

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

**PROYECTO:**  
**LOCALES COMERCIALES**

**PROMOTOR:**  
**ZHEN HUA ZHU**  
**(C.I.P. E-8-64350)**

**LOCALIZACION:**  
**Monagrillo, Distrito de Chitré**  
**Provincia de Herrera**  
**Enero 2023**

Derechos Reservados © 2023, por Equipo Consultor: Ing. Carlos Cedeño D. & Lic. Agustín Sáez.  
Prohibida la reproducción total o parcial de este estudio de impacto ambiental,  
por cualquier medio, sin la autorización escrita del autor.

**1.0**

**INDICE, N° de Página**

1. INDICE, 2.
2. RESUMEN EJECUTIVO, 5.
  - 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor, 6.
  - 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, 7.
  - 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 7.
  - 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
  - 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
  - 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 7.
  - 2.7 Descripción del plan de participación pública realizado, 7.
  - 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 7.
3. INTRODUCCIÓN, 7.
  - 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 8.
  - 3.2 Categorización del estudio, 10.
4. INFORMACION GENERAL, 13.
  - 4.1 Información sobre el promotor, 13
  - 4.2 Paz y salvo, 13.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 14.
  - 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación, 14.
  - 5.2 Ubicación geográfica, 15.
  - 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 16.
  - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 18.
    - 5.4.1 Fase de planificación, 18.
    - 5.4.2 Fase de construcción, 19.
    - 5.4.3 Fase de operación, 19.
    - 5.4.4 Fase de abandono, 19.
    - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 19.
    - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 19.
  - 5.6 Necesidades de insumos, 20.
    - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 21.
    - 5.6.2 Mano de obra, 21.
  - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 22.
    - 5.7.1 Desechos sólidos, 22.
    - 5.7.2 Desechos líquidos, 22.
    - 5.7.3 Desechos gaseosos, 23.
    - 5.7.4 Desechos peligrosos, 23.
  - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 23.
  - 5.9 Monto global de la inversión, 23.

**6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 24.**

- 6.1 Formaciones geológicas regionales, 24.
  - 6.1.1 Unidades geológicas locales, 24.
  - 6.1.2 Caracterización geotécnica, 24.
- 6.2 Geomorfología, 24.
- 6.3 Caracterización del suelo, 24.
  - 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 25.
  - 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 26.
  - 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 26.
- 6.4 Topografía, 27.
  - 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 27.
- 6.5 Clima, 27.
- 6.6 Hidrología, 27.
  - 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 28.
    - 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 28.
    - 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 28.
  - 6.6.2 Aguas subterráneas, 28.
  - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 28.
- 6.7 Calidad del aire, 28.
  - 6.7.1 Ruido, 30.
  - 6.7.2 Olores, 30.
- 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 30.
- 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 30.
- 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 30.

**7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO, 31.**

- 7.1 Características de la flora, 31.
  - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 31.
  - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 32.
  - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 32.
- 7.2. Características de la fauna, 33.
  - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 33.
- 7.3 Ecosistemas frágiles, 33.
  - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 33.

**8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 34.**

- 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 34.
- 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 34.
  - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 34.
  - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 34.
  - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 34.
  - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 34.
- 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 35.
- 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 43.
- 8.5 Descripción del Paisaje, 43.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 44.
  - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 44.
  - 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, 41.
  - 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada, 49.
  - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 49.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 50.
  - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 51.
  - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 51.
  - 10.3 Plan de monitoreo, 51.
  - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 53.
  - 10.5 Plan de participación ciudadana, 53.
  - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 53.
  - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 54.
  - 10.8 Plan de educación ambiental, 54.
  - 10.9 Plan de contingencia, 54.
  - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 54.
  - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 54.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALYSIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 55.
  - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 55.
  - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 55.
  - 11.3 Cálculos del VAN, 55.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 55.
  - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 55.
  - 12.2 Número de registro de consultor(es), 55
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 56.
14. BIBLIOGRAFIA, 58.
15. ANEXOS, 58.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto LOCALES COMERCIALES, cuyo promotor es ZHEN HUA ZHU con cedula de identidad personal E-8-84350 consiste en “la construcción dos (2) locales comerciales con todos los servicios básicos necesarias”. El área total de Inmueble Chitré, código de ubicación 6003, Folio Real No.445218 (F), corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, cuya superficie actual o resto libre de 1209.73 m<sup>2</sup>.

La zona en estudio presenta, según MIVIOT, el uso de suelo vigente R-1 (Residencial de Baja Densidad). A lo interno del inmueble y en el área de influencia directa, del proyecto, existe un medio físico intervenido por la acción del hombre, ya que la misma presenta actualmente un crecimiento urbano. El área está provista de los servicios básicos (calle de asfalto, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y sistema de telefonía).

La zona donde se ubica el inmueble, de acuerdo con el registro de cuencas hídricas, pertenece a la cuenca No.130 (Rio Parita). De acuerdo con la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical de sabanas (AWI).

En el área específica donde se desarrollará el proyecto presenta una textura dominada por el separado de arcilla, lo cual lo convierte y lo define como suelo franco arcilloso. La topografía del área del terreno, donde se construirá el proyecto, es plana en un 100%. La calidad del aire que se percibió es aceptable, no hay fuentes generadoras de ruido ni olores molestos.

En el área de influencia directa, cercas de perimetrales de colindancia, que fueron construidas en su momento con estacaones muertos y con estacas vivas, para sostener las cercas de púas, han alcanzado la categoría de árboles y arbustos. A lo interno del inmueble, no se identificó ninguna especie constituida por árbol o arbustos. Con respecto a la fauna, de igual forma sin relevancia biológica, al no ser especies en peligro de extinción u otra importancia biológica, se lista en la sección 7.2 de este estudio.

El resultado de la consulta pública fue positiva ya que los entrevistados, en gran medida, dijeron estar de acuerdo con el proyecto. No se evidencio bibliográficamente la existencia de

restos históricos y/o arqueológicos, El paisaje que se muestra es modelado por el hombre por intervención antrópica, mediante la actividad residencial y comercial.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que en base a la aplicación de la metodología General de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los métodos y técnicas de EIA, requeridos para una objetiva evaluación, ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental.

Se dio cumplimiento al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones (Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019), entre otros, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## **2.1 Datos generales del promotor.**

A continuación, se presentan los datos generales (nombre, representante legal, teléfonos, ubicación, email, etc.) del promotor y equipo consultor. Se adjuntan documentos legales.

- **Nombre del promotor:** ZHEN HUA ZHU (C.I.P. E-8-64350)
- **Personas a Contactar:** ZHEN HUA ZHU | Equipo Consultor
- **Ubicación:** Ciudad de Panamá, Curundú, Ave. Nacional
- **Números de teléfono:** 62171399 9965022
- **Correo electrónico:** No tiene
- **Página Web:** No tiene
- **Equipo Consultor:** Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

- 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.7 Descripción del plan de participación ciudadana realizado.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

- 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **3. INTRODUCCIÓN.**

En la presente sección se presenta el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), además de la caracterización. El alcance del estudio conlleva la evaluación de los aspectos e impactos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base a las normativas ambientales aplicables.

El objetivo del estudio consiste en realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y la realización de un Plan de Manejo Ambiental. En cuanto a la metodología de EIA se realizó en primer lugar un *cribado ambiental para determinar la necesidad o no de un EsIA*, en segundo lugar, una inspección de campo y verificación de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría, en tercer lugar la aplicación de los contenidos mínimos, en cuarto lugar se aplicó la encuesta pública, en quinto lugar se determinaron los impactos ambientales positivos y negativos, en sexto lugar se elaboró el plan de manejo ambiental, en séptimo lugar se preparó el presente informe final.

### **3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.**

El alcance, objetivo y la metodología del presente EsIA, se presentan a continuación:

**ALCANCE DEL EsIA.** El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

**OBJETIVO DEL ESTUDIO.** Realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, sus modificaciones y demás reglamentaciones aplicables. Para el logro del objetivo se desarrollaron las siguientes actividades u objetivos específicos:

- Realizar un estudio preliminar, el cual describe el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos. De igual manera se describe la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa).
- Realizar una consulta pública dentro del área de influencia directa que potencialmente se vea afectada, para conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto. según lo indica el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.

- Describir y aplicar la -Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)- y utilizar el -método y/o técnica de EIA- necesaria para el desarrollo de cada fase de la metodología, siendo esta: a) identificar, b) predecir y c) evaluar los impactos y riesgos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente descrito en la sección 8.3 de este estudio.
- Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y/o mitigativas, aplicables y eficientes, para lograr así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

## **METODOLOGÍA.**

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 20 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y gran experticia en docencia y de campo, del equipo consultor.

La metodología para su desarrollo del EsIA, fue:

1. Se realizó un *cribado ambiental (Screening)*, en base a la lista taxativa presentada en el artículo 16 del D.E. 123, para determinar la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Se identificó que si se requiere EsIA.
2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del D.E. 123 (2009), y determinar así la categoría del estudio. Debido a las consideraciones del proyecto, el mismo no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos, el EsIA es categorizado como CATEGORIA UNO (I), tal cual se demuestra en el apartado 3.2 de este estudio.

3. Se estudió y aplicaron los contenidos mínimos para un EsIA Categoría I, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009) y sus modificaciones cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.
4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 y sus modificaciones; además del trabajo de oficina para el análisis de la percepción ciudadana.
5. La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la Metodología de EIA, además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales. Esta metodología consiste en tres etapas, estas son:
  - (1) Identificar,
  - (2) Predecir (o caracterizar) y
  - (3) Evaluar (o calificar/clasificar).
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
7. Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

**NOTA:** *El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo al artículo 41 del D.E. N°123 y sus modificaciones. Dicho tiempo no dependerá del equipo consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.*

### **3.2 Caracterización del estudio.**

De acuerdo con el acápite 1 del artículo 24 de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentándose aquél en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009).

Seguidamente se verificó que el proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa en el sector -industria de la construcción-, y por ende deberá ingresar al proceso de EIA. Tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123 (2009), se establecerá la categoría del EsIA que será presentado al Ministerio de Ambiente, para obtener su resolución de aprobación.

**CUADRO 1** – Criterios de protección ambiental.

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
<b>CRITERIO 1.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	No
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental	No
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No
<b>CRITERIO 2.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos	No
b. La alteración de suelos frágiles	No
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
l. La inducción a la tala de bosques nativos	No
m. El reemplazo de especies endémicas	No
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No

**CUADRO 1** – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...///*)

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
q. Los efectos sobre la diversidad biológica	No
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
s. La modificación de los usos actuales del agua	No
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No
<b>CRITERIO 3.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	No
b. La generación de nuevas áreas protegidas	No
c. La modificación de antiguas áreas protegidas	No
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
g. La modificación en la composición del paisaje	No
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No
<b>CRITERIO 4.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	No
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local	No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	No
<b>CRITERIO 5.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas	No

Analizadas las posibles afectaciones que el desarrollo del Proyecto generará con respecto a los criterios de protección ambiental, y atendiendo al contenido del Artículo 24 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), que define y describe al EsIA Categoría I de la siguiente manera: “*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleven riesgos ambientales significativos.*” En resumen, los impactos ambientales que serán generados por el Proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción, que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, el mismo contara con las medidas de mitigación y/o prevención descritas en el presente estudio. En este sentido, se categoriza el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en la **CATEGORÍA I**.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL.**

A continuación, se presentan los datos generales (nombre, representante legal, teléfonos, ubicación, email, etc.) del promotor y equipo consultor. Además del *Paz y Salvo* del promotor.

##### **4.1 Información sobre el PROMOTOR.**

A continuación, se presentan los datos generales (nombre, representante legal, teléfonos, ubicación, email, etc.) del promotor y equipo consultor. Se adjunta documentos legales complementarios al EsIA.

- **Nombre del promotor:** ZHEN HUA ZHU (C.I.P. E-8-64350)
- **Personas a Contactar:** ZHEN HUA ZHU | Equipo Consultor
- **Ubicación:** Ciudad de Panamá, Curundú, Ave. Nacional
- **Números de teléfono:** 62171399 9965022
- **Correo electrónico:** No tiene
- **Página Web:** No tiene
- **Equipo Consultor:** Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

##### **4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de la ANAM (Hoy MiAMBIENTE).**

Se adjunta PAZ Y SALVO.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto LOCALES COMERCIALES, cuyo promotor es ZHEN HUA ZHU con cedula de identidad personal E-8-84350 consiste en “la construcción dos (2) locales comerciales con todos los servicios básicos necesarias”. El área total de Inmueble Chitré, código de ubicación 6003, Folio Real No.445218 (F), corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, cuya superficie actual o resto libre de 1209.73 m<sup>2</sup>.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

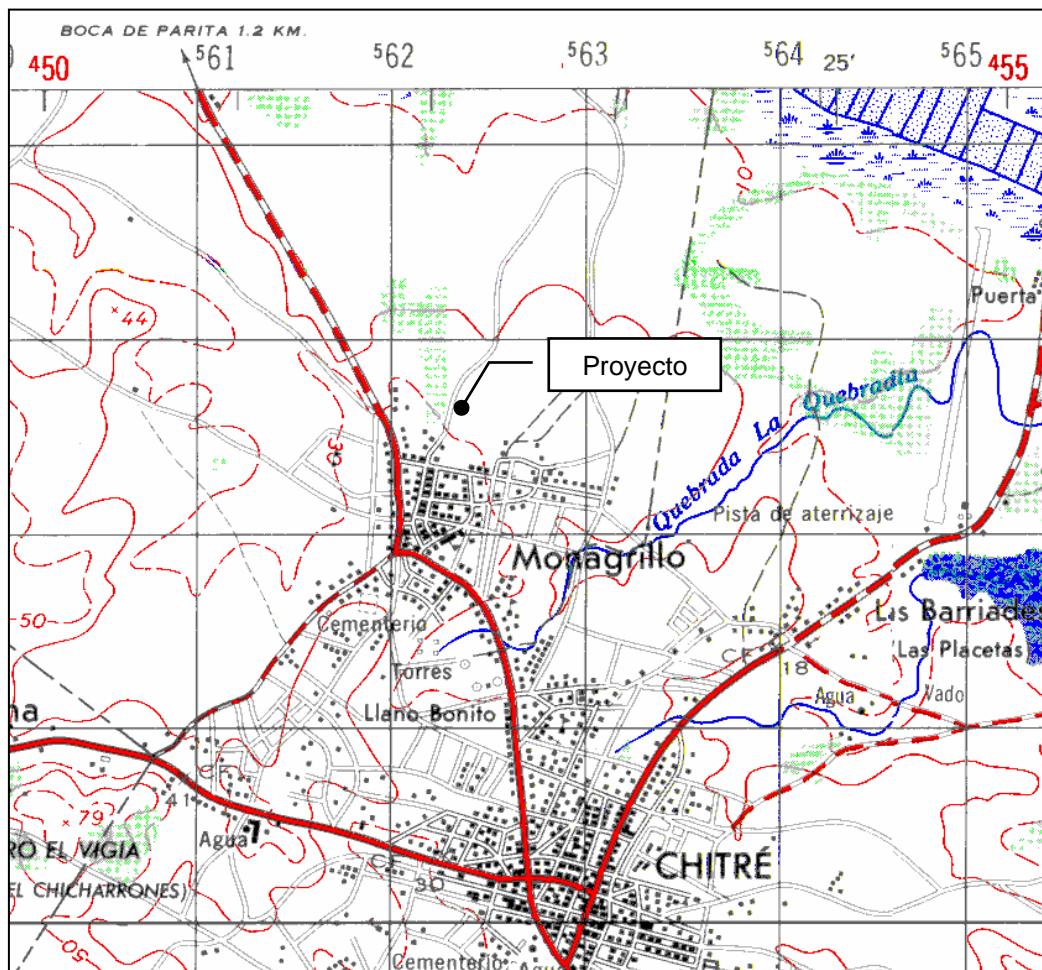
El **objetivo general del proyecto** es “la construcción dos (2) locales comerciales con todos los servicios básicos necesarias”.

A manera de **JUSTIFICACIÓN** podemos argumentar lo siguiente:

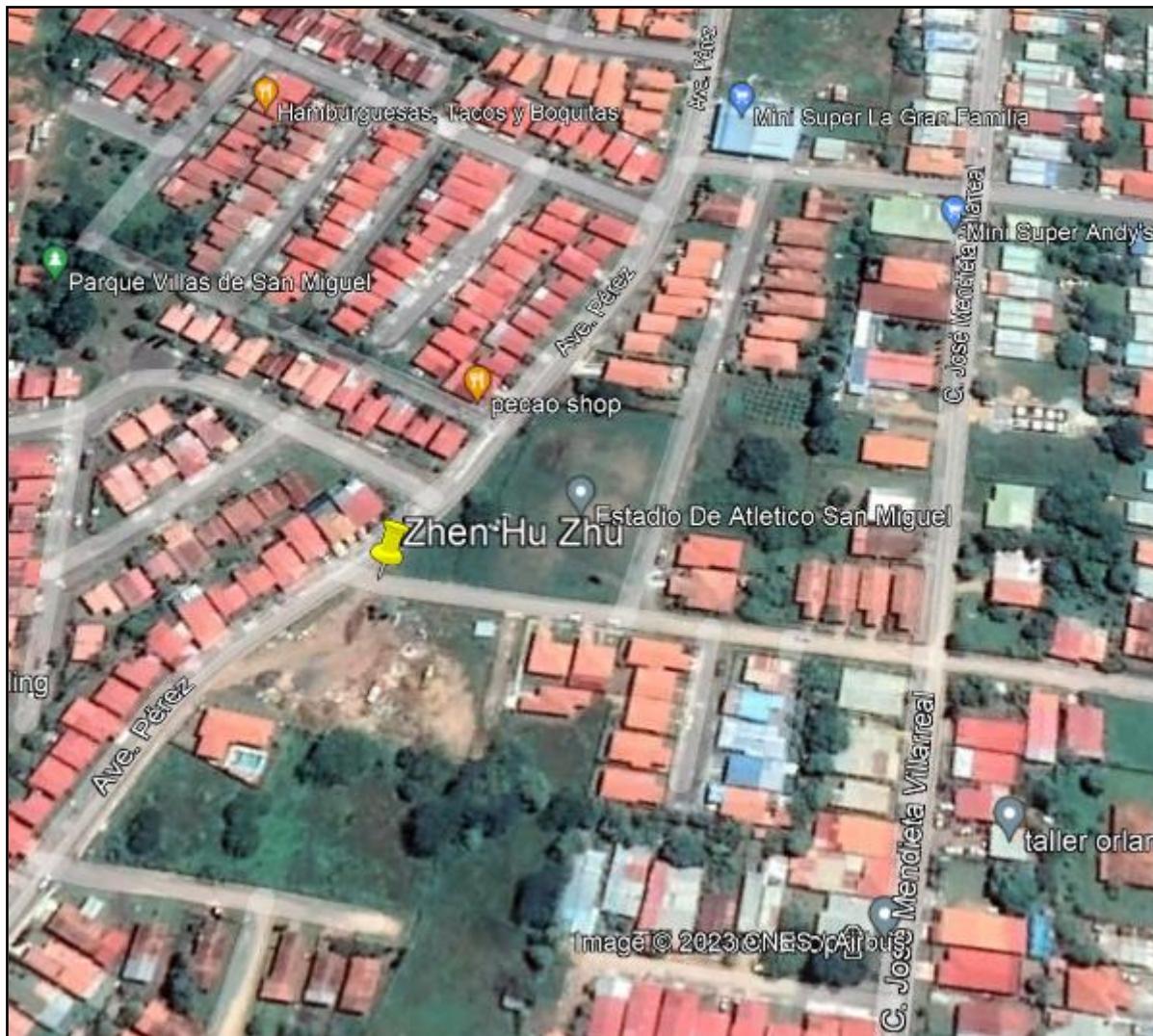
- ☒ La actividad evaluada, a solicitud de la ANAM-Herrera, solicita el presente Estudio de Impacto Ambiental, en base al artículo 16 y 17 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- ☒ La actividad se desarrollará en un globo de terreno propiedad del promotor el cual cuenta con las condiciones básicas necesarias para el establecimiento de dicho tipo de proyecto, *sin ningún tipo de afectación y/o riesgo ambiental significativa*, como se detalla en este estudio y en especial en la “Descripción del área de influencia del proyecto: aspectos físicos, biológicos y socioeconómico-cultural”.
- ☒ El proyecto tiene concordancia con el uso de suelo y las actividades económicas actuales del área. Ver apartado 6.3, 6.3.1 y 8.1 de este EsIA.
- ☒ El proyecto cuenta con la consulta pública requerida. Ver apartado 8.3 de este EsIA.
- ☒ En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente (salud de la población, flora y fauna; recursos naturales; paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres; patrimonio cultural, histórico y arqueológico; etc.).

## **5.2 Ubicación Geográfica.**

Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de Monagrillo, Ave. Pérez (final). La finca donde se desarrollará el proyecto se localiza dentro de las coordenadas UTM (datum WGS-84, Zona 17N) siguientes: **(1)** 882979.000 mN – 562451.998 mE; **(2)** 882971.839 mN – 562442.680 mE; **(3)** 882940.551 mN – 562405.478 mE; **(4)** 882936.943 mN – 562402.163 mE; **(5)** 882928.708 mN – 562427.918 mE.; **(6)** 882924.736 mN – 562442.987 mE.



**FIGURA 1** - Mapa de localización geográfica del proyecto (Hoja 4139 IVI. Escala 1:50000).



**FIGURA 2** – Ubicación del proyecto (sin escala) Fuente: Google Earth, 2023.

### **5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.**

A continuación, se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

**CUADRO 2** – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
<b>Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.</b> Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.</b> Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.</b> Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
<b>Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N° 2 de 14 de enero de 2009.</b> Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°38 de 3 de junio de 2009.</b> Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.</b> Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
<b>Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases

**CUADRO 2** – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...*continuación...//*

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
<b>Ley No.1 de 3 de febrero de 1994.</b> “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
<b>Ley 22 de 15 de noviembre de 1982,</b> "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
<b>Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008,</b> Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.</b> Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.</b> Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales (alcantarillado)	Operación
<b>Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.</b> Que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.	Planificación

**5.4 Descripción de las fases del proyecto.**

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son:

- (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Abandono.

**5.4.1 Fase de Planificación.**

1. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el DISEÑO Y APROBACIÓN DEL PROYECTO por parte de las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA) y la participación ciudadana (entrevistas).

#### **5.4.2 Fase de Construcción.**

Esta actividad conlleva la *ejecución* del proyecto (o diseño) por parte del promotor (y/o contratista), previa aprobación del proyecto por parte de todas las autoridades a fines, y en especial MiAMBIENTE. La actividad en cuestión consiste en:

2. Adecuación del terreno (limpieza general).
3. Instalación de los servicios básicos temporales (agua, energía eléctrica, etc.).
4. Suministro de materiales e insumos para la construcción
5. Edificación. La edificación o construcción conlleva en colocar cimientos, paredes, pisos, ventanas, techo, puertas, muebles, trabajos de soldadura, instalaciones eléctricas y plomería, etc.
6. Limpieza final (restos de la construcción y otros)

#### **5.4.3 Fase de Operación.**

7. No considerada. Durante esta etapa se prevé la ocupación del local comercial y la residencia. De aquí en adelante la responsabilidad es de quien ocupe el proyecto (locales comerciales).

#### **5.4.4 Fase de Abandono.**

8. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

A continuación, se describe la infraestructura a desarrollar y el equipo a utilizar en el proyecto.

La infraestructura por desarrollar conlleva construir dos (2) locales comerciales y los servicios básicos requeridos. El área total (suelo utilizado) a construir es de 509.40 m<sup>2</sup> (o sea, 42.1% del área total de finca). Ver mayores especificaciones en plano adjunto.

El **equipo** por utilizar durante la fase de construcción (o adecuación del terreno) será el que la empresa promotora (y/o el contratista) tenga a bien necesitar. Éstos son: Retroexcavadora, compactadoras manuales y mecánicas, poleas y andamios para diversas tareas, camiones y pick-ups, equipo de albañilería, carpintería y soldadura, concreteras, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal de los trabajadores: palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc.

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

A continuación, se presentan las necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

#### **▪ Fase de Construcción:**

Los materiales e insumos requeridos en la fase de construcción son todos aquellos que cualquier tipo de construcción utiliza, tales como: arena, cascajo, material de relleno (tierra, tosca, etc.), agua, cemento, techo (zinc, carriolas, tornillos), bloques, puertas, clavos, madera, y materiales varios para el acabado (plomería, azulejos, baños, material eléctrico, etc.). El tipo y cantidad de material depende del diseño final y está en función de los precios de mercados y la existencia local o regional de los materiales.

#### **▪ Fase de Operación:**

Durante esta etapa se requiere del suministro fijo de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario para aguas sanitarias, comunicación, transporte, recolección de basura. Además de todos aquellos insumos requeridos para el servicio doméstico y/o comercial, los cuales deben estar a cargo del municipio y el estado (IDAAN, otros), según corresponda. Una vez ocupado el proyecto será de responsabilidad del ocupante.

### 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

En el área de influencia del proyecto existen instalados los servicios básicos siguientes:

- Suministro de agua potable por IDAAN según nota No.74-DRH-DI-2022 de 14 de noviembre de 2022. Ver anexos.
- Sistema de alcantarillado público de IDAAN según nota No.74-DRH-DI-2022 de 14 de noviembre de 2022. Ver anexos.
- Servicio municipal de recolección de basura en todo el Municipio de Chitré según nota No.930-ALMCH-2022 de 7 de noviembre de 2022. Ver anexos.
- Suministro de Electricidad provisto por NATURGY según nota No.GZA-AP-094-2022 de 11 de noviembre de 2022. Ver anexos.
- Otros (telefonía, calle de asfalto, etc.), todos existentes y accesibles.

### 5.6.2 Mano de Obra.

La mano de obra requerida por el proyecto en la fase de construcción y operación es:

- **Fase de Construcción:**

La mano de obra requerida por el proyecto durante la fase construcción está constituida por: el ingeniero y arquitecto quien dirigen la obra; capataz de coordinar y dirigir las actividades manuales varias; obreros en general (albañiles y ayudantes); personal de seguridad para controlar el tráfico y la delincuencia (robos); transportista de materiales e insumos (provisto por lo proveedores de los servicios y/o productos). La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. Aproximadamente se contratarán  $\pm 7$  personas por día durante la construcción.

- **Fase de Operación (o ocupación):**

No aplica. Pero durante esta etapa se requiere del suministro de los servicios básicos en general, los cuales son de responsabilidad del ocupante.

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

El manejo ambiental del proyecto en todas las etapas del proyecto se detalla a continuación.

### 5.7.1 Desechos Sólidos.

Los desechos sólidos durante la fase de construcción y ocupación serán manejados de la siguiente manera:

#### Construcción:

El contratista (o promotor) se encargará de trasladar periódicamente, una vez a la semana, los desechos de la construcción (madera, hierro, etc.) al vertedero municipal, previa comunicación y pago con la municipalidad.

#### Ocupación:

No aplica. Sin embargo, los desechos (tipo domésticos) deben ir al vertedero municipal, previo pago de la tarifa actual vigente por el servicio municipal de recolección y disposición final de basura. Esta fase es de entera responsabilidad del promotor o ocupante.

### 5.7.2 Desechos Líquidos.

Los desechos líquidos (o descargas de agua sanitaria), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

#### Construcción:

En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades de dicha fase, mediante la relación de mezcla exacta: agua-cemento-arena-piedra. Para el caso de las aguas sanitarias (domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada diariamente o según lo amerite, según su uso, por el contratista o constructor.

#### Operación:

Las aguas sanitarias serán enviadas al alcantarillado público existente.

### 5.7.3 Desechos Gaseosos.

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

#### Construcción:

En esta fase la única fuente de emisiones atmosféricas son la generada por las fuentes móviles (vehículos) que entran y salen del sitio de proyecto para dejar la materia prima e insumos. El promotor y/o contratista deberá solicitar a los proveedores de la materia prima e insumos que los vehículos utilizados para tal fin tengan buenas condiciones mecánicas en cuanto a combustión, retención de fugas de aceites y tubo de escape de gases, para reducir el ruido. Consideramos el flujo vehicular relacionado al proyecto es regular. Por tanto, la potencial contaminación por gases, ruido y olores sería de tipo difusa, y no aportada por el proyecto.

#### Operación:

No se generarán emisiones atmosféricas alguna. El proyecto es de tipo comercial y no industrial.

### 5.8 Concordancia con el uso de suelo.

El área de influencia del proyecto presenta una marcada intervención antrópica, a la existencia de viviendas unifamiliares, comercios, talleres, otros. Según MIVIOT el uso de suelo vigente es R-1 (Residencial de Baja Densidad). Ver certificación No. 60-2022 de 26 de octubre de 2022, la cual se adjunta. Por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con el uso del suelo y las actividades propias de la zona.

### 5.9 Monto global de la inversión (y duración de esta).

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.70,000.00. La duración estimada de la construcción es de seis (6) meses.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

El ambiente físico que existe a lo interno del inmueble y en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto, se detalla a continuación: Internamente existe un medio físico intervenido por la acción del hombre, la capa vegetal del suelo está cubierta por especies de gramíneas asociadas con pasto, además de especies de malezas de hojas anchas.

El área de influencia directa se define como un área de desarrollo urbano. La misma cuenta con los servicios básicos y otros, tales como: calles de asfalto, energía eléctrica, agua potable, alcantarillado y sistema de telefonía.

El área donde se ubica el proyecto, de acuerdo con el registro de cuencas hídricas, pertenece a la cuenca No.130 (Rio Parita). De acuerdo con la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical de sabanas (AWI). Existe buena calidad del aire, no se identifico fuente generadora de olores molestos y/o ruido desagradable.

### **6.1 Formaciones geológicas regionales.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.1.1 Unidades geologicales locales**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **6.2 Geomorfología.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El suelo se define por dos características a saber: Los latosoles (de tendencia ácida y de baja fertilidad) y en menos proporción, se están los azonales (alta fertilidad). Por otro lado, existe la clasificación universal que establece ocho (8) categorías o clases de suelo, las mismas se basan en las limitaciones que presentan para su uso.

A nivel del distrito de Chitré, existe un mapeo de la clasificación del suelo, definido en la escala siguiente: con pendiente que va de 0 a 8% (90.44%). Se puede decir que presentan una topografía no muy escarpada. Muchas de sus áreas presentan un relieve que se puede considerar como plano y ondulado, se ubican dentro de la III categoría para el uso. El mismo también se define por la textura y la proporción de los diferentes separados con que están conformados, entre los más representativos están la arena, el limo y la arcilla.

El suelo donde se desarrollará el proyecto de acuerdo con la localización geográfica presenta una textura dominada por el separado de arcilla, lo cual lo convierte y lo define como suelo franco arcilloso, con un nivel medio en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores. El relieve topográfico del terreno donde erigirá el proyecto es plano en un 100%, para mayor ilustración, se presenta el mosaico que describe el relieve de la zona.



**FIGURA 3 - Relieve de la zona en estudio.**

### 6.3.1 Descripción del uso de suelo.

En la zona es evidente el desarrollo y el crecimiento urbano, mediante la construcción de proyectos residenciales y pequeños locales comerciales tales como: Vivero Marilyn. El MIVIOT (ver anexo: certificación No.60-2022, de 26 de octubre de 2022), la cual indica que el uso de suelo vigente en la zona es R-1 (Residencial baja densidad).



**FIGURA 4** - Vistas del terreno (suelo). Fuente Sáez, 2022.

Para desarrollar el proyecto en mención, se tiene que cumplir con las normas y con los marcos legales que regentan la actividad, como lo es el Ministerio de Viviendas y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Ambiente, El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), La Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, la Autoridad Nacional de Tierra (ANATI), entre otros.

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

El deslinde del (inmueble) Chitré, código de ubicación 6003, Folio Real N°445218 (F), se describe a continuación:

**Norte:** Calle doce, rodadura de tosca, actualmente de asfalto.

**Sur:** Jorge Emiliano Saavedra, finca 6524, tomo 480.

**Este:** Elías Corro Delgado y otro, resto de la finca 524, documento 65334.

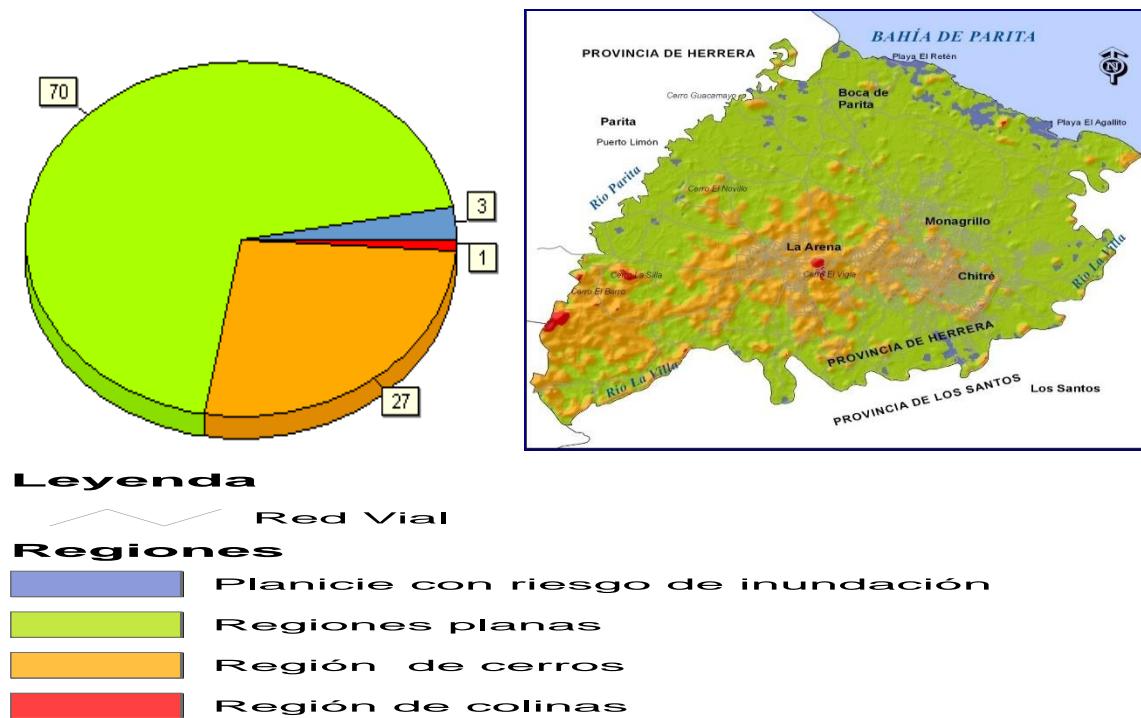
**Oeste:** Avenida Pérez, rodadura de asfalto.

### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.4 Topografía.

El relieve topográfico que presenta el sitio específico (inmueble) donde erigirá el proyecto es plano en un 100%, para mayor ilustración, se presenta el mosaico que describe el relieve de la zona.



**FIGURA 5** - Mapa y grafica sobre el relieve topográfico del distrito de Chitré

### 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.5 Clima.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.6 Hidrología.

A lo interno del polígono terreno, donde se pretende construir el proyecto, no existe ningún cuerpo de agua superficial, permanente o temporal, constituido por río o quebrada. La depresión de la zona tiene su descarga pluvial, hacia la cuenca hídrica N°130 que corresponde al Río Parita. En el cuadro siguiente mostramos el comportamiento meteorológico y

climatológico del lugar donde se desarrollará el proyecto, dado por las estaciones más cercanas al sitio de proyecto, estén o no dentro de la cuenca antes mencionada.

**CUADRO 3** – Datos meteorológicos de la zona de proyecto.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Pesé	128	07°64' L/N 80°37' L/W	1137.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Los Santos	128	07° 56' L/N 80° 24' L/W	584.1 ml	302.5	6.5	79.1	S/R	0.9
Parita	130	08°00' L/N 80°31' L/W	553.0ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

**Leyenda:** P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media, K; E = evaporación media, mm; H = humedad relativa, %; B = brillo solar, %; V = velocidad media del viento, m/s. S/R = Sin Registro.

Fuente: INEC, Adscrito a la Contraloría General de la República de Panamá en boletín informativo Estadística Panameña – Situación Física, Meteorología (2015).

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

Sobre el terreno no existe ningún cuerpo de agua superficial, por lo tanto, no se describe este apartado. En tal sentido, no se requiere de estudios de la calidad de agua.

#### **6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **6.6.2 Aguas subterráneas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.6.2.a Identificación de acuífero.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

La calidad del aire que se siente en el área es aceptable, debido que no existen fuentes contaminantes de mayor relevancia o de tipo industrial. Además, no hay elevaciones que interfieran la circulación de este, por ende, existe una depuración natural.

**CUADRO 4–** Valor de la calidad del aire para diversos contaminantes en la Ciudad de Chitré para el día 12 de enero de 2023.

PM <sub>10</sub>	La materia particulada está formada por partículas contaminantes inhalables con un diámetro inferior a 10 micrómetros. Las partículas de más de 2,5 micrómetros pueden depositarse en las vías respiratorias y provocar problemas de salud. La exposición puede provocar irritación de ojos y garganta, tos, dificultad para respirar y puede agravar el asma. Una exposición más frecuente y excesiva puede tener efectos más graves para la salud.	9 9 µg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	La exposición al dióxido de azufre puede provocar irritación de garganta y ojos, y agravar el asma y la bronquitis crónica.	1 1 µg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	La inhalación de altos niveles de dióxido de nitrógeno aumenta el riesgo de afecciones respiratorias. La tos y la dificultad para respirar son un síntoma habitual, pero hay asociados problemas de salud más graves, como las infecciones respiratorias, que pueden aparecer tras una exposición más prolongada.	0 0 µg/m <sup>3</sup>
CO	El monóxido de carbono es un gas incoloro e inodoro y, cuando se inhala en altos niveles, puede causar dolor de cabeza, náuseas, mareos y vómitos. La exposición prolongada a largo plazo puede provocar enfermedades cardíacas.	0 88 µg/m <sup>3</sup>

FUENTE: [www.accuweather.com](http://www.accuweather.com)

### 6.7.1 Ruido.

El nivel de ruido que se percibe en el sitio objeto de estudio es el generado por el tráfico vehicular, que se movilizan por las calles de asfalto adyacentes, el cual es significativo. Además del ruido generado por el devenir cotidiano de los residentes de las viviendas cercanas, ubicadas en el entorno del inmueble.

Como valor agregado de manera voluntaria (no oficiales), se efectuó una medición del ruido en el sitio, donde erigirá el proyecto. Las lecturas realizadas el viernes 23 de diciembre de 2022, en horario de 4:00 P.M – 6:00 P.M, donde logré visualizar el devenir cotidiano del lugar.

**CUADRO 5 – Valores de intensidad de ruido.**

SITIO	INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*
Parte del inmueble más cerca de la rodadura	<b>68.0</b>
Parte central del inmueble	<b>66.1</b>
Parte posterior del inmueble	<b>56.8</b>

Fuente: \*Equipo “Digital Sound Level Meter, versión A<sub>0</sub>”

El nivel de ruido que se obtuvo, mediante los registros en las lecturas realizadas en los puntos señalados, son de referencia para tener una idea y para cotejar los dB(A) registrados, como lo establece el Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. Reiteramos, estas mediciones son de referencia, no son registros oficiales.



**FIGURA 6 – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (Sáez 2022)**

### 6.7.2 Olores

Durante el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreno y al área de influencia directa, no se sintió, ni se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos.

### 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

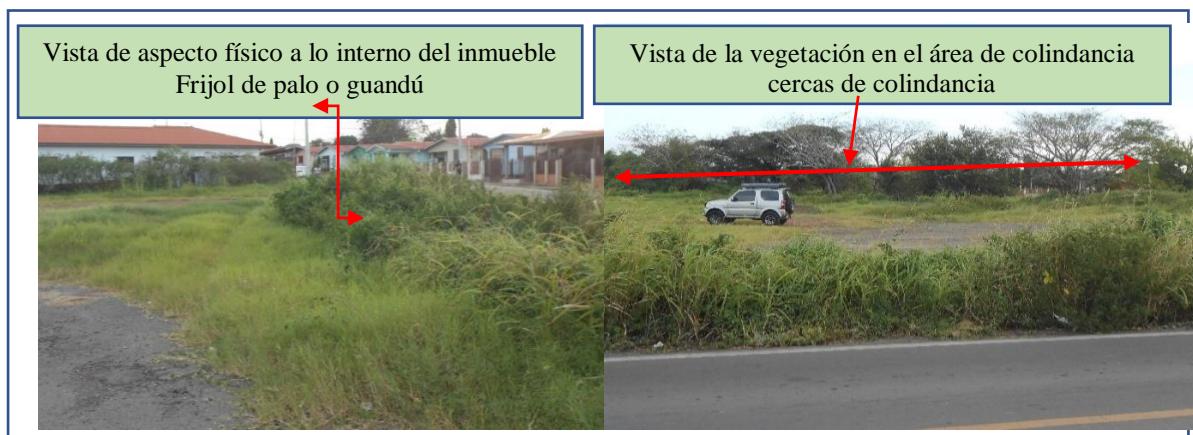
## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

En este punto se ofrece información veraz, sobre el ambiente biológico (línea base) del sitio específico y del área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, trastornos e impactos ambientales.

### 7.1 Características de la flora.

La flora es el conjunto de plantas propias de un país, de una región o de un sitio geográfico específico. En la parte interna del inmueble, no existen especies constituidas por arboles ni arbustos.

En el área de influencia directa, colindancia cercas perimetrales, las cuales fueron construidas en su momento con estacas muertas y con estacas vivas, para sostener las cercas de alambre púas, los mismos han alcanzado la categoría de árboles y de arbustos, donde predominan las especies conocidas con el nombre común de: Guácimo Guazuma ulmifolia, calabazo o totumo Crescentia cujete, balo Erithrina spp, corotú Enterolobium cyclocarpum.



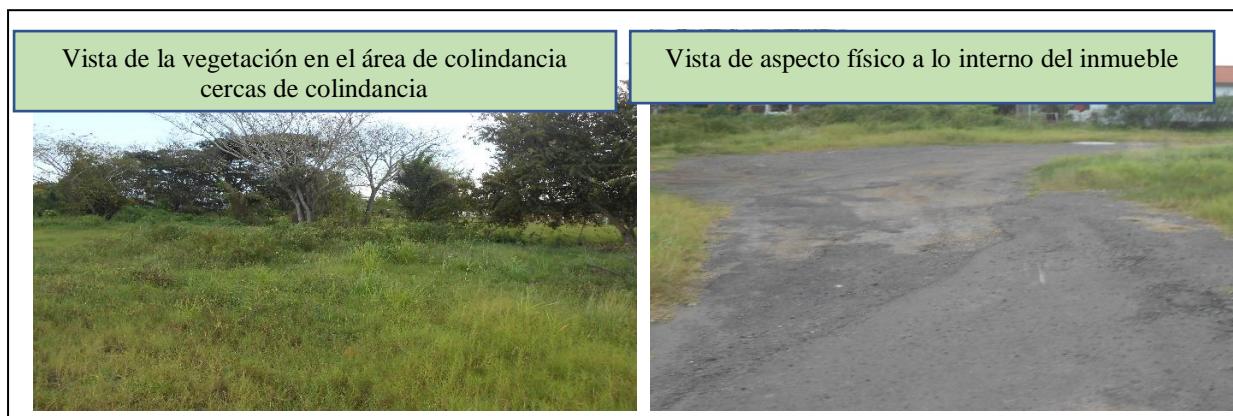
**FIGURA 7** - Vistas fotográficas que reflejan e ilustran aspectos de la flora externa.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

A lo interno del inmueble, no se identificó ninguna especie constituida por árbol o arbustos, en tal sentido no se describe ninguna especie en la matriz que se presenta a continuación:

**CUADRO 6** - Matriz o apartado que describe y clasifica la flora existente en el área de influencia directa del inmueble donde se construirá el proyecto

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS <		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Mat. Leña	Usos varios	> 5	< 5	
Calabazo o totumo	-0-	-0-	-0-	✓	✓	✓	<u>Crescentia cujete,</u>
Guácimo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	✓	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Balo	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	✓	<u>Erythrina spp,</u>
Corotú	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Enterolobium Ciclocarpum</u>



**FIGURA 8** – Vista de la vegetación a lo interno y fuera de la finca sujeta de estudio.

### 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7.2. Características de la fauna.

La fauna, es el conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica y en un sitio específico. En el sitio objeto de estudio, la fauna es escasa, toda vez que el área, fue intervenida antropogénica, donde es visible la baja población de especies constituidas por árboles y por arbustos, también es visible el desarrollo urbano. Durante la visita de reconocimiento, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona. Entre las que pudimos observar e identificar, están las que detallamos a continuación.

**CUADRO 7** – Descripción de la fauna en el área de influencia directa.

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
<b>AVES</b>		
Zopilote o Gallote	Ave Carroñera	<i>Coragyps atratus</i>
Chango Común	Ave - Passeriformes	<i>Cassidix mexicanus</i>
Cas-cas	Ave frutera	<i>Turdus grayi</i>
Tingo tingo	Ave insectívora	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Pecho-amarillas	Ave insectívora	<i>Tolmomyias flaviventris</i>
<b>REPTILES</b>		
Jeko cantador	Teiidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
Borriger	Teiidae	<i>Ameiba ameiva</i>
<b>MAMÍFEROS</b>		
Murciélagos fruteros	----	<i>Artibeus jamaicensis</i>
Zorra, zarigüeya	---	<i>Didelphis marsupialis</i>
<b>INSECTOS</b>		
Mariposas	Lepidoptera	<i>Ditrysia</i>
Hormigas	---	---

### 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7.3 Ecosistemas frágiles.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

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

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes se describe a continuación.

**Norte:** Calle de asfalto.

**Sur:** Residencia habitada e inmueble dedicado al pastoreo de ganado vacuno.

**Este:** Dos viviendas (una habitada y otra no habitada).

**Oeste:** Calle de asfalto (avenida Pérez).

### 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **8.3 Percepción local sobre el proyecto.**

Para el desarrollo de este apartado, se consideró lo que estipulan los Decretos N°123, del 14 de agosto de 2009, título IV, modificado por el Decreto N°155, De 5 de agosto de 2011, referente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, capítulo I, disposiciones generales, artículo 29, numeral 1, para los estudios, categoría I, acápite “a” página N° 2.

La construcción de toda obra o proyecto, de una u otra forma generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circumscribe el mismo. En tal sentido, es responsabilidad del promotor y del contratista, cumplir con la divulgación del proyecto ante los residentes, empresarios y colaboradores del área de influencia directa, a fin de informarles todo lo que involucra el mismo, durante las fases de planeación, planificación, construcción y operación de este, a fin de conocer la opinión de cada uno de los que residen, que desarrollan actividades en el área que involucró la muestra. Debido que los decretos antes citados, no definen el radio de acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración lo que establece el decreto N°71 del 26 de febrero de 1996, que estipula que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto que genere olores molestos es de 300 metros.

Debido que el proyecto objeto de estudio, no genera olores molestos, se consideró una distancia de cien (100) metros en el entorno del punto eje del proyecto, a fin de recabar y dejar plasmado en el Estudio de Impacto Ambiental, las consideraciones emitidas por cada uno de los consultados. En tal sentido, se realizó una visita el viernes 23 de diciembre de 2022, con la finalidad de reconocer el área, de identificar, de censar el número de viviendas y de empresas a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes, dignatarios y colaboradores que involucra la consulta.

#### **a. Técnica Aplicada.**

La técnica que se aplicó fue: “ENTREVISTA individual” cara a cara, aplicando un cuestionario que incluyó preguntas cerradas y abiertas, a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves dentro del área de influencia del proyecto, que tienen que ver con el devenir

cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantienen relación con las actividades socioeconómicas y culturales dentro del área de influencia directa.

En el área de influencia sobre la cual se desarrolló la muestra, se censaron un total diecisiete (17) viviendas, de las cuales, cuatro (4) viviendas no estaban presente los habitantes en su casa al momento de la visita y tres (3) viviendas no están habitadas.

Con el escenario descrito, en las diez (10) viviendas habitadas, se contactó un total de diez (10) personas, a quienes de forma individual se les explicó en forma clara, todo lo referente al proyecto.

**b. La elección de las personas que representan la muestra (población).**

La elección de las personas, se dio mediante el levantamiento de un censo de las viviendas que están en el radio de cien (100) metros en el entorno del inmueble donde se construirá el proyecto. Posteriormente, se contactó las personas que habitan en las viviendas que representan la muestra, se procedió a consulta que consistió en los siguientes aspectos: las que tienen mayoría de edad, los que viven en las viviendas propias, que se ubican dentro del radio de 100 mts del punto eje (centro) del proyecto.

**c. Delimitación de la población o subgrupo de la población.**

La población (o viviendas) ubicadas dentro del radio del área seleccionada (delimitada), fueron aquellas que representa el área de influencia del proyecto, que cumplen con las características antes señaladas en su inexistencia. En cada una de las viviendas ocupadas, se eligió el jefe/a o ambas personas mayores de edad, preferiblemente el jefe/a de la casa o la persona que estaba presente en la misma, al momento de la visita.

**d. Tipo de muestra.**

El modelo de la muestra elegida fue el No Probabilístico, específicamente el denominado “a juicio del investigador/consultor”.

**e. Consideración del tamaño de la muestra.**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = n' / (1 + n'/N)$$

**Donde:**

**n** = Tamaño de la muestra (o personas a entrevistar)

**n'** = Tamaño provisional de la muestra =  $S^2 / V^2$

**S<sup>2</sup>** = Varianza de la muestra =  $p(1 - p)$

**P** = Probabilidad de ocurrencia (Entre 90% - 100%) = 95%

**V<sup>2</sup>** = Varianza de la población =  $(Se)^2$

**Se** = Error estándar = 0.015 (constante asumida por referencia estadística)

**N** = Tamaño de la población (total viviendas ocupadas censadas) = 10

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, en las diez (10) viviendas censadas ocupadas, se contactó diez (10) personas mayores de edad, que de acuerdo con la ecuación, se debió entrevistar un total de seis (6) personas 6/10, para que la muestra fuese representativa 60% > 40%.

En tal sentido **n** = 6 personas, sería el número de las personas mayores de edad, a quienes se les debió aplicar la consulta. Sin embargo, la misma se aplicó a las diez (10) personas que se encontraban en las viviendas ocupadas, lo que representa el 100%, lo que hace más significativa y valida la consulta.

**f. Metodología aplicada para desarrollar la consulta a través de la técnica entrevista.**

La metodología aplicada, fue la exploración de la fuente primaria, que consistió en la identificación de actores claves (residentes en las viviendas), localizadas dentro del área de influencia directa del proyecto, para lo cual se fijó un radio de cien (100) metros del punto eje del proyecto.

La técnica que se aplicó fue: La entrevista cara a cara, explicándole todo lo referente al proyecto que se pretende construir, las actividades y las tareas civiles que involucra el mismo, en las etapas de planificación, de construcción y de operación.

A los elegidos para la entrevista, se les leyó el cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, a fin de que los consultados emitieran el criterio referente al proyecto, a quienes se le

aplicó la entrevista de manera individual, con el cuestionario de las preguntas detalladas en el formato, que se detallan a continuación:

**1. Nombre de la persona a entrevistar, número de identidad personal y actividad que desarrolla (público – privado u otro).**

- Público
- Privado
- Administradora de hogar
- Otro

**2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?**

Si	No
----	----

**3. ¿Usted cree que el proyecto lo afectará o al medio ambiente por efecto de?**

- A. Generación de desechos y gases
- B. Generación ruido
- C. Generación aguas contaminadas
- D. Generación olores molestos
- E. Generación desechos
- F. Generación de polvo
- G. Afectación del libre tránsito de vehículos.

**4. Usted está:**

- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo
- C. Le es indiferente.

**5. Firma de las diez (10) personas consultadas.**

**g. El resultado de la consulta desarrollada fue el siguiente:**

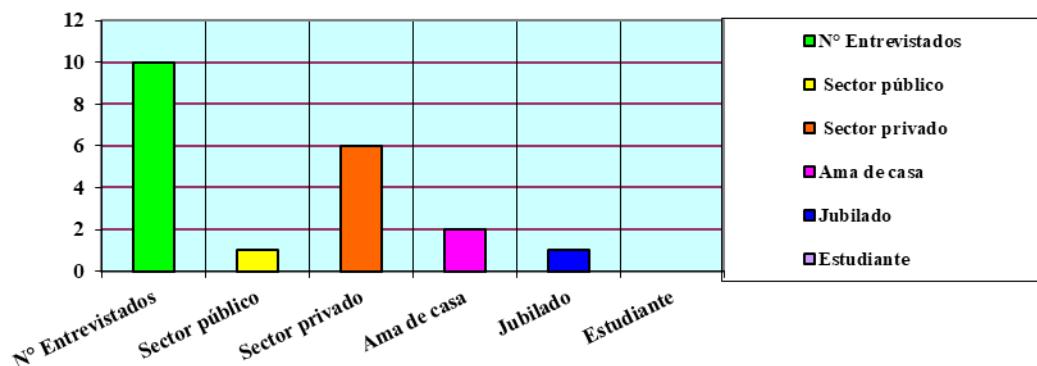
El resultado que se obtuvo mediante la consulta, a través de las preguntas descritas con el cuestionario aplicado, se describe en el orden y en la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

En el área de influencia directa donde erigirá el proyecto se ubicó: diez (10) viviendas ocupadas, con el universo descrito, se logró entrevistar un total de diez (10) personas, las cuales están descritas en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos. El desglose

de las diez (10) personas entrevistadas por sexo, se detalla a continuación: seis (6) personas que representa el 60%, corresponden al sexo femenino y cuatro (4) personas que representan el 40%, son del sexo masculino.

1. Sector donde laboran los entrevistados, seis (6) personas que representan el 60% laboran para el sector privado, una (1) persona que representa el 10% labora en el sector público, dos (2) personas que representa el 20% son amas de casa y una (1) persona que representa el 10% es jubilado.

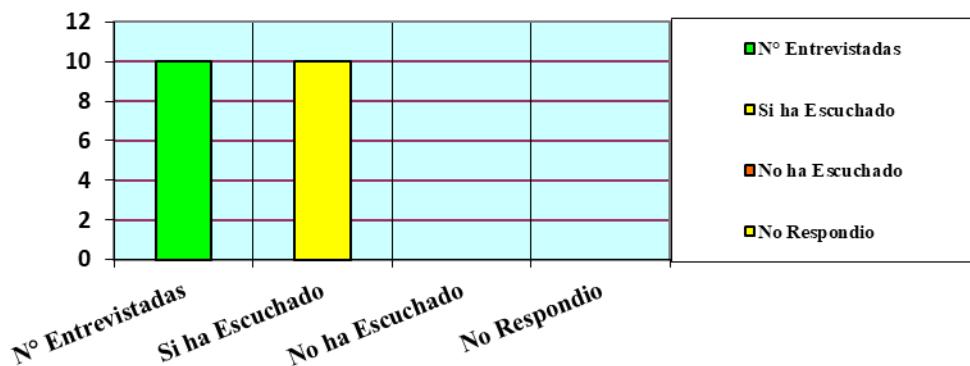
#### **Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados**



#### **2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?**

El 100% de los consultados que representados por las diez (10) personas, expresaron conocer sobre el proyecto.

#### **Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta dos (2).**

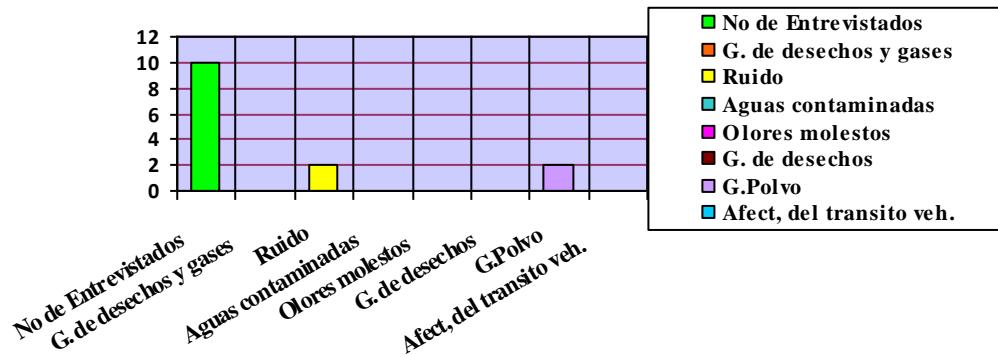


**3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted o al medio ambiente, por efecto de:**

- A. Generación de desechos y gases.
- B. Generación de ruido.
- C. Generación de aguas contaminadas.
- D. Generación de olores molestos.
- E. Generación de desechos.
- F. Generación de polvo.
- G. Afectación del tránsito.

En base a la pregunta que antecede, la consulta realizada arroja el siguiente resultado: el 80% de los entrevistados, representado por ocho (8) personas, de las diez (10) consultadas, expresó que el proyecto no les afectará, indicando que el mismo será de beneficio, toda vez que generará plazas de trabajo en las fases de construcción y operación, lo que contribuirá a mejorar la calidad de vida de los que logren insertarse, como trabajadores en ambas fases. Un 20 % de los entrevistados, representados por dos (2) personas de las diez (10) consultadas indicaron que el ruido y la generación de polvo les pueden afectar, sino se toman las medidas preventivas, que eviten estas alteraciones.

**Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta tres (3) sobre el proyecto.**



**4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:**

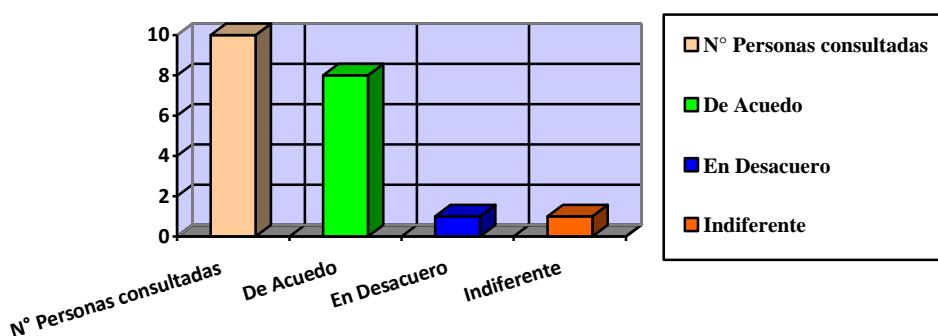
- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo.
- C. Indiferente.

El 80% de los entrevistados, representado por las ocho (8) personas, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A” que significa estar de acuerdo.

Un 10% de los entrevistados, representado por una (1) persona, se mostró en desacuerdo con el proyecto, al elegir la opción “B” que significa estar de acuerdo.

El otro 10% de los entrevistados, representado por una (1) persona, se mostró indiferente con el proyecto, al elegir la opción “C” que significa Indiferente.

#### **Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4 sobre la consulta realizada**



- ❖ En conclusión, el resultado de la consulta arrojó el siguiente resultado: el 80% de los entrevistados, representado por ocho (8) personas de los diez (10) entrevistados, que residen dentro del área de influencia directa, se mostró de acuerdo con el proyecto y lo aprueban, manifestando que la construcción del mismo, será beneficioso para el sector donde se ubica el mismo. Un 10% de los entrevistados, representado por una (1) persona, se mostró en desacuerdo con la ejecución del proyecto. El otro 10% restante de los entrevistados, representado por una (1) persona, se mostró indiferente con el desarrollo del proyecto.

\*En la sección de anexo, se adjunta el formato que describe las generales y la firma de los entrevistados.



**FIGURA 9** - Vista fotográficas que ilustra las entrevistas realizadas.

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

En base a la revisión bibliográfica realizada sobre el tema en la zona del proyecto y la referencia histórica de desarrollado de obras que involucraron excavaciones profundas, como lo fue: construcción del sistema de alcantarillado sanitario del corregimiento de Monagrillo y cimientos de viviendas, no se ha evidenciado la existencia o hallazgos de vestigios de valor arqueológico, histórico y cultural de importancia. Si durante el desarrollo del presente proyecto, se diera algún hallazgo, el promotor debe suspender la obra y comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para el trámite y cumplimiento que exige la ley.

#### 8.5 Descripción del Paisaje:

El paisaje que presenta el sitio y la zona donde se construirá el proyecto, es típica de un urbana, toda vez que cuenta con las infraestructuras de servicios básicos tales como: rodadura de asfalto, servicio de agua potable, sistema de alcantarillado sanitario, energía eléctrica, telefonía. Además, se observó un área dedicada al pastoreo de ganado vacuno. El paisaje que evidencia en la zona es un escenario paisajístico que se define como paisaje modelado por la acción del hombre.



**FIGURA 10** - Vista fotográficas que ilustra el aspecto físico del área objeto de estudio

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

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio. Para el presente estudio la **METODOLOGÍA DE EIA** consiste en las siguientes fases secuenciales:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

### 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

A continuación, se describen el método y/o técnicas de EIA empleadas para desarrollar la metodología de EIA.

La fase 1 de la metodología se dio mediante la técnica de *reunión de expertos*, en donde el equipo consultor, delibera sobre la lista de impactos que el proyecto genera. La identificación de los impactos consiste en, identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa).

Para el desarrollo de la fase 2 y 3 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- y la –clasificación- del MÉTODO VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010, respectivamente, para el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

#### Criterios (atributos) del método Vicente Conesa.

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
- 2. Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
- 3. Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
- 4. Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.

Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.

**5. Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.

**6. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística

o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años = 4.

8. **Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.

9. **Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.

10. **Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.

10. **Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las substancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.

11. **Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

**CUADRO 6 - Clasificación del Método VCFV.**

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

**FASE 1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

A continuación, se describen los impactos ambientales positivos y negativos, identificados por el equipo consultor. Estos son:

**IMPACTOS POSITIVOS:**

1. Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso de suelo actual y la comunidad entrevista indica en gran medida estar de acuerdo con el proyecto.
2. Activación de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación y en la fase de construcción, generará empleos temporales por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.
3. Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a que el proyecto dará un mayor valor a las fincas y propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra, por ser ahora tipo comercial.
4. Incremento de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (viviendas, calles, otras), además de pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura.

## IMPACTOS NEGATIVOS:

1. Contaminación del suelo debido a la generación de desechos sólidos dada por la actividad constructiva misma (restos de la construcción) y la de los trabajadores (tipo domestica), en la fase de construcción.
2. Contaminación del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvo generados por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso de equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo, en la fase de construcción. Esta interactividad de flujo de camiones es mínima y no constante, se basa en requerimientos de necesidad o no de materiales.
3. Afectación de la Salud Pública (colindantes, transeúntes) debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, en la fase de construcción.
4. Afectación de la Salud Ocupacional (trabajadores) debida posibilidad de accidentes laborales debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.

## FASE 2 - PREDICCIÓN (o caracterización) DE LOS IMPACTOS.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales negativos previamente identificados (fase 1).

**CUADRO 8** – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

<b>IMPACTO</b>	<b>Atributos del Método CFCV - caracterización</b>										
	<b>+/-</b>	<b>EF</b>	<b>IN</b>	<b>EX</b>	<b>MO</b>	<b>PE</b>	<b>RV</b>	<b>MC</b>	<b>SI</b>	<b>AC</b>	<b>PR</b>
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud publica	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la Salud Ocupacional	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

**NOTA:** El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

### FASE 3 - EVALUACIÓN (calificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se califican (fase 3) los impactos ambientales previamente caracterizados en la fase 2 (caracterización). En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental.

**CUADRO 9** – Calificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Calificación
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Contaminación del aire	19	Irrelevante
Afectación de la salud publica	19	Irrelevante
Afectación de la Salud Ocupacional	19	Irrelevante

\*NOTA: Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación.

#### 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.  
(Sin embargo, en el apartado 9.2 de este estudio se desarrolló este apartado)

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

Basándonos en la siguiente conceptualización del término impacto social y económico de un proyecto, presentamos el análisis respectivo: “*Impacto social y económico de un proyecto: se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada (CEDEÑO, 2009)*”; “*es decir, la alteración neta -positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano- resultante de una actuación (LAGO, 1997)*”.

Los aspectos ambientales, de tipo social y económicos del proyecto, que ocasionó un *impacto (o efecto) de carácter positivo* sobre la comunidad incluida en el área de influencia, relacionados a la **–Mejora de la calidad de vida–**, previamente identificados en el punto 9.1 de este estudio. Por lo tanto, el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*.

## **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.**

En base a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) anterior, presentamos las Medidas de Mitigación relacionadas y aplicables a cada impacto negativo no significativo.

La tabla siguiente describe las medidas a seguir describiendo lo siguiente: el impacto, tipo de medida, ente responsable de ejecutarla, la institución del estado coordinadora, los costos, y el detalle de la medida misma.

Cabe resaltar que las presentes medidas son más que nada de carácter preventiva, ya que los impactos son no significativos y la categoría del estudio es uno (I).

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

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el *promotor del proyecto*.

El promotor debe comunicar al contratista (o constructor) y proveedores sobre lo dispuesto en este PMA y su relación con ellos.

**CUADRO 10** - Plan de mitigación.

<b>Medida de Mitigación</b>	<b>Institución Coordinadora</b>	<b>Costo (B./.)</b>
<p>1. Hacer de conocimiento a los involucrados en la fase de construcción del proyecto (mediante un letrero de advertencia) sobre las acciones de mitigación. Este letrero debe contener la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro obra en construcción</li> <li>• Uso obligatorio del Equipo de Protección Personal (botas, casco, chaleco, otros)</li> <li>• Velocidad máxima 10 km/h</li> <li>• Requerido el uso de lonas en camiones</li> <li>• Mantener equipos y/o camiones en buenas condiciones mecánicas</li> <li>• No hacer ruido</li> </ul>	MiAMBIENTE, MINSA, CSS, MITRADEL	±100.00
2. Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo.	MiAMBIENTE	±0.00 Incluido en los gastos del proyecto.
3. Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	MiAMBIENTE, MINSA, IDAAN, Municipio	±500.00
4. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara (de madera o zinc u otro material)	MiAMBIENTE	±300.00
5. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE	±0.00 Incluido en los gastos del proyecto.
Total =		900.00

**LEYENDA:** MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.

### 10.3 Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo consiste en describir en qué momento del periodo de ejecución (fase de construcción) se llevará a cabo la medida respectiva para controlar el impacto ambiental. Además, se establece la frecuencia con debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo.

**CUADRO 11 - Plan de monitoreo.**

<b>Medidas de Mitigación a Monitorear (o dar seguimiento)</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
1-Hacer de conocimiento a los involucrados en la fase de construcción del proyecto (mediante un letrero de advertencia) sobre las acciones de mitigación. Este letrero debe contener la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro obra en construcción</li> <li>• Uso obligatorio del Equipo de Protección Personal (botas, casco, chaleco, otros)</li> <li>• Velocidad máxima 10 km/h</li> <li>• Requerido el uso de lonas en camiones</li> <li>• Mantener equipos y/o camiones en buenas condiciones mecánicas</li> <li>• No hacer ruido</li> </ul>	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
2-Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo.	Semanal (según se requiera)	Promotor o Contratista
3-Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
4-Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, una mampara (de madera o zinc u otro material)	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
5-Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista

**NOTA:**

(a) el promotor debe velar por que todas las medidas sugeridas sean aplicadas y eficientes. Por lo tanto, en la formulación del contrato entre el Promotor y el Contratista, se debe considerar la adopción, por parte del contratista, del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) como parte del trabajo a realizar.

(b) los recursos financieros, de materiales y equipo, y humanos, requeridos por este Plan de Monitoreo (PM) y por ende el PMA, están considerados en la formulación del proyecto desde su planificación (diseño) de forma directa e indirecta.

(c) el costo del plan de monitoreo mediante el Informe de Aplicación y eficiencia de medidas de mitigación y otros es de aproximadamente de B/.750.00 anual.

#### **10.4 Cronograma de ejecución (y duración del proyecto).**

Un cronograma de ejecución consiste en describir en el tiempo (día, semana, mes, año) como se ha programado el desarrollo de las actividades, en este caso de las medidas antes descritas en la fase del proyecto que aplique.

El responsable es el promotor del proyecto o contratista de existir, previo acuerdo contractual.

La DURACION DEL PROYECTO en la fase de construcción es de seis (6) meses aproximadamente.

**CUADRO 12** - Cronograma de ejecución de las medidas en la fase de construcción.

<b>Medida #</b>	<b>Periodo (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>11</b>	<b>12</b>
1	X	X	X	X	X	X						
2	X	X	X	X	X	X						
3	X	X	X	X	X	X						
4	X	X	X	X	X	X						
5	X	X	X	X	X	X						

Fecha de inicio: Una vez se dé la notificación de la aprobación del proyecto propuesto por parte de MiAMBIENTE.

#### **10.5 Plan de participación ciudadana.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **10.6 Plan de prevención de riesgo.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.**

Debido a todo lo indicado en este estudio, y en especial en el punto 7 (Descripción del ambiente biológico) y punto 9.1 (identificación de los impactos ambientales específicos) del presente estudio, *no se requiere un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.*

**10.8 Plan de educación ambiental.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.9 Plan de contingencia.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.11 Costo de la Gestión Ambiental (CGA).**

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación de las medidas descritas en el presente PMA.

Algunos costos son parte del proyecto en sí, y deben ser considerados en los costos del proyecto mismo, y otros obedecen al gasto por conservar y/o proteger el medio ambiente (o área de influencia) involucrado.

El costo total aproximado de la gestión ambiental es de **B/.900.00**. Estos costos están sujetos a las variaciones de los costos del momento debido a la oferta y demanda de los servicios de contrataciones y demás, y no se han incluido los costos señalados como de planificación ni imprevistos. No incluyen imprevistos.

**11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.**

**11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**11.3 Cálculos del VAN.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA**

En los anexos del presente estudio se adjunta la pagina de firmas notariada con todos los datos del equipo consultor.

**12.1 Firmas debidamente notariadas.**

VER ANEXO

**12.2 Número de registro de consultor(es)\*.**

VER ANEXO

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### **CONCLUSIONES.**

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo urbano existente y uso de suelo apropiado.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- La consulta pública, mediante la entrevista, fue satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123 y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## **RECOMENDACIONES.**

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de este proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- El promotor debe dar copia al consultor ambiental de la resolución de aprobación del EsIA para la asesoría debida de darse la necesidad.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Mantener la armonía con la comunidad durante la fase de construcción del proyecto.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Además de recopilar, mediante monitoreo, todas aquellas evidencias (notas, fotos, contratos, etc.) de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación descritas en el PMA. Para tales efectos contactar al Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ, Cel. 6671-4176 (auditor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*, según se indica en el artículo 56 y 57 del decreto ejecutivo No.123(2009), y en la misma resolución de aprobación del EsIA.
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- ॥ CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- ॥ COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de Repùblica, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1<sup>a</sup> ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
- ॥ COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1<sup>a</sup> ed. Panamá.
- ॥ STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ”. “agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- ॥ HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1<sup>a</sup> ed. España. Editorial McGrawHill.
- ॥ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

## 15. ANEXOS.

1. Solicitud de evaluación de EsIA-I, 59.
2. Declaración jurada, 60.
3. Copia de cédula notariada del promotor, 62.
4. Certificado de registro público de la finca, 63.
5. Certificación de MIVIOT (uso de suelo), 64.
6. Nota de IDAAN, Municipio, NATURGY, 66.
7. Mecanismo de consulta ciudadana (Entrevistas realizadas), 69.
8. Plano del proyecto, 71.
9. Equipo consultor – firmas, 72.
10. Paz y salvo de MiAMBIENTE, 73.
11. Recibo de pago por evaluación (\$350.00), 74.

+ Dos (2) CD (copia digitalizada.)

**SOLICITUD DE EVALUACIÓN**  
**Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I**

FECHA: 10 de enero de 2023.

Ingeniero  
**MILCIADES CONCEPCION**  
Ministro  
Ministerio de Ambiente  
República de Panamá  
E. S. D.

Respetado ministro:

Sirva la presente para saludarle y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA) – Categoría I –, del proyecto tipo construcción denominado "LOCALES COMERCIALES", a desarrollarse sobre el Inmueble Chitré, código de ubicación 6003, Finca No.445218, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, cuya superficie actual o resto libre de 1209 m<sup>2</sup> + 73 dm<sup>2</sup>.

Promotor (Persona Natural)

- Promotor: ZHEN HUA ZHU (Legal) | CHEN WAH CHU (Usual); Cedula: E-8-64350
- Teléfono: 6217-1399 (promotor) | 6670-8064 (consultor)
- Correo electrónico: no tiene
- Página web: No tiene
- Dirección: Monagrillo, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El EsIA estuvo a cargo del equipo consultor, registrados y actualizados en el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), conformado por el Ing. Carlos Cedeño Díaz (IAR#076-1996) y el Licdo. Agustín Sáez (IAR#043-2000).

El EsIA fue desarrollado en base a lo establecido en el fundamento de derecho: Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012 y Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.

Los documentos adjuntos a esta solicitud de evaluación son:

- Declaración jurada debidamente notariada (papel notarial).
- Estudio de Impacto Ambiental (1 Original y 2 copias digital)
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del promotor
- Certificado de registro público de finca
- Paz y salvo emitido por el MiAMBIENTE a nombre del promotor
- Recibo de pago por B/.350.00 por servicio de tarifa de evaluación de estudio categoría uno.

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,

*Zhen Hua Chen*  
ZHEN HUA ZHU (legal)  
CHEN WAH CHU (Usual), CEDULA E-8-64350  
Promotor (Persona Natural)

\*El Estudio de Impacto Ambiental contiene \_\_\_\_\_ páginas en total.

c.c.: Equipo Consultor

Yo, hago constar que he cotizado (✓) firma(s),  
pintado(s) en este documento, con la(s) que  
aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad  
personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión  
son similares, por lo que la(s) considero  
auténticas.

*Zhen Hua - Thi Chen Wah Chu*  
E-8-64350  
16 ENF 2023  
Testigo: *Rita Serrano*  
Notaria Pública de Herrera



REPÚBLICA DE PANAMA

30.12.22 B/. 8.00



POSTALIA 12501

NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

1

## -----DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL-----

2

-----Chitré, 13 de enero de 2023-----

3

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los trece (13) días del mes de enero de dos mil veintitrés (2023), siendo la dos y treinta de la tarde (2:30 p.m.) ante mí licenciada **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente **ZHEN HUA ZHU o CHEN WAH CHU, (la misma persona)**, varón, de nacionalidad China, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad personal número E-ocho-seis cuatro tres cinco cero (E-8-64350), con domicilio en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, en mi capacidad de Administradora y Representante Legal del proyecto **LOCALES CORMECIALES**, Categoría uno (1), me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: **PRIMERO:** Yo, **ZHEN HUA ZHU o CHEN WAH CHU, (la misma persona)**, de generales antecedentes, propietario del folio real cuatrocientos cuarenta y cinco mil doscientos dieciocho (445218), código de ubicación seis mil tres (6003); con una superficie actual de mil doscientos nueve metros cuadrados con setenta y tres decímetros cuadrados (1,209.73mts<sup>2</sup>), que sobre este folio se realizan el proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, declaro bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita notaría deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue la misma en presencia de los testigos **LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, cedulado número siete-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y **ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedulado número ocho-doscientos ochenta y nueve-

30

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
doscientos treinta y nueve (8-289-239), vecinos de este circuito notarial, personas a quienes conozco  
y son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman  
ante mí, La Notaría Pública que doy fe.

ZHU ZHEN Hua  
ZHENG HUA ZHUO CHEN WAH CHU  
(la misma persona)

LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO

LICENCIADA RITA BETULDA HUERTA SOLÍS  
NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CARNÉ DE RESIDENTE PERMANENTE

Zhen Hua

Zhu

NOMBRE USUAL: Chen Wah Chu

FECHA DE NACIMIENTO: 07-ABR-1971

LUKER DE NACIMIENTO: CHINA

NACIONALIDAD: CHINA

SEXO: M

EXPEDIDA: 20-JUN-2016



E-8-64350

TIPO DE SANGRE

EXPIRA: 20-JUN-2026



ro, nego constar que se ha colgado otra(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s).

24 OCT 2022

Herrera

Licda. Rita Betilde Huerta Solís  
Notaria Pública de Herrera



**TE** TRIBUNAL ELECTORAL



R106TDXC034LXG

E-8-64350





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MARITZA CRISTEL  
RODRIGUEZ GUILLEN  
FECHA: 2022.10.28 08:14:34 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 438673/2022 (0) DE FECHA 10/24/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6003, FOLIO REAL N° 445218 (F)  
CORREGIMIENTO MONAGRILLO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1209 m<sup>2</sup> 73 dm<sup>2</sup>  
UN VALOR DEL TERRENO DE DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 200.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE DOCE, RODADURA DE TOSCA. SUR: JORGE EMILIANO SAAVEDRA,  
FINCA 6524, TOMO 480. ESTE: ELIAS CORRO DELGADO Y OTRO, RESTO DE LA FINCA 524, DOCUMENTO 653 34.  
OESTE: AVENIDA PEREZ, RODADURA DE ASFALTO  
NÚMERO DE PLANO: 60103-25045

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ZHEN HUA ZHU (CÉDULA E-8-64350) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### 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 OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 24 DE OCTUBRE DE 2022 11:47 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 1403757946



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B51AC7E3-24C4-4228-ACA4-805A0B9FE018  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA  
CERTIFICACION DE USO DE SUELOCERTIFICACION No: 60-2022FECHA: 26 DE OCTUBRE 2022PROVINCIA: HERRERADISTRITO: CHITRÉCORREGIMIENTO: MONAGRILLOUBICACION: AVENIDA PÉREZ CON CALLE 12

1. NOMBRE DEL INTERESADO: ZHEN HUA ZHU
2. NUMERO DE TELEFONO: 6672-6401
3. FINCA: 445218
4. USO DE SUELO VIGENTE: R-1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD)
5. USOS PERMITIDOS:

**R-1 RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD**

SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS, BIFAMILIARES Y PARA SUS USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO CASETAS, PISCINAS, ESCUELAS, JARDINES DE INFANCIA, CAPILLAS, ACTIVIDADES, CULTURALES, FILANTRÓPICAS, ASISTENCIALES Y PEQUEÑOS LOCALES COMERCIALES Y DE SERVICIO PARA ATENDER LAS NECESIDADES LOCALES, ETC., SIEMPRE QUE DICHOS USOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD DE LA ZONA.

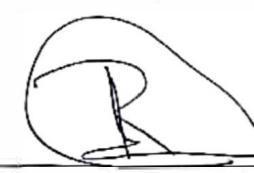
**OBSERVACIONES GENERALES:** SE CERTIFICA EN BASE AL PLAN NORMATIVO DE CHITRE APROBADO SEGÚN RESOLUCION N°5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

**NOTAS:**

- \* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.
- \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la localización regional refrendada por este ministerio.



ARQ. JOSÉ DEL C. PÉREZ C.  
JEFE ENCARGADO DE  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MIVIOT-HERRERA

VºBº ARQ. REYNIER JIMÉNEZ  
DIRECTOR REGIONAL  
MIVIOT-HERRERA

DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO –HERRERA

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR ZHEN HUA ZHU, CONTROL N°148-2022, DEL 24-10-2022. CERTIFICACIÓN DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, UBICADA EN AVENIDA PÉREZ CON CALLE 12, CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO, DISTRITO DE CHITRÉ, PROVINCIA DE HERRERA.



**CÓDIGO DE ZONA R-1 (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD), SEGÚN PLAN NORMATIVO DE LA CIUDAD DE CHITRE, APROBADO MEDIANTE ACUERDO MUNICIPAL No. 5 DE 22 DE ABRIL DE 1981.**

Chitré, 14 de noviembre del 2022

Nota No.74 - DRH - DI - 2022

Sr.  
ZHEN HUA ZHU  
CHEN WAH CHU

En respuesta a la nota solicitando una certificación de acceso a los sistemas suministrados por el IDAAN para la propiedad con Folio Real #445218, código 6003, ubicado en el Corregimiento de Monagrillo, Avenida Pérez, Chitré, Herrera.

Se generan lo siguiente:

**Sistema de acueducto:**

Las propiedades en estudio tienen acceso a la red de distribución del IDAAN conectándose a una tubería de 4" que está en Avenida Pérez.

**Sistema de alcantarillado:**

La propiedad en estudio tiene acceso al sistema de colectoras del nuevo sistema de alcantarillado de Chitré, conectándose a una colectora que pasa en avenida Pérez.

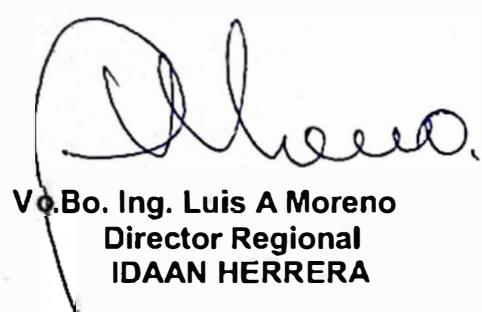
Nota: para poder realizar estos trabajos debe contar con los pagos y aprobaciones del IDAAN y tener los permisos pertinentes del MOP.

Sin más que agregar al respecto

Atentamente....



Tec. Emanuel Barba  
Inspector  
IDAAN-HERRERA

Vo.Bo. Ing. Luis A Moreno  
Director Regional  
IDAAN HERRERA



**MUNICIPIO DE CHITRÉ**  
PROVINCIA DE HERRERA



**Alcaldía Municipal de Chitré**

930-ALMCH-2022

**A QUIEN CONCIERNE**

**EL SUSCRITO ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ EN USOS DE SUS FACULTADES LEGALES, CON VISTA A NOTA PRESENTADA,**

**CERTIFICA:**

Que para el proyecto del sector Construcción, Denominado Construcción TIPO "LOCALES COMERCIALES", ubicado en Ave. Pérez final calle 12, en el corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, si existe ruta para brindar el servicio de recolección de desechos domésticos por parte del Departamento de Ornato y Aseo del Municipio de Chitré.

Para constancia se firma y sella el presente documento a los siete (07) días del mes de noviembre de dos mil veintidós (2022).

  
**ING. JUAN CARLOS HUERTA SOLÍS  
ALCALDE DEL DISTRITO DE CHITRÉ**





Señor  
Zhen Hua Zhu.  
Chitré, Provincia de Herrera

GZA-AP-094-2022.  
Chitré, 11 de noviembre 2022.

En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo "LOCALES COMERCIALES" sobre el inmueble ubicado Avenida Pérez-Calle 12, Corregimiento de Monagrillo, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, Finca con Folio Real N°445218, con código de ubicación 6003, correspondiente a la solicitud del Señor Zhen Hua Zhu, le informamos que de cumplir con las normativas de EDEMET, S.A. y con la legislación vigente en materia de electricidad, la instalación del servicio eléctrico para su proyecto es factible.

Adicional le indicamos que, si existen líneas eléctricas en el sector, no deben construir edificaciones debajo de estas líneas existentes y mantener las distancias de seguridad, señaladas en el Código de Seguridad Eléctrica Nacional C2-2002, Tabla 234-1.

Para cualquier información comunicarse al teléfono 970-3630.

Atentamente,

  
Onelia Villarreal  
Provisión de Servicios

IT4

## MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA I.

## CONSULTA PÚBLICA – ENTREVISTA

-Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo No. 155 (2011), MIAMBIENTE-

El objetivo de la consulta pública implica comunicar a la comunidad (mayor de edad, residente, transeúnte, usuario del área, autoridad local), sobre el proyecto en cuestión y conocer su percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo, como parte del requerimiento de participación ciudadana. Cabe señalar que el proyecto, conlleva el cumplimiento de los marcos legales que regulan la actividad propuesta en la zona donde se edificará, en armonía con la comunidad circunvecina, en fiel cumplimiento de las leyes, normativas ambientales aplicables

NOMBRE DEL PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES**

PROMOTOR: ZHEN HUA NG ZHU (C.I.P. No-E-8-64350)

UBICACIÓN Inmueble Chitré, código de ubicación 6003, folio real No.445218, corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré, provincia Herrera, con una superficie de 0has + 1,209m<sup>2</sup>, con 73dm<sup>2</sup>. De los cuales solo se utilizarán 489 m<sup>2</sup> (o sea, el 44.4% de la finca). Ave Pérez Monagrillo.

DESCRIPCION DEL PROYECTO: Construcción de Locales Comerciales.

## PREGUNTAS:

- 1- Nombre de la persona entrevista, No de Ident., Actividad que desarrolla (sector público / privado; admra de hogar, jubilado, otro.
- 2- ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si / No
- 3- ¿Usted cree que este proyecto puede afectar al ambiente en general? Si/No; Si su respuesta es Sí; Elija el efecto o impacto (ej.: (A) Generación de gases; (B) Generación de ruido; (C) Generación de aguas grises; (D) Generación de olores molestos; (E) Generación de desechos; (F) Generación de polvo; (G) Afectación del libre tránsito de vehicular (H) Riegos de accidentes (I) (J) No le afecta.
- 4- Usted, está (A), de acuerdo con el proyecto (B), en desacuerdo con el proyecto (C) indiferente al proyecto
- 5- Firma

	1	2	3		4	5			
NOMBRE DE LOS CONSULTADOS(AS)	No DE C.I.P	Actividad que desarrolla	SI	NO	SI	NO	Afectación	DECISION	FIRMA
M Johana Sanguinetti	8-746-2302	Sector Privado	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	x Johana Sanguinetti
M Argelia Nairlin Olioz	7-701-1253	II	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Argelia Nairlin Olioz
M Katherin Lisbeth Mandorza	6-715-1591	II	✓	-	-	✓	-	(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Katherin Lisbeth Mandorza
M Gladys Rodriguez	6-41-59	Jubilada	✓	-	✓	✓	B F	A: DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Gladys Rodriguez
M Alis Chacon Rodriguez	6-709-126	Asua de Casa	✓	-	✓	-		(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Alis Chacon Rodriguez
H Eucaris Bonilla Menendez	8-397-373	Sector Privado	✓	-	✓	-		(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Eucaris Bonilla Menendez
H Pablo Alberto Lopez Saavedre	6-86-906	Sector Público	✓	-	✓	-		(A) DE ACUERDO B: EN DESACUERDO C: INDIFERENTE	Pablo Alberto Lopez Saavedre

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustín Sáez De G.

FECHA: 23/12/2022

Consulta ciudadana a los que residentes ubicados en el área de influencia del proyecto construcción de Locales Comerciales..... pág. 2 de 2

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustín Saíz de G.

Agustín Sáez de G.

FECHA: 23/12/2022

LOS DIBUJOS CONTENIDOS EN ESTA PLANTA ARQUITECTÓNICA SON DE RESPONSABILIDAD EXCLUSIVA DEL ARQUITECTO. NO SE ADMITEN COPIAS NI REPRODUCCIONES SIN EL EXPRESO CONSENTO DEL ARQUITECTO. EL ARQUITECTO SE RESERVA EL DERECHO DE RECLAMAR LOS GASTOS DE COPIA Y DE ENVÍO. EL ARQUITECTO NO SE HACE RESPONSABLE DE LOS DAÑOS QUE PUEDE OCASIONAR EL USO DE ESTA PLANTA ARQUITECTÓNICA.

LEYENDA:

Lote de 1209 M2 +73 DM2 ubicado en el corregimiento de Monagrillo, distrito de Chitré entre Ave. Pérez y la intercepción con calle 12 propiedad del Sr. Zhen Hua Zhu con cedula E-8-64350.

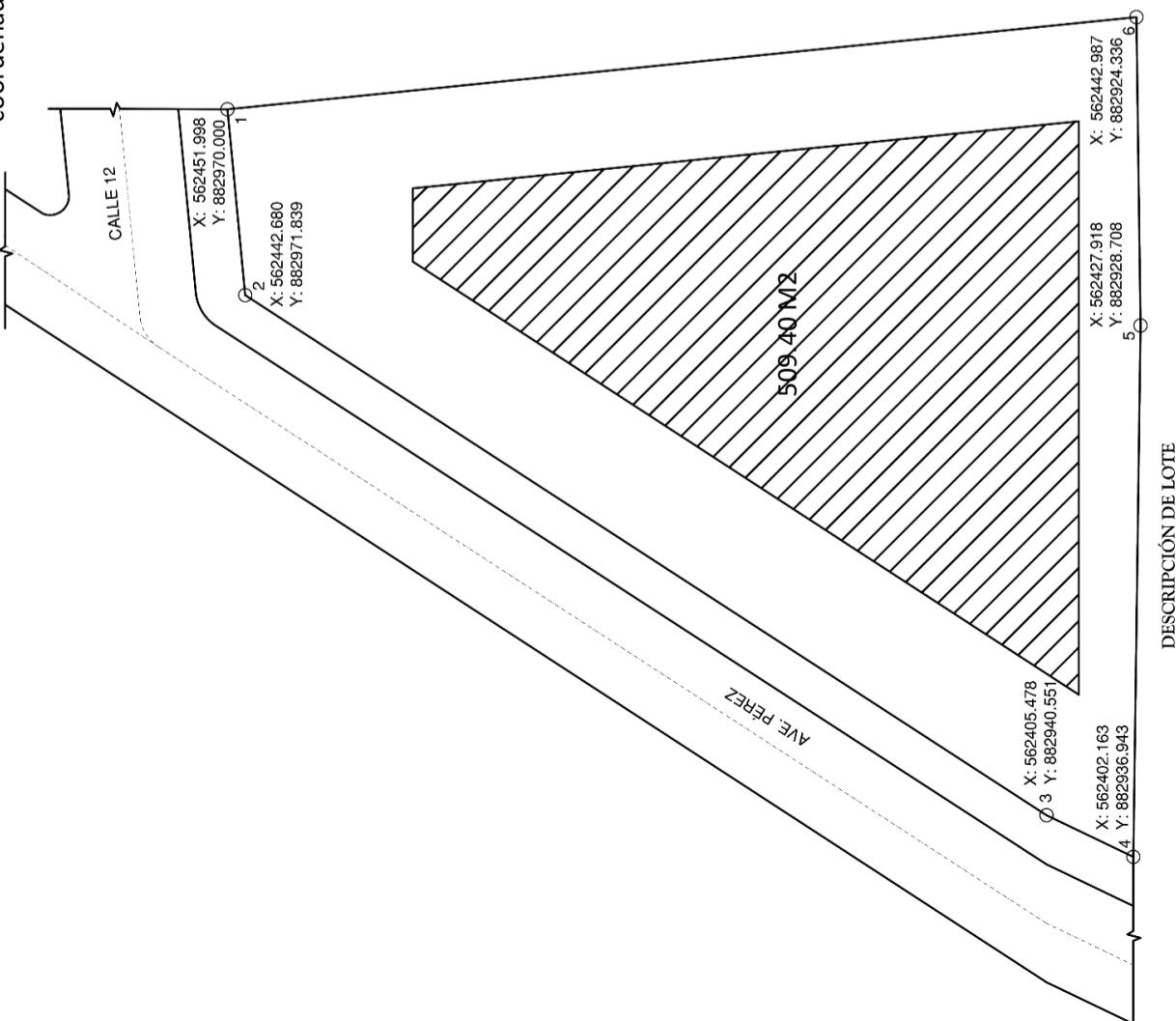
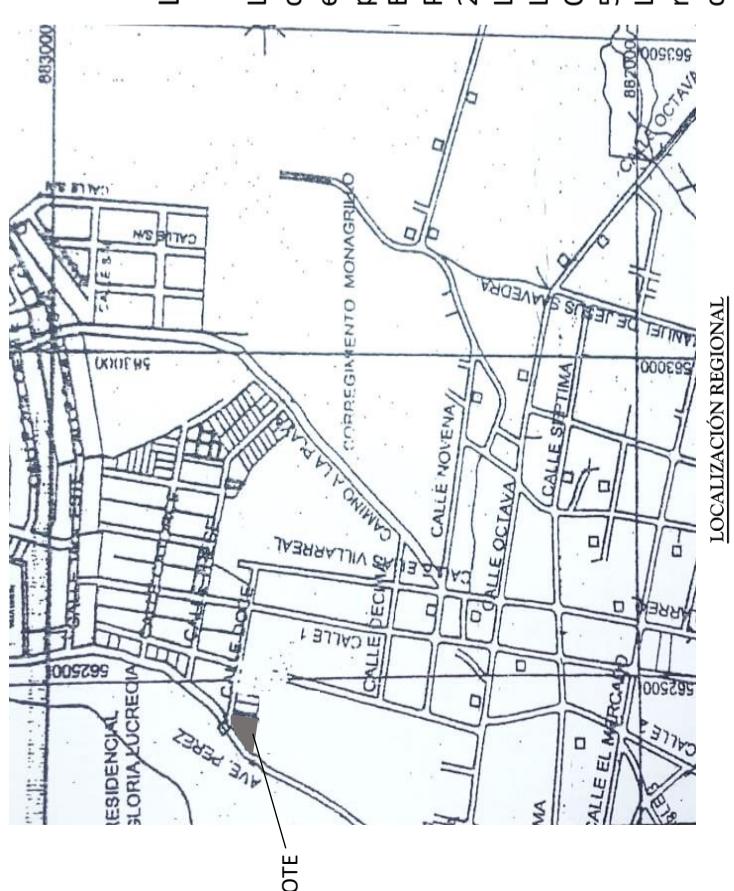
Proyecto Locales Comerciales conformados por 2 locales cuyas áreas son:

Local 1: 425 m<sup>2</sup>

Local 2: 84.40 m<sup>2</sup>

Ocupando un área en total de área cerrada de 509.40m<sup>2</sup>.

Los datos de las coordenadas (X-Y) representadas en la descripción del lote en cada punto del polígono del terreno son coordenadas UTM WES84.



FECHA: ENERO 2023

ESCALA: INDICADA

CUADRO DE ÁREAS	
Nº	NOMBRE
1	LOCAL 1
2	LOCAL 2

DATOS DE CAMPO		
EST.	DIST	RUMBO
1-2	9.50	N 78° 30' 14" W
2-3	48.61	S 49° 56' 06" W
3-4	4.90	S 42° 34' 36" W
4-5	27.04	S 72° 16' 13" E
5-6	15.69	S 73° 49' 38" E
6-1	46.54	N 11° 09' 46" E

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES  
C.P. E-8-64350  
Nº 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA ARQUITECTURA  
DISEÑO Y DESARROLLO MARIAINA MORENO  
ARQUITECTO  
FECHA ENERO 2023

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho  
C.I.P. E-8-64350  
FINCA/FOLIO REAL: N° 445218  
SUPERFICIE: 1209 M2 + 73 DM2  
ZONIFICACIÓN: R2

DISCIPLINA LOCALES COMERCIALES  
NOMBRE PROYECTO: COMERCIALES  
DIRECCIÓN: Av. Balboa con Calle 12  
Corregimiento Monagrillo  
Distrito Chiriquí  
Prov. de Herrera  
PROPIETARIO: Zhen Hua Zhu o Chen  
Wah Cho

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
EQUIPO CONSULTOR – Hoja de firmas**

Por medio de la presente damos fe, de nuestra participación en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado:

Locales Comerciales

Carlos A. Cedeño D.  
Ing. CARLOS A. CEDENO D. C.I.P 8-280-690  
Consultor Ambiental IAR#076-1996  
Cell. 6671-4176 Tel. 994-1725  
Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del Proyecto: aspectos ambientales
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales
- Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Preparación del Informe Final.

Licdo. AGUSTIN SAEZ DE GRACIA C.I.P 6-41-1293  
Consultor Ambiental IAR#043-2000  
Tel. 970-0442 Email: saezagustin@hotmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del área de influencia (medio ambiente: físico, biótico y socioeconómico)
- Evaluación de la percepción ciudadana (consulta pública)
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales



Yo, LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS,  
 Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula  
 N° 7-705-1293. CED 7-705-1293  
 Que dada la ocasión de la firma de este documento, en la forma que la ley establece (ley 10 de 1993), en la ciudad de Las Tablas, el día 17-1-2023.  
 Firmó (firma del notario) Joaquín Arturo Castillo Vargas (firmado en la parte de abajo).  
 (escritura) 17-1-2023  
 (firmado) Joaquín Arturo Castillo Vargas  
 LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS  
 Notario Público



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

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

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 212280

Fecha de Emisión:

04	01	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

03	02	2023
(día / mes / año)		

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

ZHEN HUA , ZHU

Con cédula de identidad personal Nº

E-8-64350

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

por: Verónica Quiles

Director Regional

 **MIAMBIENTE**

**DIRECCIÓN REGIONAL DE  
HERRERA**



# Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5490 D.V.: 75

6014415

## Dirección de Administración y Finanzas

### Recibo de Cobro

#### Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ZHEN HUA ZHUI / E-8-64350	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-4
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

#### Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

#### Observaciones

CANCELA SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. DEL PROYECTO " LOCALES COMERCIALES" EN EL CORREGIMIENTO DE MONAGRILLO- CHITRE.

Día	Mes	Año	Hora
04	01	2023	11:01:02 AM

Firma

Nombre del Cajero Ofelia Arenas



IMP 2