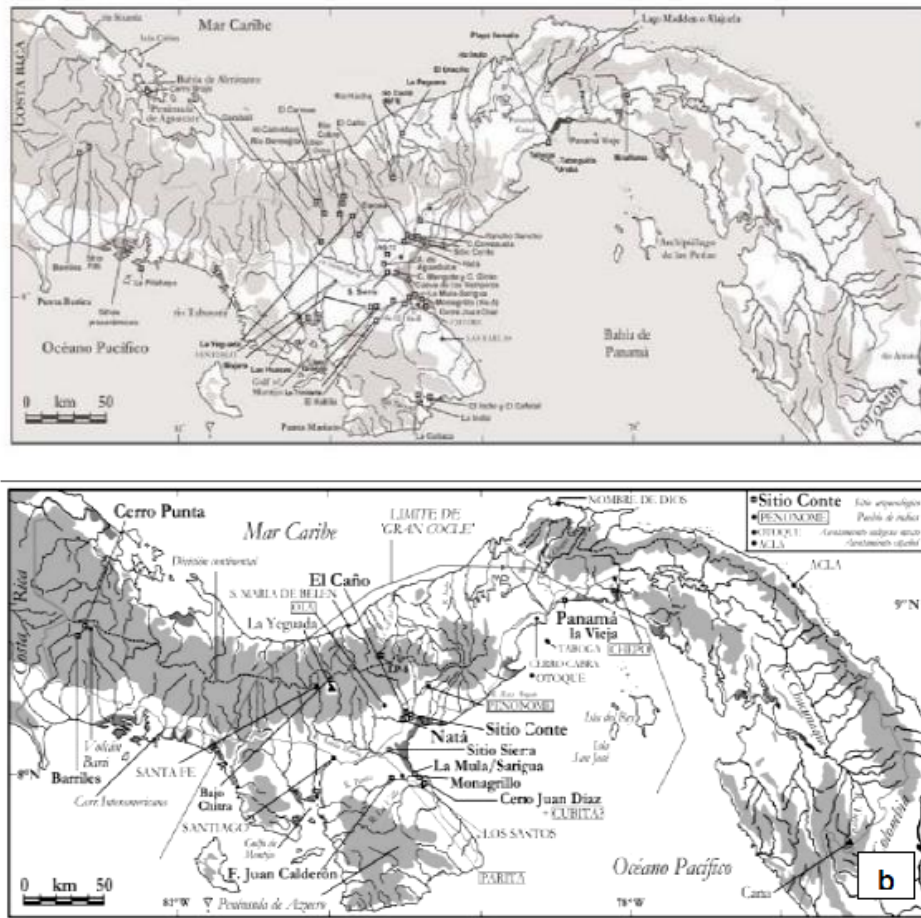
Por medio de esta volante damos a conocer públicamente la construcción Del posible proyecto categoría I, “**LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL**”, que estará ubicado en La Herradura, Corregimiento de Guadalupe, distrito de La Chorrera. Local Comercial y residencial, será una galera en donde operará un Local Comercial y residencial, consistirá en una estructura que se levantará de dos niveles, con columnas de acero, techo de carriolas y zinc, cerramiento de paredes de material tipo bloques de concreto y zinc, ventana de vidrio tipo corrediza.

Durante la operación del proyecto se desarrollará la operación de un local comercial y residencial. La galera se construirá dentro de un globo de terreno de 290.666 M<sup>2</sup> en las fincas folio real N° 30169054, código de ubicación N° 8600, de la sección de la propiedad, de la República de Panamá y demás detalles que consten en el Registro Público Nacional.



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

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológico ni culturales declarados, que se vean afectados con el desarrollo del proyecto en mención.



Mapa de Panamá: (a) sitios arqueológicos (R. Cooke y L. Sánchez, 2003), (b) sitios precolombinos, pueblos de indios y asentamientos indígenas e hispanos ocupados durante el siglo XVI. (R. Cooke, 2003)

## **8.5. Descripción del Paisaje.**

La región donde se encuentra el terreno del proyecto se caracteriza por ser una región típica de los Bosque seco tropical (bst), terrenos intervenidos dedicada a residencias, escuelas, y pequeños locales comerciales, caracterizándose esta zona por ser una zona urbana.

## **9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

### **9.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS, SU CARÁCTER DE PERTURBACION, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENCION DEL AREA, DURACION Y REVERCIBILIDAD ENTRE OTROS.**

Siendo este proyecto evaluado como Categoría I, los impactos identificados se Caracterizaron de acuerdo a los siguientes criterios:

#### **Carácter:**

- Positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como la población general, en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.
- Negativo: aquel cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético, cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordia con la estructura ecológica.

**Intensidad:** Determina el grado de destrucción del impacto sobre la base de los siguientes aspectos:

- a. Baja (1)
- b. Media (1,2,3)

- c. Alta (4)
- d. Muy alta (8)
- e. Total (8)

**Extensión:**

- a. Puntual: cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado. (1)
- b. Parcial: aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio. (2)
- c. Extenso o Total (4)

**Momento:** es aquel impacto cuyo efecto se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca, como consecuencia de una aportación progresiva de sustancia o agentes, inicialmente inmersos en un límite permitido. Este puede ser:

- a. Largo plazo (1)
- b. Medio plazo (2)
- c. Inmediato o crítico. (4)

**Persistencia:** en este rango el impacto puede ser:

- a. Fugaz: Si la duración del efecto es inferior a un año. (1)(2)
- b. Temporal: si el efecto dura entre uno y tres años. (2)(4)
- c. Pertinaz: si el efecto dura de cuatro a diez años. (5)
- d. Permanente: aquel cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo de los factores medio ambientales. (2)(4)(8)

**Reversibilidad:**

- a. Irreversible: es aquel impacto cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce. (4)

- b.Reversible: aquel en que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de auto depuración del medio. (1)
- c.Recuperable: es aquel efecto en que la alteración puede eliminarse por la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras, y así mismo, aquel en que la alteración puede ser reemplazable. (1)(2)

Fuente: Directrices y técnicas para la estimación de impactos. Gonzalo Alonso, S. 1991

Para la jerarquización de los impactos se utilizó el modelo de importancia

$$I = +/- [3I + 2E + M + P + R]$$

en donde valores inferiores a 25 son considerados irrelevantes entre 26 y 50 se consideran moderados entre 51 y 75 se consideran severos y mayores que 75 se consideran críticos.

Para este estudio todos los impactos que se dan de carácter negativo se encuentran, en términos generales, por debajo de 25, en consecuencia, se puede considerar que la sumatoria de todos los impactos negativos no es significativa.

Los impactos positivos obtuvieron valores arriba de 25, por lo que son moderados y podemos concluir que el proyecto es ambientalmente viable.

Para la clasificación de los posibles impactos que pudiese generar el proyecto, se procedió a la recopilación de la información necesaria a fin de poder iniciar con el proceso de evaluación correspondiente. Para ello se identificaron las etapas del proyecto conjuntamente con sus respectivas actividades para seguidamente determinar los componentes Ambientales que se verían afectados.

Para el caso en particular se empleó la matriz interactiva (causa – efecto), procediendo a confrontar las distintas actividades del proyecto según la etapa de desarrollo del mismo, versus los componentes ambientales determinados en el área de influencia.

<b>CUADRO Nº 1</b> <b>9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION PROYECTO:</b> <b>“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b> <b>PROMOTORE: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b>									
<b>Medio y Componente Ambiental</b>	<b>Caracterización y Jerarquización</b>						<b>Importancia</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Ca</b>	<b>In</b>	<b>Ex</b>	<b>Mo</b>	<b>Pe</b>	<b>Re</b>			
1. FISICO a. Suelo	N	B	Pt	I	T	Rp	-12	Generación de desechos sólidos y líquidos.	Capacitar al personal sobre el manejo de desechos sólidos y peligrosos.

<p align="center"><b>CUADRO N° 1 (Cont...)</b></p> <p align="center"><b>9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION PROYECTO:</b></p> <p align="center"><b>LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b></p> <p align="center"><b>PROMOTOR: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b></p>									
<b>Medio y Componente Ambiental</b>	<b>Caracterización y Jerarquización</b>						<b>Importancia</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Ca</b>	<b>In</b>	<b>Ex</b>	<b>Mo</b>	<b>Pe</b>	<b>Re</b>			
b. Aire	N	B	Pt	I	T	Rp	-12	Generación de gases.	La maquinaria que trabaje en el proyecto debe estar en buenas condiciones mecánicas. Mantener el suelo húmedo durante la construcción de obras civiles. Utilizar horario adecuado de trabajo.
	N	B	Pt	I	F	Rp	-11	Generación de polvo.	
	N	M	Pt	I	T	R	-15	Generación de ruido.	
c. Agua	N	M	Pa	I	Pz	Rp	-19	Generación de aguas residuales.	Durante la etapa de construcción y operación.
2. BIOTICO a. Flora	N	B	Pt	I	Pr	Rp	-12	Remoción de la capa vegetal	Durante la etapa de construcción.

<b>CUADRO N° 1 (Cont...)</b> <b>9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION PROYECTO:</b> <b>“LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b> <b>PROMOTORES: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b>									
<b>Medio y Componente Ambiental</b>	<b>Caracterización y Jerarquización</b>						<b>Importancia</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observaciones</b>
	<b>Ca</b>	<b>In</b>	<b>Ex</b>	<b>Mo</b>	<b>Pe</b>	<b>Re</b>			
2. BIOTICO (Cont...) b. Fauna	-	-----	-----	-----	----- --	-----	-	No habrá afectación sobre este componente.	No existe fauna en el área del proyecto.
3.SOCIOECONOMICO a. Salud	N	B	Pt	Mp	T	Re	-10	Accidente laborales.	Se debe contar con el equipo de seguridad adecuado y botiquín, utilizar mascarilla protectora, lentes, orejeras para evitar el polvo y el ruido, extintores bomba de control de incendios etc.
	N	B	PT	I	Pr	R	-12	Generación de desechos	
b. Empleomanía	P	A	To	I	Pr	-	28	Generación de Empleos.	Se contratara personal del área.
	P	A	To	I	Pr	-	28	Incremento de la economía local y nacional.	Mediante el pago de los impuestos de construcción al municipio.

De esta confrontación y análisis surge la identificación de ocho impactos negativos y dos positivos, tal como se describe en el cuadro N° 1.

<b>Ca:</b> Carácter	<b>N:</b> negativo	<b>P:</b> Positivo	<b>Mp:</b> Medio plazo	<b>Pe:</b> Persistencia	<b>R:</b> Reversible
<b>In:</b> Intensidad	<b>B:</b> Baja	<b>A:</b> Alto	<b>Pa:</b> Parcial	<b>Re:</b> Reversibilidad	<b>F:</b> Fugaz
<b>Ex:</b> Extensión	<b>Pt:</b> Puntual	<b>E:</b> Extenso	<b>Pz:</b> Pertinaz	<b>T:</b> Temporal	<b>To:</b> Total
<b>Mo:</b> Momento	<b>I:</b> Inmediato	<b>M:</b> Media	<b>Lp:</b> Largo Plazo	<b>Rp:</b> Recuperable	<b>Pr:</b> Permanente



**Cuadro Nº. 2.**

**9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”**

<b>IMPACTO</b>	<b>CARÁCTER</b>	<b>ETAPA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Generación de desechos sólidos y líquidos.	Negativo	Construcción y operación	Dado el tipo de proyecto a realizar, es inevitable este tipo de impacto. Será inmediato y temporal. Se realizará el reciclado del producto desechable.
Generación de gases	Negativo	Construcción	Producto de la maquinaria y equipo que se utilice, se generará gases que afecten de forma directa a los que se encuentren dentro de la zona de construcción. Durante la etapa de operación existe la posibilidad de detectar ciertas cantidades de estos gases por los vehículos que circulen hacia el área del proyecto. Será puntual, inmediato y temporal
Generación de polvo.	Negativo	Construcción	Es posible que se registre tal impacto durante estas etapas, pero el mismo puede ser controlado manteniendo el suelo húmedo. Es puntual, inmediato y fugaz.
Generación de ruido	Negativo	Construcción y operación	Se dará, producto de los trabajos de construcción y la maquinaria que se emplee, así como de los vehículos que posteriormente lleguen a las residencias. Será temporal, inmediato y puntual.

Generación de aguas residuales.	Negativo	Construcción y operación	Se dará durante la realización de los trabajos de construcción de los baños permanentes, en la etapa de operación. El promotor tomará las medidas de corrección que se amerite. Será parcial, inmediato y pertinaz.
Remoción de la capa vegetal	Negativo	Construcción.	La vegetación existente consiste básicamente en un remanente de grama que deberá ser removido previo a la construcción de la infraestructura a desarrollar. Si bien es un impacto negativo, no es significativo. Es de intensidad baja, puntual, inmediata, permanente, recuperable.
Accidentes laborales.	Negativo	Construcción	Podrá ocurrir de no tomarse las medidas de seguridad que son exigidas por el Ministerio de Trabajo. Será puntual y temporal.
Generación de Empleos	Positivo	Construcción y operación	Al momento de las obras de construcción del proyecto, así como durante la operación de mismo se beneficiaran los moradores de las comunidades aledañas los cuales tendrán oportunidad de trabajo por ende al acceso a un salario. Tendrá una intensidad alta, total e inmediata.
Incremento de la economía local y nacional	Positiva	Construcción y operación	Mediante el pago de impuesto al fisco y al municipio de Capira.  Se incrementa la economía local y nacional. Será de intensidad alta, total, inmediata y permanente.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas

<b>CUADRO Nº 3</b> <b>IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS, CARACTERIZACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION</b> <b>PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b> <b>PROMOTOR: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b>		
<b><i>Medio y Componente Ambiental</i></b>	<b><i>Impacto</i></b>	<b><i>Medidas de mitigación o compensación</i></b>
1. FISICO a. Suelo	Generación de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal sobre el manejo de desechos sólidos y peligrosos.</li> <li>• Recolectar los desechos sólidos y líquidos y disponerlos según el tipo de desecho.</li> <li>• Instalar recipientes o tinacos y etiquetarlos, para los desechos sólidos.</li> <li>• Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo.</li> <li>• Disponer de una letrina móvil para los trabajadores durante la etapa de construcción.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desechos de las letrinas deberán depositarse en los sitios autorizados por las autoridades competentes.</li> <li>• Instruir al personal para que no deposite desechos sólidos sobre el suelo.</li> <li>• Control de Sitios de Botadero e Instalaciones Transitorias</li> </ul> <p>Ubicación de sitios de botadero en áreas Alejadas de la red de drenaje (mínimo 100 metros) y en posiciones geomorfológicos que prevengan su lixiviación. Recolección y disposición adecuada de desperdicios de instalaciones temporales, patios para el equipo y no permitir quemar ni regar desperdicios en estas áreas.</p>
b. Aire	<p>Generación de gases.</p> <p>Generación de polvo.</p> <p>Generación de ruido</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Mantenimiento de Vehículos y Maquinaria.</li> <li>• Los camiones deberán estar provistos de lonas para evitar la dispersión de la arena, tierra o piedra u otro material pétreo que carguen.</li> <li>• No encender el equipo innecesariamente.</li> <li>• Proveer a los trabajadores del equipo de protección personal.</li> <li>• Dispersión periódica de agua, para minimizar el</li> </ul>






		polvo que genere el movimiento de tierra o el uso de la maquinaria.
c. Agua	Generación de aguas residuales	El escaso efluente a generar será tratado en un tanque séptico. Este sistema es el que se utiliza en el área para la disposición y tratamiento de las aguas residuales de los comercios y viviendas de la zona.
2. BIOTICO a. Flora	Remoción de la capa vegetal	Se revegetará en las áreas donde no se construya.
b. Fauna		No habrá afectación sobre este componente
3.SOCIOECONOMICO a. Salud	Accidentes laborales.  Generación de desechos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe contar con el equipo de seguridad adecuado y botiquín.</li> <li>• Se recogerán los residuos sólidos durante la etapa de construcción y posteriormente se realizará convenio con el municipio de Capira, para la recolección de los desechos inorgánicos.</li> </ul>
b. Empleomanía	Generación de Empleos.  Incremento de la economía local y nacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contratará personal del área.</li> <li>• Mediante el pago de los impuestos de construcción y de operación.</li> </ul>

## 10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

El promotor es el Ente Responsable de la ejecución de las medidas de mitigación ambiental.

<b>CUADRO N° 4</b>  <b>10.3. MONITOREO Y CONTROL</b> <b>PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b> <b>PROMOTOR: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b>						
<b>Acción a Monitorear</b>	<b>Responsable</b>	<b>Ente supervisor</b>	<b>Monitoreo semanal</b>	<b>Monitoreo Quincenal</b>	<b>Monitoreo Bi-mensual</b>	<b>Monitoreo Anual.</b>
Presentación de E.I.A. al Ministerio de Ambiente.	Promotor	Mi Ambiente	X	X		
Solicitud de Permiso a otras instituciones.	Promotor	Mi Ambiente MIVI SALUD MITRADEL	X	X		
Construcción de infraestructura de acuerdo a lo establecido	Promotor	Mi Ambiente MIVI Municipio.	X	X	X	
Verificación del buen funcionamiento de sistema de recolección de aguas residuales	Promotor	Mi Ambiente MINSA			X	X
Los desechos sólidos se están recogiendo adecuadamente.	Promotor	Mi Ambiente MINSA			X	X

Se cuenta con todos los equipos de seguridad.	Promotor	MINSA MITRADEL			X	X
Adecuado funcionamiento del proyecto	Promotor	Municipio MIVI Mi Ambiente			X	X

<p align="center"><b>Cuadro Nº.5.</b>  <b>10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES</b>  <b>PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b>  <b>PROMOTORES: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b></p>								
<b>ACTIVIDAD /MESES</b>	1	2	3	4	5	6	7	8...
Presentación y aprobación del E.I.A. Cat. 1								
Tramitación de permiso en autoridades competentes.								
Actividades de construcción de infraestructuras								
Verificar que se construyó de acuerdo a lo establecido en los planos de construcción								
Inicio de etapa de operación del proyecto								
Aplicación de Plan de Manejo Ambiental de acuerdo a lo establecido en el Es.I.A.								
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras								

## **10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA**

No aplica para este proyecto.




### 10.11. COSTOS DE GESTION AMBIENTAL.

<b>COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.</b> <b>PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL”</b> <b>PROMOTOR: “DOWY ALFONSO LIU LAU”</b>		
<b><i>Impactos</i></b>	<b><i>Ente responsable</i></b>	<b><i>Costo de gestión ambiental.</i></b>
Generación de desechos sólidos y líquidos	PROMOTOR	B/1,500.00
Generación de gases.	PROMOTOR	B/1,000.00
Generación de polvo.		
Generación de ruido		
Remoción de la capa vegetal	PROMOTOR	B/200.00
Accidentes laborales.	PROMOTOR	B/800.00
<b>Total de costos.</b>		<b>B/. 3,500.00</b>

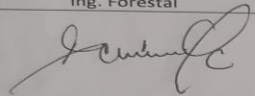
## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.

### 12.1. Firmas debidamente notariadas.


### 12.2. Número de Registro de Consultores.



CONSULTORES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I, "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL".

ALDO J. CORDOBA Ing. Forestal	Registro de Consultor Ambiental Registro DEIA-IRC-017-2020
	

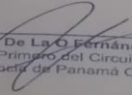
AARON CONTE Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	Registro de Consultor Ambiental Registro DEIA-IRC-038-2020
	

Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-316-581,

**CERTIFICO**

Que: la (s) firmas anterior (es) han sido cotejadas con el documento de identidad personal por consiguiente dicha (s) firma (s) son auténticas (s).

Panamá, 03 SEP 2021



Lic. Ramón De La O Fernández S.  
Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste

CONSULTOR: ING.ALDO J. CORDOBA C.

REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1 Conclusiones**

- Este proyecto es ambientalmente viable ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar.
- El estudio realizado demuestra que el proyecto “Local Comercial y residencial” NO genera impactos significativamente negativos, por lo tanto, no conllevan riesgos ambientales.
- El proyecto generara una cantidad de empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- Con la implementación de este proyecto se dará un impulso a este sector de la economía en la región con el pago de impuestos.

### **13.2 Recomendaciones.**

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- Acatar recomendaciones del Ministerio de Ambiente, MINSA, Ministerio de Trabajo y otras instituciones inherentes al proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.

## **14. BIBLIOGRAFÍA**

- Autoridad Nacional del Ambiente. Informe ambiental, Panamá 1998.
- **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009. Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998 y se deroga Decreto ejecutivo 209 del 05 de septiembre del 2,006.
- **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2010.
- **Instituto Geográfico Tommy Guardia.** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.
- **Ministerio de Comercio e Industrias.** Normas para aguas residuales. Panamá, 2000.
- Ley No. 6, de 11 de enero de 2007. “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”. Asamblea Nacional.

# ANEXOS



**FOTOS DEL AREA DEL PROYECTO.**



**Licenciada:**  
**Marisol Ayola.**  
**Directora Regional de Panamá Oeste.**  
**Ministerio de Ambiente.**  
**Panamá Oeste.**  
**E. S. D.**



**Respetado Licenciada Ayola:**

Yo, DOWY ALFONSO LIU LAU, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad número 8-828-693, actuando como representación legal y promotor, con domicilio en el corregimiento de Capira, Casa N° 32, Calle vía interamericana, frente a la Escuela Federico Boyd, localizable al número de teléfono 6974-6666, en calidad de promotor del proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIAL", a desarrollarse sobre la finca N° 30169054, con código de ubicación 8600, ubicadas en el corregimiento de Guadalupe, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, ya que, el mismo forma parte de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, como parte del sector de la construcción, el mencionado documento cuenta con un total de \_\_\_hojas y ha sido elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Aldo J. Córdoba C.	Consultor: Aaron Conte
N° de registro DEIA-IRC-017-2020	N° de registro DEIA-IAR-038-2020
Teléfono: 6964-1442	Teléfono: 6561-3356

El monto global de la inversión para este proyecto es de aproximadamente cuarentamil balboas, (B/.40, 000,00).

**Fundamento de Derecho:**

Ley 8 del 25 de marzo de 2015, que crea el Ministerio de Ambiente, Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011.

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original, además de 2 copias digitales (2 CD).

**Documentos originales en sobre sellado:**

Solicitud de Evaluación del Estudio del Impacto Ambiental Notariada, Declaración Jurada notariada, copia de cedula notariada del representante legal, Certificación del Registro Público original de la propiedad, recibo de pago por los servicios de evaluación, paz y salvo.

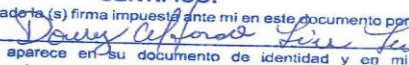
**A la fecha de su presentación**

Atentamente

  
**DOWY ALFONSO LIU LAU**  
**REPRESENTANTE LEGAL**

Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-316-581,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado la (s) firma impuesta ante mi en este documento por el señor (a)   
con la que aparece en su documento de identidad y en mi opinión son iguales, por lo que la considero auténtica.

Panamá, 11 AGO 2021

Testigos

Cédula

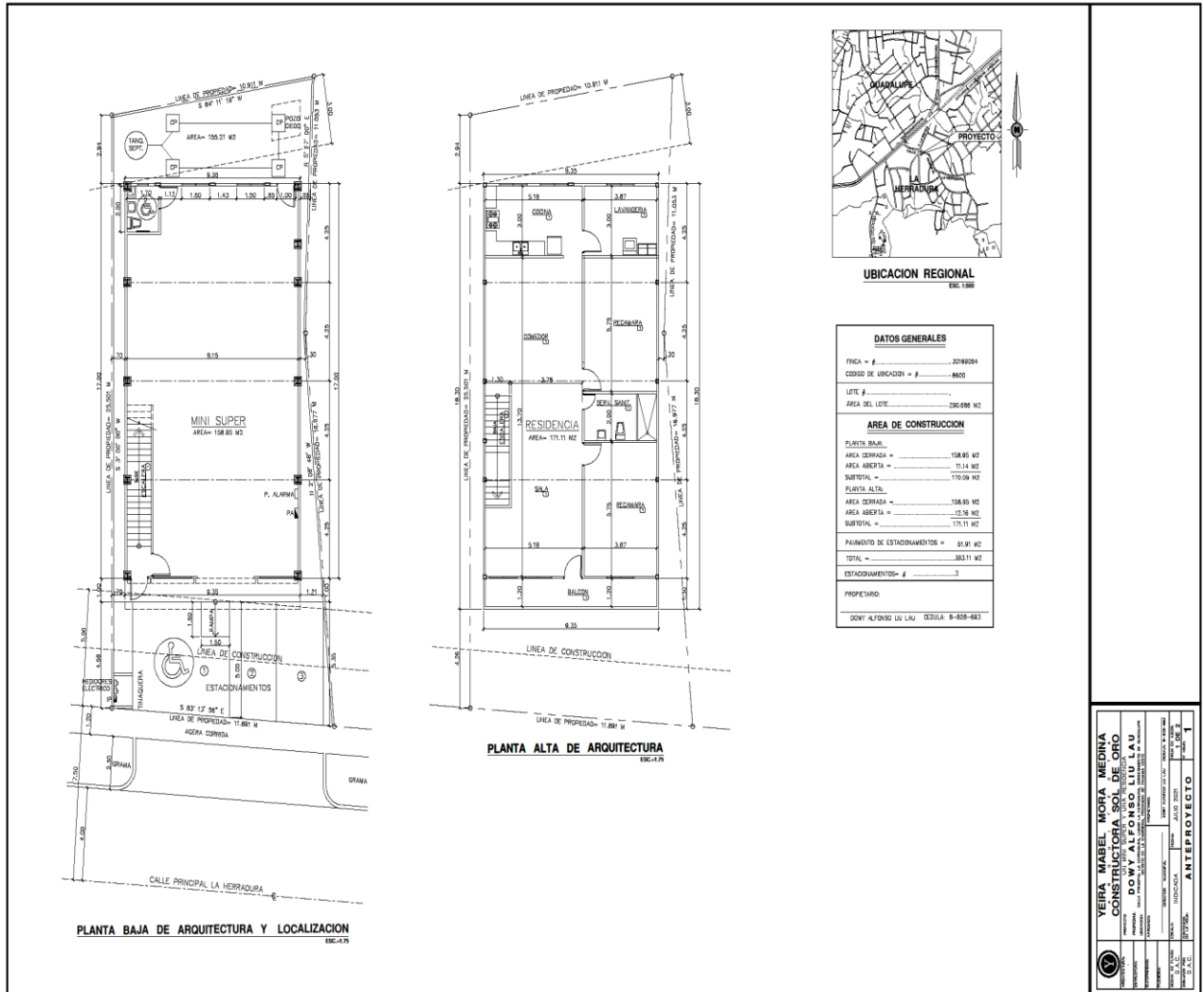
Testigos

Cédula

  
Lic. Ramón De La O Fernández S.  
Notario Público Primero del Circuito Notarial  
de la Provincia de Panamá Oeste



## PLANTA ARQUITECTONICA DEL PROYECTO



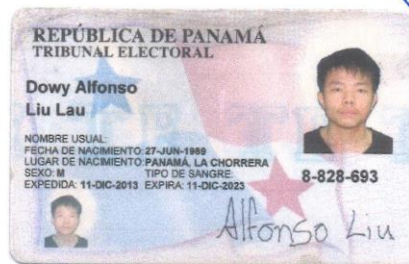
CONSULTOR: ING. ALDO J. CORDOBA C.  
REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.



CONSULTOR: ING.ALDO J. CORDOBA C.  
REGISTRO: DEIA-IRC-017-2020, Celular, 6964-1442.



## CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



Yo, Lic. Ramón De La O Fernández S., Notario Público Primero del Circuito Notarial de la Provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-316-581,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido cotejado con su original, por lo tanto es auténtica.

Panamá, 17 AGO 2021

  
Lic. Ramón De La O Fernández S.  
Notario Público Primero del Circuito Notarial  
de la Provincia de Panamá Oeste



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JUAN ENRIQUE  
VILLARREAL ESPINOSA  
FECHA: 2021.07.23 13:24:11 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA OESTE, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 270513/2021 (0) DE FECHA 07/22/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8600, FOLIO REAL N° 30169054 CORREGIMIENTO LA CHORRERA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 552 m<sup>2</sup> 93 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 290 m<sup>2</sup> 66.6 dm<sup>2</sup> NÚMERO DE PLANO: 80708-131386.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DOWY ALFONSO LIU LAU . (CÉDULA 8-828-693) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 22 DE JULIO DE 2021 12:53 P. 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 1403088531



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8F08F999-9452-4F50-95B8-83F1ADF86230  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1



