

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

PROYECTO:

**RESIDENCIAL LAS PALMIRAS**

PROMOTOR:

**FULUN HE MOCK**  
**(C.I.P. N-20-185)**

LOCALIZACIÓN:

**Provincia de Herrera.**  
**Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena**

**MARZO 2022**

**DERECHOS RESERVADOS © 2022 | Ing. CARLOS CEDEÑO & Licdo AGUSTIN SAEZ**  
EN BASE A LA LEY 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012, ESTA PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL DE ESTE  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, POR CUALQUIER MEDIO, SIN LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL AUTOR.

---

## ÍNDICE, N° de Página

1.     ÍNDICE, 2.
2.     RESUMEN EJECUTIVO, 5.
  - 2.1    Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; 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, 6.
  - 2.3    Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 6.
  - 2.4    La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 6.
  - 2.5    Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, 6.
  - 2.6    Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 6.
  - 2.7    Descripción del plan de participación pública realizado, 6.
  - 2.8    Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 6.
3.     INTRODUCCIÓN, 7.
  - 3.1    Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 7.
  - 3.2    Categorización del estudio, 9.
4.     INFORMACION GENERAL, 12.
  - 4.1    Información sobre el promotor, 12.
  - 4.2    Paz y salvo, 12.
5.     DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 13.
  - 5.1    Objetivo del proyecto y su justificación, 13.
  - 5.2    Ubicación geográfica, 14.
  - 5.3    Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 19.
  - 5.4    Descripción de las fases del proyecto, 19.
    - 5.4.1   Fase de planificación, 19.
    - 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, 20.
  - 5.5    Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 20.
  - 5.6    Necesidades de insumos, 21.
    - 5.6.1   Necesidades de Servicios básicos, 21.
    - 5.6.2   Mano de obra, 22.
  - 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 FÍSICO, 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, 25.
      - 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, 26.
      - 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 26.
    - 6.5 Clima, 27.
    - 6.6 Hidrología, 27.
      - 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 27.
        - 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 27.
        - 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 27.
      - 6.6.2 Aguas subterráneas, 27.
        - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 28.
    - 6.7 Calidad del aire, 28.
      - 6.7.1 Ruido, 29.
      - 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 BIOLÓGICO, 31.
    - 7.1 Características de la flora, 31.
      - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 32.
      - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 33.
      - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 34.
    - 7.2. Características de la fauna, 34.
      - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 34.
    - 7.3 Ecosistemas frágiles, 34.
      - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 34.
  - 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 35.
    - 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 35.
    - 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 35.
      - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 35.
      - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 35.
      - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 35.
      - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 35.
    - 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 36.
    - 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 44.
    - 8.5 Descripción del Paisaje, 44.

- 
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 45.
    - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 45.
    - 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, 45.
    - 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, 50.
    - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 51.
  10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 52.
    - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 52.
    - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 52.
    - 10.3 Plan de monitoreo, 54.
    - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 55.
    - 10.5 Plan de participación ciudadana, 56.
    - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 56.
    - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 56.
    - 10.8 Plan de educación ambiental, 56.
    - 10.9 Plan de contingencia, 56.
    - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 56.
    - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 56.
  11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 57.
    - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 57.
    - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 57.
    - 11.3 Cálculos del VAN, 57.
  12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 57.
    - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 57.
    - 12.2 Número de registro de consultor(es), 57.
  13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 58.
  14. BIBLIOGRAFÍA, 60.
  15. ANEXOS, 60.

---

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto denominado RESIDENCIAL LAS PALMIRAS, cuyo promotor es FULUN HE MOCK con C.I.P. No. N-20-185, tiene como objetivo “desarrollar ocho (8) lotes para la construcción de viviendas unifamiliares, calles internas y área de servidumbre y uso público”. El mismo se desarrollará sobre el Inmueble Chitré, código de ubicación 6002, folio real No. 28447 (F), corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 7331 m<sup>2</sup>. Donde se desarrollará el proyecto en la capa superficial presenta un color rojo, cuenta con una textura franco arcilloso, bajo en materia orgánica y con deficiencia de elementos menores. La capacidad de uso de la tierra es de Categoría IV, Arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas, o requiere de manejo muy cuidadoso o ambas cosas. El terreno presenta una topografía irregular que definimos en un 90 % plano y un 10 % ondulado.

La zona donde se ubica el proyecto, de acuerdo con el registro de cuencas hídricas, pertenece a la cuenca No.128 (Rio La Villa), y se clasifica según Köppen como clima tropical de sabanas (AWI). No existen cuerpos de aguas superficial sobre el inmueble, buena calidad del aire, sin fuentes de olores molestos y ruido aceptable. En la parte interna del inmueble en un 40% esta desprovista de capa vegetal (sin especies de gramíneas, ni especies constituidas por malezas), debido que el mismo, ha sido utilizado como sitio de extracción de material, para proyectos públicos y privados, facultados por permisos de autoridades locales en su momento. El 60% restante del inmueble, en la capa vegetal está cubierta por gramíneas, en asocio con una vegetación tipo rastrojo producto de rebrote, que se puede tipificar como maleza tipo leñoso sin mayor importancia biológica. Además, se identificó unos cuantos árboles. La fauna es menor y característica de la zona modelada por el hombre. El proyecto cuenta con muy buena aceptación publica según los resultados de la consulta pública. Si evidencias de hallazgos históricos o arqueológicos.

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. El presente EsIA da cumplimiento de todos los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental, del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.

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

- **Nombre del promotor:** **FULUN HE MOCK** (C.I.P. N-20-185)
- **Persona de contacto:** Fulun He Mock (o) Equipo Consultor
- **Ubicación:** Ciudad de Chitré. Provincia de Herrera.
- **Números de teléfono:** 6880-7888
- **Correo electrónico:** No tiene (c.c.: saezagustin8@gmail.com)
- **Página Web:** No tiene
- **Equipo Consultor:** Nombre y registro:
  - Ing. Carlos A. Cedeño D. DINEORA-N°076-1996
  - Licdo. Agustín Saéz IAR N°043-2000

## **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.**

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

El alcance, objetivo y la metodología del presente **Estudio de Impacto Ambiental (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 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), actividad base para determinar la categoría del estudio.
- ❖ Realizar una consulta pública dentro del Área de Influencia Directa (AID) que potencialmente se vea afectada, para conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto. según lo indica el 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). Esta consulta se realizará mediante la técnica de la entrevista.

- ❖ 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.

## **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(2009) y sus modificaciones, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y la experticia, del equipo consultor. La metodología para el desarrollo del EsIA, fue:

1. Se realizó un *cribado ambiental (Screening)*, en base a la lista taxativa presentada en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), para determinar la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Se identificó que, si se requiere EsIA, ya que el proyecto tiene relación con el sector INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN.
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 Decreto Ejecutivo N°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 cual se indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155(2011) y Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019; 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. La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales, por parte del equipo consultor.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual describe las medidas de mitigación requeridas.
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(2009) y el D.E.155(2011). 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 aquel en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009). En dicha lista este tipo proyecto se encuentra dentro del sector “**INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION: Urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias**”, 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.

<b>CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL</b>	<b>¿AFECTA?</b>
<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:	
<b>a.</b> 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>b.</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
<b>c.</b> Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
<b>d.</b> La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
<b>e.</b> La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
<b>f.</b> 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:	
<b>a.</b> La alteración del estado de conservación de suelos	No
<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles	No
<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
<b>h.</b> La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
<b>i.</b> La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos	No
<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas	No
<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica	No
<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua	No
<b>t.</b> La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
<b>u.</b> La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
<b>v.</b> La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No

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

<b>CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL</b>	<b>¿AFECTA?</b>
<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:	
<b>a.</b> La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	No
<b>b.</b> La generación de nuevas áreas protegidas	No
<b>c.</b> La modificación de antiguas áreas protegidas	No
<b>d.</b> La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
<b>e.</b> La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No
<b>f.</b> La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
<b>g.</b> La modificación en la composición del paisaje	No
<b>h.</b> 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:	
<b>a.</b> 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>b.</b> La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No
<b>c.</b> La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No
<b>d.</b> La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No
<b>e.</b> La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
<b>f.</b> Los cambios en la estructura demográfica local	No
<b>g.</b> La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
<b>h.</b> 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:	
<b>a.</b> La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No
<b>b.</b> La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No
<b>c.</b> 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 conlleven 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.**

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

- **Nombre del promotor:** **FULUN HE MOCK** (C.I.P. N-20-185)
- **Persona de contacto:** Fulun He Mock (o) Equipo Consultor
- **Ubicación:** Ciudad de Chitré. Provincia de Herrera.
- **Números de teléfono:** 6880-7888
- **Correo electrónico:** No tiene (c.c.: saezagustin8@gmail.com)
- **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

*\*Se adjuntan documentos legales y otros.*

##### **4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de la ANAM.**

Se adjunta PAZ Y SALVO.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En esta sección se describe el objetivo del proyecto y su justificación, la ubicación geográfica, la normativa que aplica. Además, de las fases del proyecto, la infraestructura a desarrollar, el manejo de los desechos en general, los requerimientos de insumos y mano de obra, los servicios básicos instalados en la zona, la concordancia con el uso de suelo y el costo estimado del proyecto.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

#### ⊙ Objetivo general del proyecto.

El proyecto tiene como objetivo: desarrollar ocho (8) lotes para la construcción de viviendas unifamiliares, calles internas y área de servidumbre y uso público.

#### ⊙ Justificación.

En base al objetivo del proyecto y la reglamentación que lo condiciona, el mismo se justifica debido a:

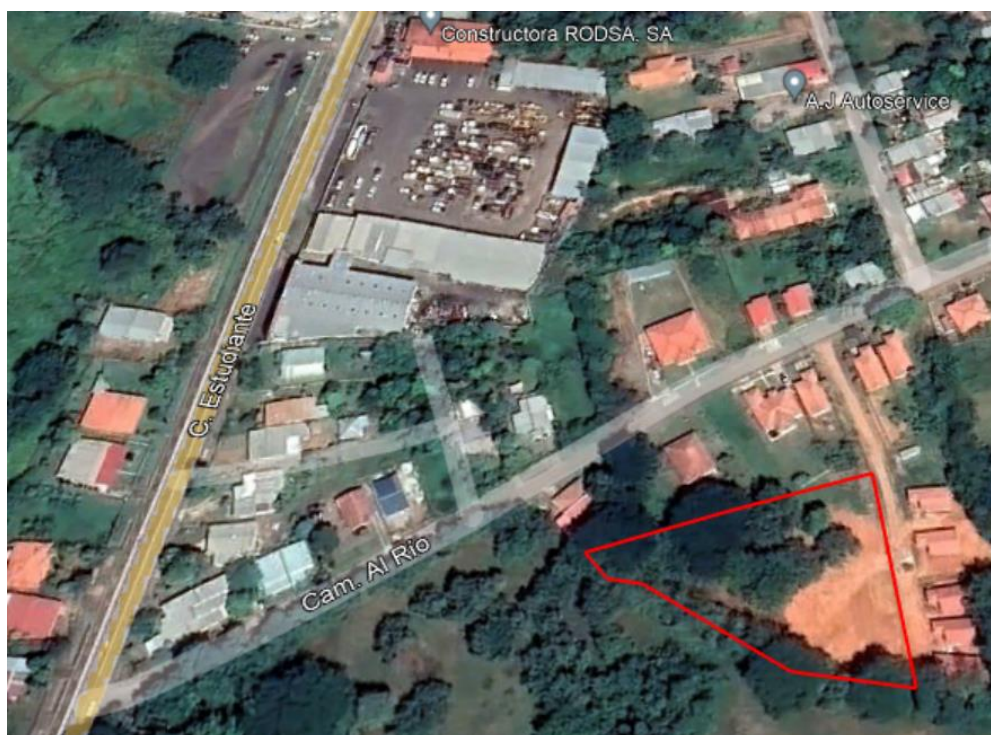
- En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, la actividad (proyecto) *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente, siendo este: salud de la población, flora y fauna, recursos naturales (suelo, aire, agua, etc.), paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres, y patrimonio cultural, histórico y arqueológico.
- Se desarrollará en una zona en donde se da la actividad constructiva y desarrollo urbano.
- El mismo conlleva una gran inversión económica.
- Se cuenta con la consulta pública requerida con excelente aceptación. *Ver apartado 8.3 de este EsIA y anexos.*

## 5.2 Ubicación Geográfica.

El mismo se desarrollará sobre el Inmueble Chitré, código de ubicación 6002, Folio Real No. 28447, corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 7331 m<sup>2</sup>.

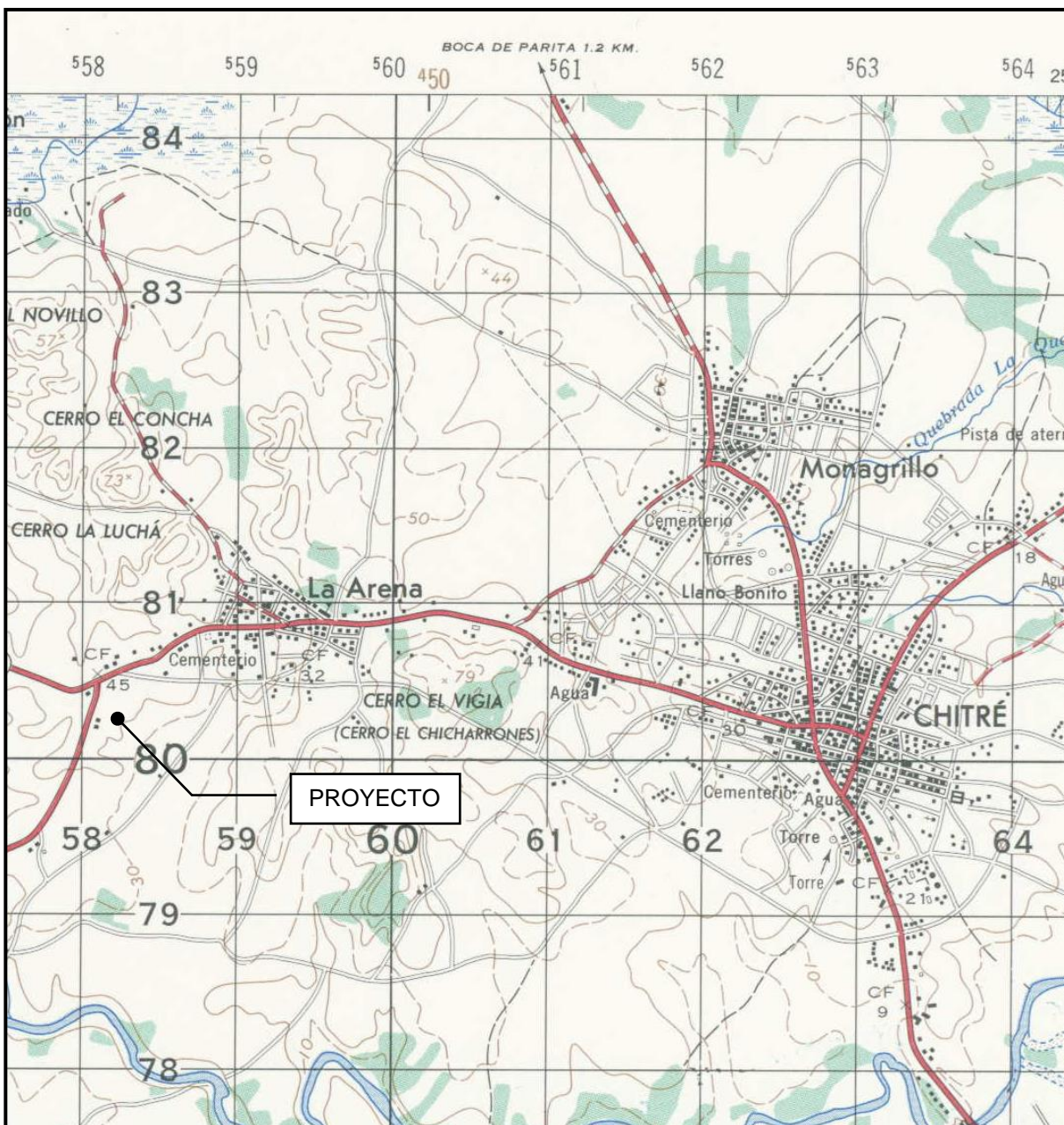
Las coordenadas UTM  
(Datum WGS 84, zona 17N) son:

EST	X	Y
1	558266.82	880355.01
2	558267.35	880324.18
3	558267.55	880312.28
4	558268.07	880282.28
5	558263.48	880283.22
6	558237.59	880293.20
7	558222.81	880302.40
8	558210.61	880310.20
9	558198.55	880318.25
10	558191.69	880322.98
11	558184.71	880326.78
12	558173.16	880339.74
13	558175.23	880340.08
14	558220.37	880347.44



**FIGURA 1** – Croquis de ubicación del proyecto (Fuente: Google Earth, 2022)

(Nota: Este croquis solo es de referencia, para tener idea de la ubicación regional, no está a escala ni es preciso)



**FIGURA 2** - Mapa de localización geográfica del proyecto  
*Fuente: Hoja 4139 IV. Chitré. Escala 1:50000, 1 km = 2cm*

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

Las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases se describen en el cuadro siguiente.

**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.	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>Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.</b> Que crea el ministerio de ambiente, modifica la ley 41 de 1998, general de ambiente, y la ley 44 de 2006, que crea la autoridad de los recursos acuáticos de panamá, y adopta otras disposiciones.	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 1° 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 No. 35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo No. 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>Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.</b> Normas Generales para la conservación de la vida silvestre.	Todas las fases
<b>Resolución No. DIR-003-86 de 30 de junio de 1986.</b> “Por medio de la cual se dictan medidas sobre la fauna silvestre de Panamá	Todas las fases

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

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Decreto Ejecutivo No.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.	Construcción
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<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.	Construcción y 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.	Construcción
<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”	Construcción
<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>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>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

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

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<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>Decreto Ejecutivo 160 de 7 de junio de 1993.</b> El cual reglamenta la movilización de vehículos y maquinaria pesada.	Construcción y Operación
<b>Decreto Ejecutivo No. 71 de 26 de septiembre de 1964</b> “Por el cual se aprueba el Reglamento sobre ubicación de Industrias que constituyen peligros y molestias públicas y condiciones sanitarias mínimas que deben cumplir”. Entre otros aspectos, esta norma señala “las industrias que por su naturaleza representan peligro para la salud o constituyen molestias públicas, deberán ubicarse fuera del área de los centros poblados a una distancia no menor de 300 metros de la periferia”.	Construcción y Operación
<b>Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967</b> “Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre”.	
<b>Resolución N° AG-0363-2005 de la Autoridad Nacional del Ambiente.</b> “Por el cual se establecen medida de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental”.	Planificación
<b>Resolución N° AG-0235-2003. ANAM.</b> Por el cual se estable la tarifa para el pago de la indemnización ecológica. Para la expedición de permiso de tala rasa y eliminación de sotobosque o formaciones gramíneas que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.</b> Medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.	Operación (servicio sanitario- tanque séptico)
<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.**

La presente fase del proyecto consiste en desarrollar:

1. Las gestiones relacionadas con el diseño y aprobación planos del proyecto por parte de las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA) y la participación ciudadana, mediante la técnica de la entrevista.

### **5.4.2 Fase de Construcción.**

Esta actividad conlleva la *ejecución (o construcción)* del proyecto 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 (movimiento de suelo y capa vegetal) y limpieza en general.
3. Instalación de servicios básicos (agua, electricidad, sistema sanitario, otros) temporales y/o permanentes.
2. Suministro de materiales e insumos para la construcción (según necesidad o avance de la obra).
3. Edificación de viviendas según venta (construcción, obra muerta, limpieza general)

### **5.4.3 Fase de Operación.**

4. Durante esta etapa se prevé la ocupación del proyecto, preventa del total de las viviendas construidas, el asentamiento humano (ocupación parcial y progresivo, y/o total) en el área de proyecto y la debida legalización de propiedad por parte del vendedor, comprador y las agencias crediticias. Una vez ocupadas las viviendas son de responsabilidad de cada nuevo dueño.

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

5. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 - recomendaciones.

#### **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.**

La infraestructura por desarrollar y el equipo a utilizar es el siguiente:

##### **Infraestructura.**

El proyecto conlleva desarrollar 8 lotes para la construcción de viviendas unifamiliares, calles internas y área de servidumbre y uso público. El área total de la finca es de 7331 m<sup>2</sup> de las cuales el área a desarrollar es de 4891.49 m<sup>2</sup>, sea el 67% aproximadamente. El tipo de viviendas son tan cual especifica la norma o código de zona R-BS (Residencial Bono Solidario, *ver plano adjunto*). El desglose de área es el siguiente:

- Área útil total de lotes (8 lotes residenciales) = 3431.69 m<sup>2</sup>

Cada vivienda tendrá un área de 63.35 m<sup>2</sup> (9.05 m x 7.00 m) *Ver plano adjunto*.

- Área de calle = 1459.80 m<sup>2</sup>
- Área no afectada por el proyecto = 2439.51 m<sup>2</sup>

**\*NOTA:** El movimiento de tierra a lo interno del inmueble que involucra el proyecto se dio de la cuota alta hacia la cota baja del mismo lo que represento unos 80 m<sup>3</sup>. No se requiere préstamo de material ni tampoco desechar material. *Ver plano adjunto*.

##### **Equipo a utilizar.**

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, concretas, 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, piedra, agua, cemento, techo, vigas, varillas, bloques, puertas, clavos, madera, y materiales varios para el acabado. 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, y el diseño civil y estructural final.

### ▪ 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, los cuales deben estar a cargo del municipio y el estado, según corresponda. Una vez ocupadas las viviendas son de responsabilidad de cada nuevo dueño.

### 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

El proyecto se ubica en una zona urbana la cual cuenta con todos los servicios básicos requeridos.

<b><u>SERVICIO</u></b>	<b><u>DESCRIPCION</u></b>
AGUA POTABLE	Según el IDAAN la finca tiene acceso al sistema de acueducto. <i>Ver nota No. 015-DRH-DI-2022.</i>
DESECHOS SOLIDOS	La zona cuenta con el servicio de recolección de basura del Municipio de Chitré. <i>Ver nota No. 110-ALMCH-2022.</i>
AGUAS SERVIDAS	El sistema sanitario de cada vivienda estará conformado por: Tanque séptico-C.I.-Sumidero ( <i>ver plano adjunto</i> )
ELECTRICIDAD	La zona cuenta con el servicio de electricidad provisto por la empresa GAS NATURAL FENOSA, S.A. <i>Ver nota No. GZA-AP-006-2022.</i>

### 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 es de aproximadamente 10 trabajadores por día para trabajos constructivos. Adicional el arquitecto quien dirige la obra. No se contabiliza los trabajadores que facilitan o transportan la materia prima e insumos para la construcción.

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

No considerada. Pero habrá una empleomanía por servicios de mantenimiento y mejoras a las propiedades (viviendas) y demás componentes del proyecto.

### 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 debe encargar de trasladar periódicamente (una vez a la semana) los desechos de la construcción (madera, hierro, bloques partidos, zinc, cartón, plástico, etc.) al vertedero municipal (previa comunicación y pago con la municipalidad). *Ver sección 5.7.1 Necesidades de Servicios básicos.*

Operación: No considerada. Cabe señalar que la zona (distrito de Chitré) cuenta con el servicio municipal de recolección de basura, previo pago por dicho servicio, y es de entera responsabilidad del nuevo propietario de la vivienda.

#### 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 (domesticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, por el contratista o constructor o proveedor.

Operación: Ver sección 5.6.1 de este EsIA.

### **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. Cabe señalar que la zona por ser urbana mantiene un flujo vehicular público mediano de forma constante. Este flujo no es controlado por el promotor. Por lo que la potencial contaminación por gases, ruido y olores sería de tipo difusa, y no aportada por el proyecto, sino por este flujo vehicular y otras actividades dadas y proyectos similares en construcción en la zona, que no son controladas por el proyecto.

Operación: No considerada. No se generarán emisiones atmosféricas alguna. El proyecto es de tipo doméstico.

### **5.7.4 Desechos peligrosos.**

La actividad dada no genera desechos peligrosos.

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

La finca en cuestión cuenta con el código de uso de suelo de RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO (R-BS) según la Certificación No.6-2022 de 14 de febrero de 2022 de MIVIOT. La cual se adjunta. Por ende, el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo actual.

## **5.9 Monto global de la inversión (y duración del proyecto).**

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.200,000.00.

El proyecto prevé ser desarrollado en un (1) año aproximadamente.

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

El ambiente físico es donde ocurre el relato, tomando en cuenta no solo la descripción de la localidad, sino también el espacio temporal en el que se ubica y está ligado directamente a la descripción de la historia evolutiva, que comprende el ambiente psicológico, el ambiente social y el conjunto de elementos naturales como el aire, el agua y el suelo. El ambiente físico que existe a lo interno del terreno y en el área de influencia directa, donde se desarrollará el proyecto, se describe a continuación: Internamente existe un medio físico intervenido por la acción del hombre, la capa vegetal del suelo está descubierta de gramíneas. Se identificó árboles conocidos con el nombre común de: corotú, guácimo, guachapelí, macano, guabilo, harino balo. El terreno presenta una topografía que la vista, se estimó en un 90% plano y un 10% ondulada, es un predio sobre el cual existe los cimientos de una vivienda.

El área de influencia directa con orientación norte, se ubican seis (6) viviendas habitadas, con orientación Sur, se ubica finca privada, con orientación Este, calle de tierra y cinco (5) viviendas del Programa RBS vacías y con orientación Oeste fincas privadas. La zona donde se ubica el proyecto, de acuerdo con el registro de cuencas hídricas, pertenece a la cuenca No.128 (Rio La Villa), tomando en cuenta la estación meteorológica de Parita localizada entre (08°00' L/N, 80°31' L/W), registra una precipitación 553.0mm y una temperatura media de 302.5k respectivamente. El clima de acuerdo con la clasificación de Köppen corresponde a un clima tropical de sabanas (AWI).

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.1.1 Unidades geológicas 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.

Donde se desarrollará el proyecto en la capa superficial presenta un color rojo, cuenta con una textura franco arcilloso, bajo en materia orgánica y con deficiencia de elementos menores. De acuerdo con la Dirección de Información Ambiental - Departamento de Geomática, la nomenclatura de los tipos de suelo en Panamá, el área donde se ubica el inmueble objeto de estudio, está definido e identificado como suelo, no endópedo, con buen drenaje, con categoría de textura Kl, Textura de esqueleto francoso, nivel de profundidad, poco profundo, Ec Ceniza volcánica, S Rocas de origen sedimentario. La capacidad de uso de la tierra es de Categoría IV, Arable, con severas limitaciones en la selección de las plantas, o requiere de manejo muy cuidadoso o ambas cosas.



**FIGURA 3** - Vistas fotográficas de las características físicas del suelo (Fuente A. Sáez, 2022).

#### 6.3.1 Descripción del uso de suelo.

En la zona es evidente el desarrollo y el crecimiento urbano. El MIVIOT certifica es una zona R-BS. 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 Comercio e Industrias, Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Ambiente, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la ATTT, entre otros.

### 6.3.2 Deslinde de las propiedades.

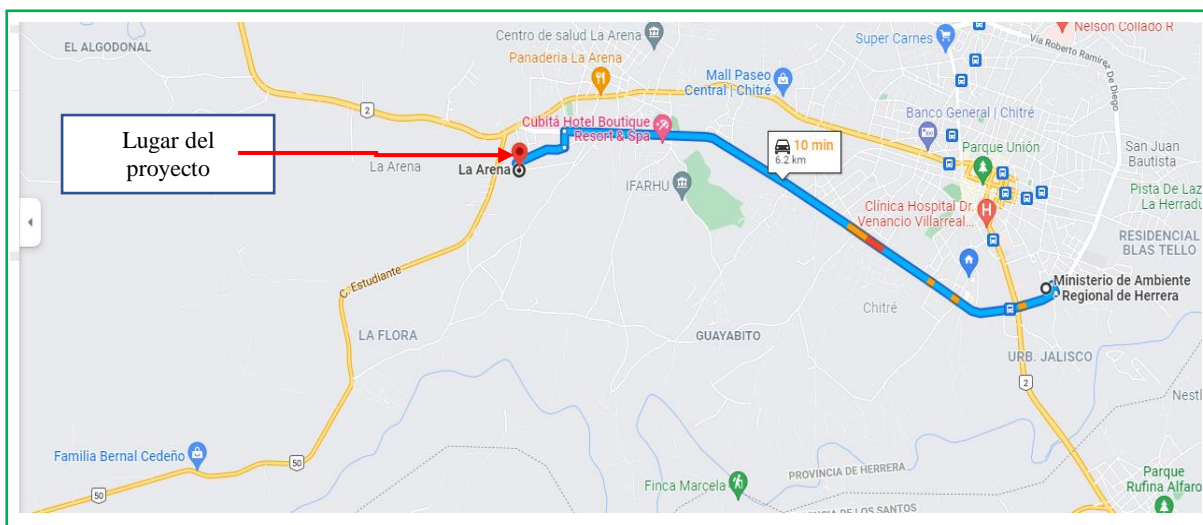
El deslinde del (inmueble) Chitré, código de ubicación 6002, Folio Real N°28447 (F), se describe a continuación:

**Norte:** Ildaura Quintero de Diaz.

**Sur:** Victor Manual Mendoza Batista.

**Este:** Concepción Rodríguez.

**Oeste:** Víctor Manual Mendoza Batista, Ildaura Quintero de Diaz



**FIGURA 4-** Valor agregado, ruta del alineamiento y del recorrido para llegar al sitio específico del proyecto, en el corregimiento de La Arena, viajando desde el edificio donde se ubica la oficina Regional del Ministerio de Ambiente, Regional de Herrera, con sede en Chitré.

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.4 Topografía.

El terreno presenta una topografía irregular que definimos en un 90% plano y un 10% ondulado.

### 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.

La zona en estudio pertenece a la Cuenca No. 128 (Rio La Villa). Los registros de las estaciones meteorológicas más cercanas al área o al sitio específico del proyecto, se tiene los siguientes registros acumulados y medios para el año 2015, los que se detallan a continuación:

**CUADRO 3** – Datos meteorológicos.

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

Legenda: P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en °C; E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s; D = Días de lluvia; P<sub>d</sub> = Promedio diario de precipitación anual en mm. Fuente: *Situación Física, sección 121 clima, Meteorología año 2015, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) adscrito a la Contraloría General de la República.*

### 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. El área objeto de estudio proyecto, las escorrentías de cuerpos menores se canalizan hacia el cuerpo mayor que es el rio La Villa.

#### 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.

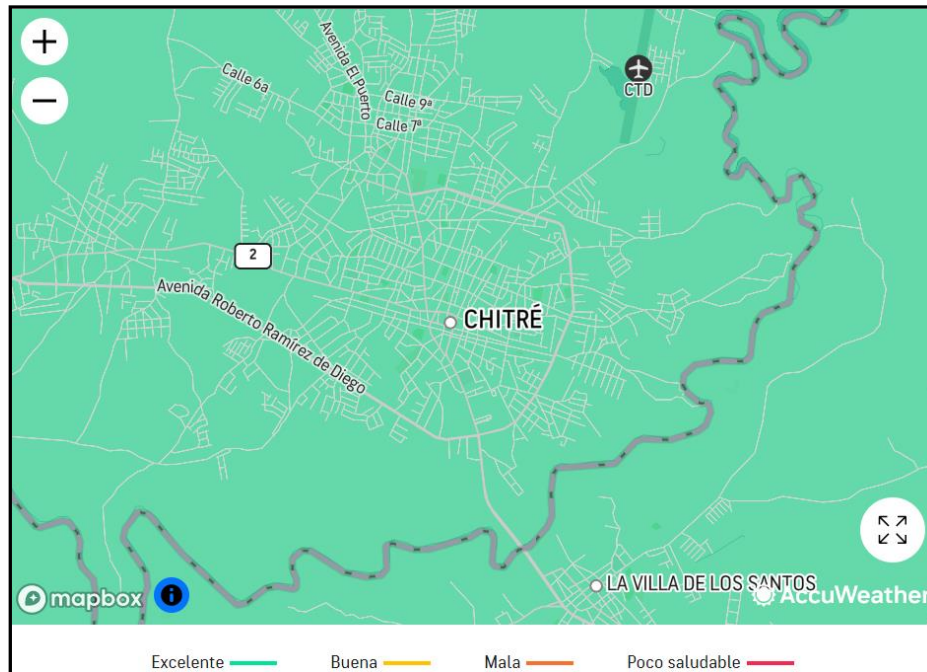
NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 6.7 Calidad del aire.

La calidad del aire que se percibió en el área es excelente según la fuente *Accu Weather*. Además, hay elevaciones que interfieran con la circulación natural del aire y por simple inspección la atmosfera tiene una estabilidad atmosférica denominada “Inestable”. Este tipo de estabilidad, según el texto *Contaminación del Aire: origen y control*, de *Kenneth Wark y Cecil F. Warner, 1997*, representa un gran potencial de dilución natural de potenciales emisiones atmosféricas de gases y/o partículas, que puedan darse con o sin proyecto.

**CUADRO 4** - Calidad actual del aire en el distrito de Chitré. Fuente: Accu Weather, 2022.

$O_3$  <b>Excelente</b>	El ozono a nivel del suelo puede agravar las enfermedades respiratorias existentes y también provocar irritación de garganta, dolores de cabeza y dolor de pecho.	<b>18</b> 44 $\mu g/m^3$
$PM_{2.5}$  <b>Excelente</b>	Las partículas finas son partículas contaminantes inhalables con un diámetro inferior a 2,5 micrómetros que pueden entrar en los pulmones y en el torrente sanguíneo y provocar graves problemas de salud. Afectan de forma más grave a los pulmones y al corazón. La exposición a estas partículas puede provocar tos o dificultad para respirar, agravar el asma y desarrollar enfermedades respiratorias crónicas.	<b>10</b> 5 $\mu g/m^3$
$PM_{10}$  <b>Excelente</b>	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.	<b>9</b> 9 $\mu g/m^3$
$SO_2$  <b>Excelente</b>	La exposición al dióxido de azufre puede provocar irritación de garganta y ojos, y agravar el asma y la bronquitis crónica.	<b>1</b> 1 $\mu g/m^3$



**FIGURA 5** – Calidad actual del aire en el distrito de Chitré. *Fuente: Accu Weather, 2022.*

### 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 moviliza por la vía, que se ubica con orientación norte a unos 30 metros lineales de distancia. Además del ruido generado por el movimiento de los propietarios de las viviendas colindantes al 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 lunes 31 de enero de 2022, en horario de 9:00 A.M – 2:00 P.M, donde el movimiento general en el área y el tráfico vehicular tiene mayor fluidez.

**CUADRO 5** – Valores de la intensidad de ruido medidos en sitio.

SITIO	INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*
Parte del inmueble más cerca de la rodadura	57.5
Parte central del inmueble	50.2
Parte posterior del inmueble	42.5

Fuente: Sonometro “Digital Sound Level Meter, versión A0”

El nivel de ruido que registró en las lecturas realizadas en los puntos señalados, son de referencia para tener una idea y para cotejar los dBs 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. (Fuente: Sáez 2022)

### **6.7.2 Olores.**

Durante el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreo y al área de influencia directa, no 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 BIOLÓGICO.

En este acápite, se ofrece información veraz, sobre el ambiente biológico (línea base) a lo interno del sitio específico, donde se han desarrollado tareas preliminares que involucra el proyecto y en el área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, de trastornos e impactos ambientales negativos. A lo interno del inmueble donde se construirá el proyecto, la capa vegetal del suelo está desprovista de especies de gramíneas, debido que se han realizado tareas preliminares del proyecto, como lo fue saneamiento del área, lo que involucró remoción de la capa vegetal superficial de suelo.

### 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. La flora identificada a lo interno del inmueble, se compone de árboles de nombre conocido con el nombre común de: Guácimo Guazuma ulmifolia, guabilo Albizia sp, harino Andira inermis, corotú Enterelobium cyclocarpum, guachapelí Samanea saman, macano Diphysa robinoides y balo Gliricidia sepium. La capa superficial del inmueble esta desprovista de material vegetativo (sin especies de gramíneas) en un 95%, debido que sobre mismo, se realizó trabajo de saneamiento limpieza de la capa vegetal.



**FIGURA 7** - Vista del aspecto escénico que presente el inmueble a lo interno (fuente A. Sáez)

En el área de colindancia, la vegetación la constituye la que se ubican en las cercas perimetrales, las cuales fueron construidas con estacones muertos y con estacas vivas, que han alcanzado la categoría de árboles y de arbustos, conocidas con el nombre común de: balo Gliricidia sepium, guácimo Guazuma ulmifolia, tuli viejo Jacquinia macrocarpum, carate

amarillo Bursera simaruba, jobo blanco Spondias mombin, laurel Cordia alliodora, corotú Enterelobium ciclocarpum y cedro amargo Cedrela odorata, coquillo Jatropha curcas.



**FIGURA 8** - Vegetación existente en la cerca de colindancia del inmueble (Fuente: Sáez, 2022)

### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

A lo interno del inmueble, se identificó las especies de árboles y de arbustos no plantados, los mismos se detallan y se clasifican en la matriz, a continuación.

**CUADRO 6** – Inventario y clasificación de la flora identificada a lo interno de la finca

Descripción				Tipo de uso		Altura (m)	
Nombre Común	Nombre científico	Diámetro en Cm		Maderable (o) Fruta	Mat. Combustible (leña)	>5	< 5
		>de 20	<de20				
Guachapelí (3) unidades	<u>Samanea saman</u>	3	-0-		-0-	3	-0-
Guabilo (1) unidad	<u>Albizia sp.</u>	1	-0-	1	-0-	1	-0-
Guásimo (8) unidades arbustos.	<u>Guazuma ulmifolia</u>	5	3	-0-	8 M. C	5	3
Macano (1) unidad	<u>Diphysa robinoides</u>	-0-	1	1	0-	-0-	1
Harino (1) unidad	<u>Andira inermis</u>	-0-	1	-0-	1 M. C	-0-	1
Balo (1) unidad	<u>Gliricidia sepium</u>	-0-	1	-0-	1	-0-	1

Para desarrollar la actividad que involucra el proyecto descrito, se requiere de un ordenamiento de la vegetación existente, tipo poda, toda vez que los árboles existentes no serán talados, con el objetivo de darle un aspecto escénico y paisajístico atractivo al proyecto.

Descripción de la flora identificada en el área de influencia, cercas perimetrales y servidumbre del inmueble.

**CUADRO 7** – Inventario y clasificación de la flora identificada en las cerca de colindancia.

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS<		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Leña	Orna- mental	> 5	< 5	
Balo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	✓	<u>Gliricidia sepium</u>
Guácimo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	✓	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Tuli viejo	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>Jacquinia macrocarpum</u>
Carate amarillo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Bursera simaruba</u>
Jobo Blanco	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	<u>Spondias mombin.</u>
Laurel	✓	-0	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Cordia alliodora</u>
Cedro	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Cedrela odorata</u>
Corotú	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Enterelobium Ciclocarpum</u>

**FIGURA 9** - Vistas de la flora identificada en el área de influencia, cerca colindancia. (A. Sáez, 2022)

El desarrollo de las actividades y de las tareas que involucra el proyecto, requiere de un ordenamiento que involucra la copa vegetal de las especies identificadas y descritas en los apartados que anteceden.

### 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 o en un sitio específico. En el lugar objeto de estudio, la fauna es escasa, toda vez que el área, fue intervenida antropológicamente, donde es visible la baja población de árboles, 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 8** - Descripción y clasificación de la fauna identificada

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

Este apartado trata la descripción del entorno que condiciona la vida de la sociedad y que incluye valores sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado, en este caso a través del uso actual de sitios colindantes y la percepción ciudadana.

### **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:** Residencias privadas que están habitadas

**Sur:** Finca privada de uso en el pastoreo de ganado vacuno.

**Este:** Calle de tierra y viviendas construidas no habitadas.

**Oeste:** Inmuebles sobre los cuales hay viviendas construidas.

### **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.**

El desarrollo de este punto 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 No 2.

Considerando que la construcción de toda obra o proyecto de una u otra forma, producen trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circunscribe el mismo. En tal sentido, es responsabilidad del promotor y del contratista, cumplir con la divulgación del proyecto a los residentes de la(s) comunidad (es), caseríos, asentamientos, que se ubican dentro del área de influencia directa.

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 el radio de acción que debe considerarse para un proyecto que genera olores molestos, la vivienda más cercana tiene que estar a unos 300 metros lineales de distancia. En vista que el proyecto objeto de estudio, no genera olores molestos, se consideró una distancia de 150 metros en el entorno del punto eje del proyecto, a fin de recabar y de dejar plasmado en el Estudio de Impacto Ambiental, las consideraciones emitidas por cada uno de los consultados. En tal sentido, se realizó una visita los días domingo 20 y lunes 21 de febrero 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 residentes de las viviendas que están dentro del área de influencia directa, 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 definida para la consulta, se identificó un total nueve (9) residencias, de las cuales una (1) estaba desocupada al momento de la consulta. Con el escenario descrito, se

contactó un total de nueve (9) 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).**

El contacto con las personas a consultar consistió en los siguientes aspectos: las que tienen mayoría de edad, los que viven en las viviendas propias. El número de viviendas (o personas) más cercanas, dentro del radio de 150 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 y empresas censadas) = **9**

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, en las ocho (8) viviendas censadas ocupadas, se contactó nueve (9) personas mayores de edad, que, de acuerdo con la ecuación, se debió entrevistar un total de seis (6) personas 6/9, para que la muestra fuese representativa  $66.7\% > 33.3\%$ .

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 nueve (9) personas que se encontraban en las ocho (8) 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 del uso de la fuente primaria, que consistió en la identificación los propietarios de las residencias (residentes), localizadas dentro del área de influencia directa del proyecto, para lo cual se fijó un radio de 150 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 desarrollar, las actividades y las tareas civiles que involucra el mismo, en las etapas de planificación, de ejecución y de operación.

A los elegidos para la entrevista, se les leyó el cuestionario de las 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, actividad que desarrolla y sector (sector público / privado).**

- a) Nombre de la persona entrevistada
- b) No De C.I.P
- c) Actividad que desarrolla, (sector público / privado, admra de hogar, jubilado u 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 esta:**

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

**5. Firma del consultado.****g. El resultado de la consulta desarrollada fue el siguiente:**

El resultado que arrojo la consulta está basado en las preguntas descritas en el cuestionario aplicado, descritas en el orden y en la secuencia numérica, que están plasmadas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

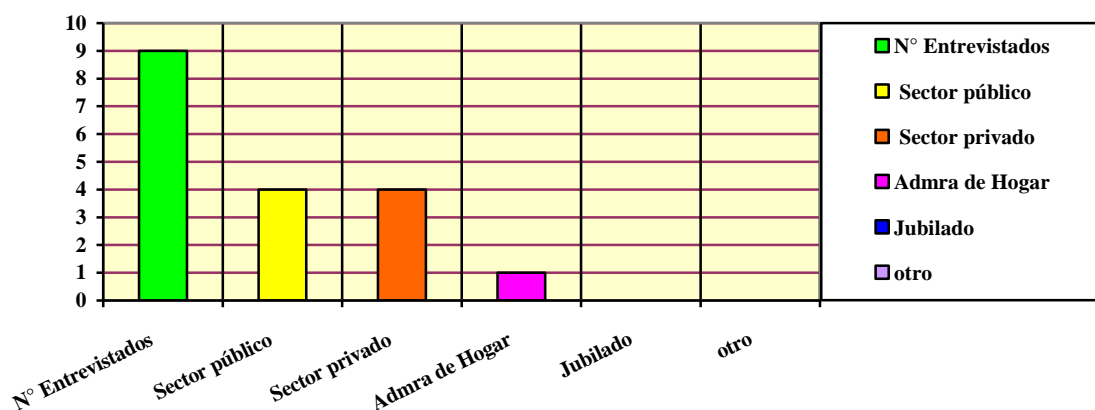
En el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto, existen nueve (9) viviendas, de las cuales ocho (8) viviendas estaban habitadas al momento de la visita. Con el escenario descrito, se logró entrevistar un total de nueve (9) personas, que constituyen el jefe(a) de la residencia que estaba presente al momento de la visita, las cuales se describen en el formato utilizado, el que se adjunta en la sección de anexos.

El desglose de las nueve (9) personas entrevistadas por sexo, se detalla a continuación: tres (3) personas que representa el 33.3%, corresponden al sexo femenino y seis (6) personas que representan el 66.7%, son del sexo masculino.

**1. Nombre de los entrevistados, No C.I.P., Actividad que desarrolla, (Sector donde laboran público privado).**

El 44.5% representadas por cuatro (4) personas, de las nueve (9) consultadas laboran en el sector público, un 44.5%, de los consultados, representada por cuatro (4) personas laboran en el sector privado, un 11.0% representada por una (1) persona es administradora del hogar (amas de casa).

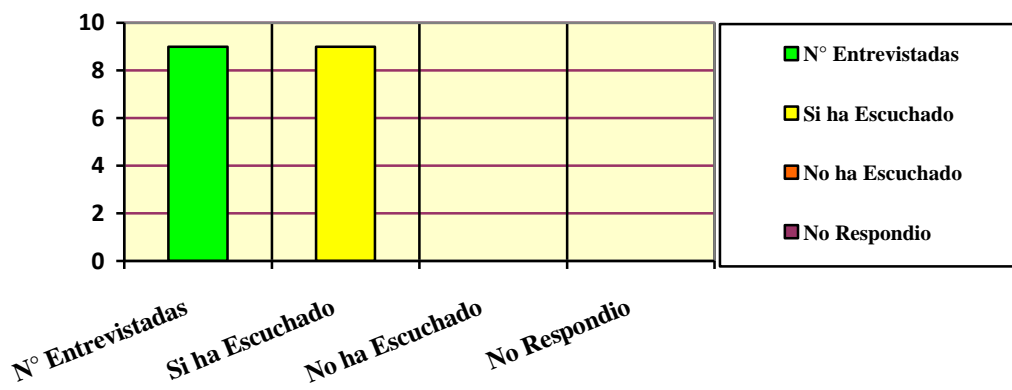
**Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados.**



## 2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto en cuestión Si / No?

El 100% de los consultados representados por las nueve (9) personas, entrevistadas, expresó haber escuchado sobre el proyecto.

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



3. Usted cree que el proyecto puede afectar al ambiente en general y a usted por efecto de:

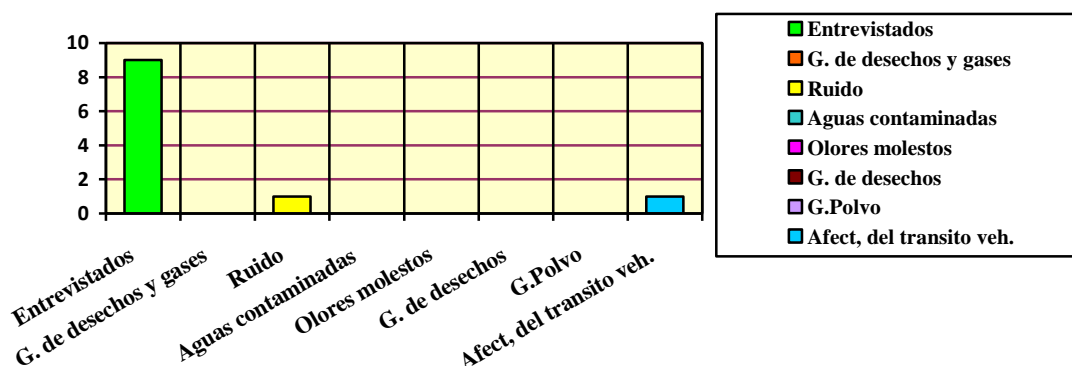
- A. Generación de desechos y gases.
- B. Generación de ruido.
- C. Generación de aguas contaminadas.
- D. Generación de olores molestos.
- E. Generación de desechos.
- F. Generación de polvo.
- G. Afectación del tránsito.

En base a la pregunta que antecede, la consulta realizada arrojó el siguiente resultado:

El 88.9% representado por ocho (8) personas, de los nueve (9) consultados, expresó que el proyecto no les afectará.

El 11.1% restante, representado por una (1) persona, expresó que el proyecto le afectará por la generación de polvo (F) y afectación del libre tránsito vehicular (G).

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



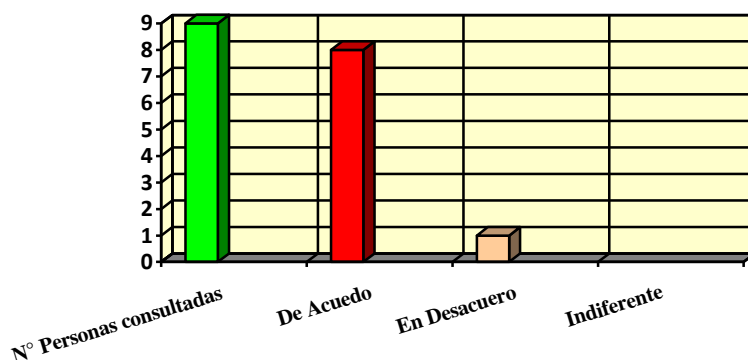
4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:

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

El 88.9% de los nueve (9) entrevistados, representados por ocho (8) consultados, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A” que significa estar de acuerdo.

El 11.1% restante de los nueve (9) entrevistados que componen la muestra, representado por una (1) persona, se mostró en desacuerdo. Se adjunta el formato de la consulta en la sección de anexos.

**Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4.**



#### **5. Firma de los consultados:**

Se adjunta el formato de la consulta en la sección de anexos, que contiene y evidencia la rúbrica de los residentes del área de influencia que fueron consultados.

- ❖ En conclusión, el resultado de la consulta\* realizada arrojó que el 88.9% de los entrevistados, aprueban el proyecto y el 11.1%, representado por una (1) persona, se mostró en desacuerdo.

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



**FIGURA 10** - Evidencias fotográficas de la consulta pública.

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

En el sitio donde erigirá el proyecto, no se han dado incidencias que reflejen la posibilidad de la existencia de piezas de valor arqueológico, toda vez que se han desarrollado actividades en in-situs y en el entorno obras, donde las actividades y las tareas civiles, involucraron excavaciones profundas, como lo es, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario del corregimiento de La Arena, cimientos de las viviendas, no habiéndose detectado de hallazgos de la existencia de piezas de valor histórico arqueológicas y culturales de importancia. Además, se consultó, la bibliografía sobre el tema, denominada “AGONIA DE LA NATURALEZA, que contiene un mapa de ubicación de sitios arqueológicos, a nivel nacional de los autores, Stanley Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González”. En el área o zona donde se ubica el inmueble objeto de estudio, no está incluida con posibilidades de hallazgos de manifestaciones historias y arqueológicas de importancia. Si durante el desarrollo de las actividades y de las tareas civiles que involucra el proyecto, se diera alguna evidencia arqueológica, el promotor debe suspender la obra y comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para los trámites que exige la ley.

#### 8.5 Descripción del Paisaje:

El paisaje del sitio y de la zona donde se desarrollará el proyecto, es típica de un área urbana, toda vez que cuenta con las infraestructuras de servicios básicos tales como: rodadura de asfalto, servicio de agua potable, energía eléctrica, telefonía. El paisaje que presenta el sitio y área de influencia directa es un escenario paisajístico que se define como paisaje modelado por la acción del hombre.



**FIGURA 11** -Vistas que ilustran el aspecto paisajístico del área objeto de estudio (A. Sáez, 2022)

## **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, valorizar 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.**

El desarrollo de la metodología de EIA, para la identificación de los impactos ambientales específicos, se dio mediante el MÉTODO VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010.

La fase 1 de la metodología se dio mediante técnica de -matriz de interacción *causa – efecto* del Método MEL-ENEL (LOPEZ, 2001)-. 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 VCFV, respectivamente, para el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

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

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 sustancias 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 9 - Clasificación del Método VCFV.**

<b>Intervalo de “I”</b>	<b>Clasificación</b>	<b>Significancia Ambiental</b>
$I < 25$	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 identificados, positivos y negativos, mediante la utilización del “método DELPHI o de reunión de expertos”, dada la deliberación del equipo consultor, para la fase de construcción del proyecto.

### **IMPACTOS POSITIVOS:**

- Activación de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación, construcción y operación generará empleos temporales y/o permanentes por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, mantenimiento de infraestructuras, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.
- Incremento de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (supermercado), además de pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura.
- 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 para actividades comerciales.
- Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso permitido de suelo y la comunidad entrevista en gran medida está de acuerdo.

## IMPACTOS NEGATIVOS:

- 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.
- Contaminación del suelo (1) debido al potencial derrame de hidrocarburos generado por los camiones para el acarreo de materiales, y el equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo y otras actividades, en la fase de construcción.
- Contaminación del suelo (2) 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.
- Contaminación del suelo (3) debido a la descarga de aguas sanitarias y/o residuales, se fuese el caso, debido a las necesidades fisiológicas de los trabajadores, en la fase de construcción.
- Contaminación del suelo (4) debido a las actividades de compactación, corte y relleno generado por el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno, en la fase de construcción.
- Contaminación Acústica 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.
- Afectación de la Salud Ocupacional (trabajadores) debida posibilidad de accidentes laborales debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.
- Afectación de la flora debido a la remoción de la cobertura vegetal y potencial tala de árboles y arbustos. Por ende, la migración de la fauna, aunque la misma no es relevante por su bajo potencial de biodiversidad, 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). Se utilizan los criterios o atributos del Método de Vicente Conesa (VCFV).

**CUADRO 10** – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (1)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (2)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (3)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo (4)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación acústica (ruido)	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la SO (trabajadores)	-	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 (clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se clasifican (fase 3) los impactos ambientales previamente caracterizados en la fase 2 (caracterización). En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental. Se utilizó el Método VFCV, y la ecuación:  $I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$ .

**CUADRO 11** – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del aire	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (1)	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (2)	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (3)	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación del suelo (4)	19	<b>Irrelevante</b>
Contaminación acústica (ruido)	19	<b>Irrelevante</b>
Afectación de la SO (trabajadores)	19	<b>Irrelevante</b>

**\*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.

Basados en que el concepto de que “*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 ; el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, tal cual se ha demostrado en la sección 9.2 de este estudio, de tal forma que el mismo genera un impacto ambiental positivo denominado **–Mejora de la calidad de vida–**.

**CUADRO 12** – Impactos sociales y económicos del proyecto.

ASPECTO	TIPO	ETAPA	DETALE
Generación de empleo	Directo	Planificación (ex ante)	Se realizará una gran inversión y contratación de profesionales para el diseño y obreros para la construcción.
		Construcción (durante)	La inversión en mano de obra y uso de maquinaria y equipos varios para el desarrollo del proyecto son parte esencial de los costos de este.
		Operación (ex post)	A futuro, una vez se edifique se requerirá de servicios varios como: mano de obra fija y eventual, plomería, electricidad, servicios en general de mantenimiento y servicios varios.
Aumento del valor de la tierra	Directo	Operación (ex post)	El desarrollo sostenible de áreas, en donde se involucra la instalación de servicios básicos (agua, energía eléctrica, calles, viviendas, etc.) hacen que la tierra, a futuro, sea más valorada y darse una mayor ganancia en lo referente a compra-venta de inmuebles.
Concordancia con el uso de suelo.	Directo	Planificación (ex ante)	La actividad propuesta es dada en una región actualmente urbana (comercios, viviendas)
Protección y conservación	Directo e Indirecto	Todas las fases	El proyecto conlleva una inversión para la aplicación y eficiencia de medidas de mitigación, prevención y control ambiental, descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Interés Humano	Directo e Indirecto	Todas las fases	Mediante la consulta pública se determinó que el proyecto es social y ambientalmente viable.
Patrimonio	Directo e Indirecto	Todas las fases	No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos

## **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. En este caso al ser todos los impactos no significativos las medidas o acciones son preventivas.

### **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 13 - Plan de mitigación (fase de construcción).**

<b>Medida de Mitigación</b>	<b>Institución Coordinadora</b>	<b>Costo (B/.)</b>
<b>1.</b> 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 en la edificación.	MiAMBIENTE,	Incluido en los costos del proyecto
<b>2.</b> Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, para evitar proliferación de vectores, olores molestos, aguas servidas y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio.	±1000.00  No incluye el mantenimiento de vehículos y máquinas que es de responsabilidad directa del o los contratistas. Ni el alquiler mensual de las letrinas portátiles.
<b>3.</b> El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	MiAMBIENTE, MINSA, MiTRADEL	Incluido en los costos del proyecto
<b>4.</b> Colocar en el perímetro (o lado de mayor riesgo) del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material)	MiAMBIENTE	±500.00
<b>5.</b> Colocar letrero de advertencia en donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro - Obra en construcción</li> <li>• Uso obligatorio del EPP</li> <li>• Velocidad máxima 15 km/h</li> <li>• Requerido el uso de lonas en camiones</li> <li>• Vehículos y maquinarias en buen estado mecánico</li> </ul>	MiAMBIENTE	±150.00
<b>6.</b> Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE	±420.00
<b>7.</b> Gestionar el permiso de remoción de gramínea y tala de árboles, de ser necesario.	MiAMBIENTE	No contabilizado
<b>8.</b> Arborizar según requerimientos de la norma que aplique.	MiAMBIENTE	No contabilizado
SubTotal =		2070.00
Imprevistos y otros =		1000.00
Total =		3070.00

**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 que debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo.

**CUADRO 14 - Plan de mitigación.**

<b>Medida de Mitigación</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Responsable</b>
<b>1.</b> 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 en las etapas de movimiento de suelo.	Semanal (según requiera) se	Promotor o Contratista
<b>2.</b> Los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) generados durante las actividades de construcción deben ser manejados tal cual se indica el punto 5.7.1 de este estudio, para evitar proliferación de vectores y olores molestos.	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
<b>3.</b> El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
<b>4.</b> Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material)	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
<b>5.</b> Colocar letrero de advertencia en donde se indique: (Peligro - Obra en construcción; Uso obligatorio del EPP; Velocidad máxima 15 km/h; Requerido el uso de lonas en camiones); Vehículos y maquinarias en buen estado mecánico	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
<b>6.</b> Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
<b>7.</b> Gestionar el permiso de remoción de gramínea y tala de árboles, de ser necesario.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
<b>8.</b> Arborizar según requerimientos de la norma que aplique.	Semanal (al final del proyecto. Aproximadamente al 90% de avance.)	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 total del plan de monitoreo mediante el Informe de Aplicación y eficiencia de medidas de mitigación y otros, es de B/.2000.00.

#### 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  $\pm 2.5$  años.

**CUADRO 15** - Cronograma de ejecución de las medidas en la fase de construcción.

Medida #	Periodo (mes)*											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X										
8											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/.5070.00** 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.

## **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 (comercios, viviendas, minisúper, calles, talleres, entre otros) 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.
- Todos los impactos ambientales se les ha diseñado una medida mitigativa en el Plan de Manejo Ambiental.
- 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.
- 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.
- Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) dismantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- 📖 CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2<sup>da</sup> ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- 📖 CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- 📖 GLYNN H., J. & HEINKE, G. W. (1999). *Ingeniería Ambiental*. 2<sup>a</sup>. ed. México. Editorial Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. 778p.
- 📖 WARK, K. & WARNER, C. F. (1997). *Contaminación del aire: origen y control*. 1<sup>a</sup> ed. México. Editorial Limusa, S.A. de C.V.
- 📖 STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ". "Agonía de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos".
- 📖 COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de República, -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.
- 📖 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. 2021.

## 15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas
2. Copia de cédula notariada del promotor.
3. Certificado de Registro Público de la finca
4. Certificación MIVIOT
5. Nota IDAAN
6. Nota Municipio
7. Nota de NATURGY
8. Consulta pública – entrevistas
9. Planos
10. Solicitud de evaluación
11. Declaración jurada
12. Paz y salvo de Ministerio de Ambiente
13. Recibo de cobro por 350.00 dólares

+ Dos (2) CD (copia digitalizada.)

**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:

RESIDENCIAL LAS PALMIERAS.

*Fulano He Mock.*

*Carlos A. Cedeño D.*

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

Labor Realizada:

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

*Agustin Saez*

**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° 7-705-1290.

**CERTIFICO**

Que dada la certeza de la Identidad de la (s) personas (s) que  
firmó (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es  
(son) auténtica (s) en virtud de lo establecido en el Art. 835 C. J. ).

Las Tablas

**10 MAR 2022**

*[Signature]*  
Testigo

*[Signature]*  
Testigo

**LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS**  
Notario Público



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Fulun**  
**He Mock**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 17-JUN-1983  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA-REP POPULAR  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPIRADA: 21-MAR-2014 EXPIRA: 21-MAR-2024

N-20-185

*He Fulun*



documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s).

Herrera

- 4 FEB 2022

*Licda. Rita Beltrán Puerta Solís*  
Notaria Pública de Herrera





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI  
CASTILLERO LU  
FECHA: 2022.02.08 14:35:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 46308/2022 (0) DE FECHA 02/04/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL N° 28447 (F)  
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7,331m<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CUARENTA Y NUEVE MIL CIENTO OCHENTA Y NUEVE BALBOAS CON NOVENTA Y SEIS (B/.  
49,189.96).  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE : ILDAURA QUINTERO DE DIAZ. SUR : VICTOR MANUEL MENDOZA BATISTA.  
ESTE : CONCEPCION RODRIGUEZ. OESTE : VICTOR MANUEL MENDOZA BATISTA, ILDAURA QUINTERO DE DIAZ.  
PLANO: 7555088020079.

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

FULUN HE MOCK (CÉDULA N-20-185) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUIE SOBRE ESTE FOLIO HASTA LA FECHA NO EXISTEN GRAVAMENES PENDIENTES

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 07 DE FEBRERO DE 2022  
12:40 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403355440



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 4639F9DF-5350-46CA-888F-811F1CEEEAB5  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO - HERRERA

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 6-2022

FECHA: 14-02-2022

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRÉ

CORREGIMIENTO: LA ARENA

UBICACIÓN: BARRIADA LAS PALMIRAS

1. NOMBRE DEL INTERESADO: FULUN HE MOCK

2. FINCA O FOLIO REAL: 28447, CODIGO DE UBICACIÓN 6002

3. NUMERO DE CONTACTO: 65219251

4. USO DE SUELO VIGENTE: R-BS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)

5. REFERENCIA: SEGÚN RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 248 DEL 16 DE ABRIL DE 2021, EN EL MIVIOT-PANAMÁ

6. USOS PERMITIDOS:


**R-BS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)**

SE PERMITIRA LA CONSTRUCCION DE NUEVAS URBANIZACIONES CON CARACTERISTICAS ESPECIALES, DESTINADAS A VIVIENDAS DE INTERES SOCIAL, TIPO UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, ADOSADAS, CASAS EN HILERAS; ASI COMO SUS USOS COMPLEMENTARIOS, EL EQUIPAMIENTO SOCIAL Y COMUNITARIO, NECESARIO PARA SATISFACER LAS NECESIDADES BASICAS DE LA POBLACION.


CÓDIGO DE ZONA R-BS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO), ESTABLECIDO MEDIANTE DECRETO EJECUTIVO N°306 DE 31 DE JULIO DE 2020, REGLAMENTADO POR LA RESOLUCIÓN N° 366-2020 DE 5 DE AGOSTO DE 2020 Y LA RESOLUCIÓN N° 430-2020 DE 25 DE AGOSTO DE 2020

**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.

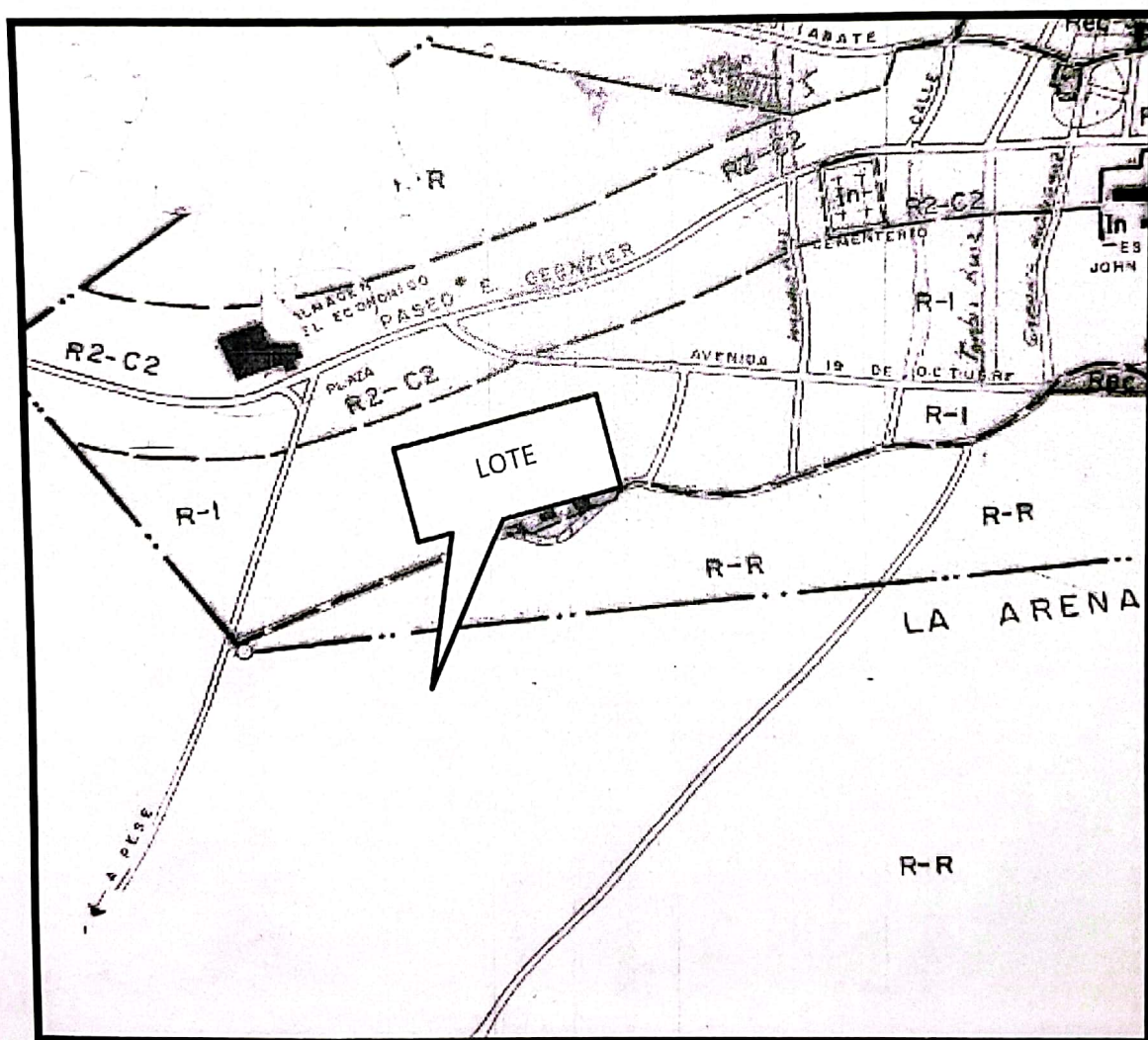
  
ARQ. JOSÉ DEL C. PÉREZ C.  
JEFE ENCARGADO DE  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
MIVIOT-HERRERA



  
VºBº ARQ. REYNIER JIMÉNEZ  
DIRECTOR REGIONAL  
MIVIOT-HERRERA

DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO – HERRERA

ATENDIENDO SOLICITUD DE EL SEÑOR FULUN HE MOCK, CONTROL N° 9 DEL 14 DE FEBRERO DEL 2022, CERTIFICACIÓN DE CÓDIGO DE ZONA DEL ÁREA MARCADA EN CROQUIS PRESENTADO, EN LA BARRIADA LAS PALMIRAS, CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ PROVINCIA DE HERRERA.



CÓDIGO DE ZONA R-RS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO), SEGÚN PLAN NORMATIVO DE LA CIUDAD DE CHITRE DE 1981.

Chitré, 11 de ebero del 2022

Nota No. 015 - DRH - DI - 2022

Sr.  
FULEN HE MOCK (C.I.N°-N-20-185)  
Promotor de Proyecto.



Atendiendo su solicitud de una nota que certifique los servicios Brindados por el IDAAN para la propiedad con Código de Ubicación 6002, Folio real: 28447 ubicada en Calle detrás del jardín Mi Pueblo, corregimiento de la Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.

SISTEMA DE ACUEDUCTO:

El sector donde se encuentra esta propiedad cuenta con tubería de distribución de PVC 2" Mas sin embargo si se piensa desarrollar un proyecto de viviendas unifamiliares se debe conectar a la red de distribución del IDAAN con una extensión de línea desde el proyecto hasta una tubería PVC de 6" que pasa por Avenida Roberto Ramírez de Diego, o a una tubería PVC de 6" que está en calle vía a Pese.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO:

El sector donde está ubicada esta propiedad no cuenta con Sistema de alcantarillado.

Nota: Para recibir las aprobaciones y certificaciones del IDAAN, deben cumplir con las normas y especificaciones técnicas.

Sin más que agregar al respecto

Atentamente

  
Tec. Emanuel Barba  
Inspector  
IDAAN-HERRERA

  
Vo.Bo. Arq. Jacinto Batista  
Sub Gerente- Comercial  
IDAAN HERRERA



**MUNICIPIO DE CHITRÉ**

PROVINCIA DE HERRERA

Calle Melitón Martín Tel. 996-4397 / 996-4497

Fax 996-5076

110-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 "RESIDENCIAL LAS PALMIRAS", ubicado en el corregimiento de La Arena, 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 nueve (09) días del mes de febrero de dos mil veintidós (2022).

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



Señores  
Residencial Las Palmiras  
Chitré, Provincia de Herrera

GZA-AP-006-2022.  
Chitré, 18 de febrero 2022.

En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo "URBANIZACIÓN RESIDENCIAL LAS PALMIRAS" sobre el inmueble ubicado en La Palmira, Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, Finca con Folio Real N°28447, con código de ubicación 6002, correspondiente a la solicitud del Señor Fulun He Mock, 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,

  
Orieta Villarreal  
Provisión de Servicios

# 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 edificara, en armonía con la comunidad circunvecina, en fiel cumplimiento de las leyes, normativas ambientales aplicables

NOMBRE DEL PROYECTO: **RESIDENCIAL LAS PALMIRAS**

PROMOTOR: FULUN HE MOCK

UBICACIÓN Inmueble Chitré, código de ubicación 6002, folio real No.28447, corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, con una superficie de: 0 hectárea + 7331 m<sup>2</sup>.

DESCRIPCION DEL PROYECTO: Construcción del residencial Las Palmiras. (Área total de construcción: 7331m<sup>2</sup>)

### PREGUNTAS:

- Nombre de la persona entrevista, No de Ident., Actividad que desarrolla (sector público / privado; admra de hogar, jubilado, otro).
- ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si / No
- ¿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) Ggeneración de polvo; (G) Afectación del libre tránsito de vehicular (H) Riegos de accidentes (I) (J) No le afecta.
- Usted, esta (A), de acuerdo con el proyecto (B), en desacuerdo con el proyecto (C) indiferente al proyecto
- Firma

1			2		3			4	5
NOMBRE DE LOS CONSULTADOS(AS)			SI	NO	SI	NO	Afectación	DECISION	FIRMA
M	Cesar Orlando	6-705-						(A) DE ACUERDO	
1	Díaz Quintero	1165	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	
F	Yulietta Ruiz	6-709-						(A) DE ACUERDO	
2	de Díaz	172	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	Yulietta de Díaz
M	José Rivera	2-126-						(A) DE ACUERDO	
3		509	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	José Rivera
M	Jorge Negia	8-740						(A) DE ACUERDO	
4		687	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	Jorge Negia
F	Brenda Quintero	6-713						(A) DE ACUERDO	
5		501	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	Brenda Quintero
#	Nirka Mendez	6-706						(A) DE ACUERDO	
6		348	✓	-	-	✓	-	B: EN DESACUERDO	Nirka Mendez
M	Gerard Vega	4-751-						(A) DE ACUERDO	
7	Gonzalez	791	✓	-	✓	-	B	B: EN DESACUERDO	Gerard Vega

NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR: Agustín Saiz De G.

FECHA: 20/02/2022

[illegible]

$F = 3 = \text{Spdo} = 5 \rightarrow \text{conoce el } p = 9$   
 $M = 6 = \text{Spblco} = 4 \rightarrow 55,6\%$   
 $T = 9$   
 $\frac{4}{9} \rightarrow 44,4\%$   
 $\frac{100}{100}$

100 0 1 8 B.G.  
11.1 88.9

$$A=8 = 88.9$$
$$B=1 = 11.1$$

**NOMBRE Y FIRMA DEL CONSULTOR:**

Agustin Saez De G.

FECHA: 21/02/2022



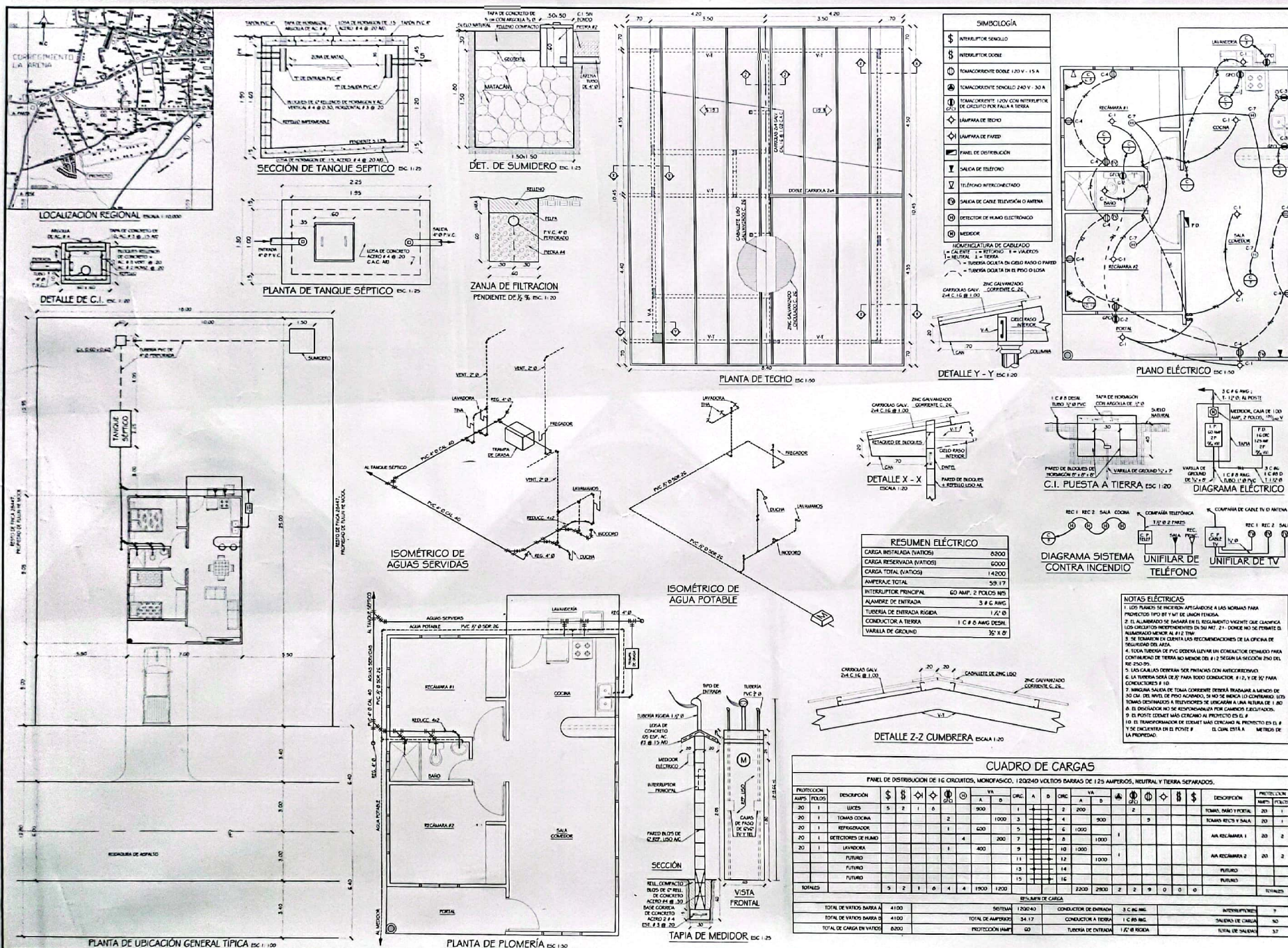
DATOS DE CAMPO		
EST	DIST	RUMBO
1-2	30.84	S 00° 58' 47" E
2-3	48.43	N 58° 09' 59" W
3-1	39.43	N 80° 44' 11" E

EST	DIST	RUMBO
1-2	9.00	S 58° 09' 58" E
2-3	33.37	S 48° 35' 21" W
3-4	11.57	N 57° 23' 40" W
4-5	4.47	N 56° 17' 23" W
5-1	35.77	N 59° 35' 11" E

AREA TOTAL DEL FOLIO REAL	=	7331.00 M2	100.00 %
AREA DE LOTES	=	3431.69 M2	46.82 %
AREA DE CALLE	=	1439.80 M2	19.63 %
AREA NO AFECTADA POR EL PROYECTO	=	2439.51 M2	33.27 %

PROP. FULON HE ROCK  
CED. N-20-185

<p>REPUBLICA DE PANAMA</p> <p>PROVINCIA HERRERA</p> <p>COM. REG. LA ARENA</p> <p>LOTE DE TERRENO DEL LOTEAL REAL 20447, DOC. 575485, COBIGO 6002</p> <p>PROPIEDAD DE FULIN HE MOCK CEB. N-20-185</p> <p>RESIDENCIAL LAS PALMIRAS</p>	
<p>TEG. TOP JOSE A. GALLARDO R</p> <p>LICENCIA 94-037-001</p> <p>CEDULA 0-68-0</p> <p>ESCALA 1 = 300</p> <p>FECHA ENERO - 2021</p>	<p>EDIFICIO A, GALLARDO R.</p> <p>Edificio Dedicado a Habitación</p> <p>LIC. Nº 15-00-001</p> <p><i>Don't Gallardo R</i></p> <p>OTRO A</p> <p>Los 28 del Mes de 1988</p> <p>San. Palmar, de Panamá y Argentina</p>



**PEDRO A. MORENO L.**  
ARQUITECTO

PROYECTO: RESIDENCIAL LAS PALMAS.  
RESIDENCIA UNIFAMILIAR.  
PROPIEDAD DE:  
FULUN HE MOCK  
UBICACIÓN:  
PROVINCIA DE HERREIRA, DISTRITO DE CHITRE,  
CORREGIMIENTO LA ARENAL,  
FINCA FOLIO REAL 28437, CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002

ARQUITECTO: PEDRO MORENO LEONARDO  
DISEÑO: ANIEL AMATA  
ESC. INDICADA  
FECHA: DICIEMBRE 2021

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

FECHA: 2 de marzo de 2022.

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 "RESIDENCIAL LAS PALMIRAS", a desarrollarse sobre el Inmueble Chitré, código de ubicación 6002, folio real No. 28447 (F), corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, con una superficie actual o resto libre de 7331 m<sup>2</sup>.

- Promotor y contacto: FULUN HE MOCK (C.I.P. No. N-20-185)
- Teléfono: 6880-7888
- Correo electrónico: No tiene
- Página web: No tiene
- Dirección: La arena, Chitre, 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).
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del promotor
- Certificado de registro público de la finca involucrada
- 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.
- Estudio de Impacto Ambiental (1 Original y 2 copias digital)

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

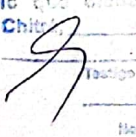
Atentamente,

  
**Fulun He Mock**  
Promotor del proyecto

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

c.c.: Equipo Consultor

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís  
Notaria Pública del Circuito de Herrera,  
con cédula de identidad personal 8-82-443.

**CERTIFICADO**  
Que Fulun He Mock  
quien(s) se identifica(n) debidamente,  
firmó(n) este documento en mi presencia, por  
lo que dicho(s) firmado(s) quedan ratificados.  
Chitré, 4 MAR 2022 N-20-185  
  
Licda. Rita Betilda Huerta Solís  
Notaria Pública del Circuito de Herrera



14.2.22



B/. 8.00

POSTALIA 12501



NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

Chitré, 4 de marzo de 2022


En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los cuatro (4) días del mes de marzo de dos mil veintidós (2022), siendo la una y treinta y seis de la tarde (1:36 p.m.) ante mí licenciada **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedula seis - ochenta y dos - cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente **FULUN HE MOCK**, varón, de nacionalidad Panameña, mayor de edad, soltero, portador de la cédula de identidad personal número N-veinte-ciento ochenta y cinco (N-20-185), con domicilio en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, en mi capacidad de Administradora y Representante Legal del proyecto **RESIDENCIAL LAS PALMIRAS**, 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, **FULUN HE MOCK**, de generales antes descritas, propietario del folio real veintiocho mil cuatrocientos cuarenta y siete (28447), código de ubicación seis mil dos (6002); con una superficie actual de siete mil trescientos treinta y uno metros cuadrados con cero cero decímetros cuadrados (7,331.00mts<sup>2</sup>), que sobre este folio se realizan el proyecto **"RESIDENCIAL LA PALMIRAS"**, declaramos 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 notaria 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, cedula número siete-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y **ERICK NELSON MEDINA CEDENO**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedula número ocho-doscientos ochenta y nueve-doscientos treinta y nueve (8-289-239), vecinos de este

1 circuito notarial, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron  
2 y le impartieron su aprobación y la firman ante mí, La Notaria Pública que doy fe.-----

3  
4   
5 LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

6   
7 FULUN HE MOCK

8   
9 ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO

10   
11 LICENCIADA RITA BEXILDA HUERTA SOLÍS  
12 NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30



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

**Certificado de Paz y Salvo**

**N° 198286**

Fecha de Emisión:

04	03	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

03	04	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**HE MOCK, FULUN**

Con cédula de identidad personal N°

N-20-185
----------

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*[Firma]*  
Director Regional



**MI AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE**  
**HERRERA**



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

6013541

## Información General

**Hemos Recibido De** FULUN HE MOCK / **Fecha del Recibo** 2022-3-4

**Administración Regional** Dirección Regional MIA AMBIENTE Herrera **Guía / P. Aprob.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Slip de depósito No. B/. 353.00

**La Suma De** 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 PAZ Y SALVO Y LA EVALUACIÓN DE ES. I.A.- CATEGORÍA I (RESIDENCIAL LAS PALMIAS)

Día	Mes	Año	Hora
04	03	2022	02:55:49 PM

Firma

Nombre del Cliente Judith Villanar



Sello

IMP 1



Día Mes Año  
(Día) (Mes) (Año)

Número de Cuenta:

70000163194  
(excepto todas las condiciones descritas al dorso)  
(I agree with all the conditions described on the back)

Forma: 0397-95000-0036

Nombre de la Cuenta

Cuenta Corriente

Firma

Código

Cantidad de Cheques  
(Cantidad de cheques)

Depósito (Deposito)	Balboas	Cts.
Electivo (Cash)	353.00	
Cheque Bancario (Banking Cheque)		
Cheque Local (Local Cheque)		
Cheque Extranjero (Foreign Cheque)		
<b>Total B/</b>	<b>353.00</b>	

COPIA