

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

**PROYECTO:**  
**RESIDENCIAL UNIFAMILIAR**

**PROMOTOR:**  
**CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZALEZ**  
**C.I.P. 6-81-136**

**LOCALIZACIÓN:**  
**Distrito de Chitré, La Arena.**  
**Provincia de Herrera**

**FEBRERO 2020**

**DERECHOS RESERVADOS © 2020, POR ING. CARLOS CEDEÑO DÍAZ Y AGUSTIN SAEZ**

Prohibida la reproducción total o parcial de este estudio de impacto ambiental,  
por cualquier medio, sin la autorización escrita del autor.

## 1.0 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, obra o actividad, 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, 13.
  - 4.1 Información sobre el promotor, 13.
  - 4.2 Paz y salvo, 13.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 14.
  - 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación, 14.
  - 5.2 Ubicación geográfica, 15.
  - 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 17.
  - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 19.
    - 5.4.1 Fase de planificación, 20.
    - 5.4.2 Fase de construcción, 20.
    - 5.4.3 Fase de operación, 20.
    - 5.4.4 Fase de abandono, 20.
    - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 20.
  - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 21.
  - 5.6 Necesidades de insumos, 21.
    - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 22.
    - 5.6.2 Mano de obra, 22.
  - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 23.
    - 5.7.1 Desechos sólidos, 23.
    - 5.7.2 Desechos líquidos, 23.
    - 5.7.3 Desechos gaseosos, 24
    - 5.7.4 Desechos peligrosos, 24.
  - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 24.
  - 5.9 Monto global de la inversión, 24.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 25.

- 6.1 Formaciones geológicas regionales, 25.
  - 6.1.1 Unidades geológicas locales, 25.
  - 6.1.2 Caracterización geotécnica, 25.
- 6.2 Geomorfología, 25.
- 6.3 Caracterización del suelo, 25.
  - 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 26.
  - 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, 28.
  - 6.6.2 Aguas subterráneas, 28.
    - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 28.
- 6.7 Calidad del aire, 28.
  - 6.7.1 Ruido, 28.
  - 6.7.2 Olores, 29.
- 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 29.
- 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 29.
- 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 29.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 30.

- 7.1 Características de la flora, 30.
  - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 30.
  - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 31.
  - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 31.
- 7.2. Características de la fauna, 31.
  - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 31.
- 7.3 Ecosistemas frágiles, 31.
  - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 31.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 32.

- 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 32.
- 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 32.
  - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 32.
  - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 32.
  - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 32.
  - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 32.
- 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 32.
- 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 41.
- 8.5 Descripción del Paisaje, 41.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 42.
  - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 42.
  - 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, 42.
  - 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, 48.
  - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 48.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 49.
  - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 49.
  - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 50.
  - 10.3 Plan de monitoreo, 51.
  - 10.4 Cronograma de ejecución (y *duración de la obra*), 52.
  - 10.5 Plan de participación ciudadana, 53.
  - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 53.
  - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 53.
  - 10.8 Plan de educación ambiental, 53.
  - 10.9 Plan de contingencia, 53.
  - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 53.
  - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 53.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 54.
  - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 54.
  - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 54.
  - 11.3 Cálculos del VAN, 54.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 54.
  - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 54.
  - 12.2 Número de registro de consultor(es), 54.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 55.
14. BIBLIOGRAFÍA, 57.
15. ANEXOS, 57.



## **2. RESUMEN EJECUTIVO.**

El proyecto RESIDENCIAL UNIFAMILIAR, cuyo promotor es CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZÁLEZ con C.I.P. 6-81-136 consiste en –Construir un edificio de dos plantas destinado a un residencial unifamiliar de seis viviendas con todos los servicios básicos instalados-. El área de finca (lote) No. 356032 es 240.29m<sup>2</sup> de los cuales se utilizarán 231.42m<sup>2</sup>. La misma se ubicada en la Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, calle E.

El suelo donde se desarrollará el proyecto tiene un color pardo claro en la capa primaria, una topografía 98% plano, con 2% inclinado. Se ubica en la categoría III. El suelo, objeto de estudio, actualmente no es dedicado a ninguna actividad productiva. Sobre el inmueble objeto de estudio, no existe ninguna fuente hídrica, permanente o temporal, constituida por río o quebrada. Las escorrentías de agua pluvial finalmente van al lecho mayor, que es la cuenca N°130, que corresponde al Río Parita, de acuerdo con el registro de cuencas hidrográficas existente. La calidad del aire que se siente en el área es aceptable. no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos. A lo interno del inmueble, donde se desarrollará el proyecto, no existe ninguna especie constituida árboles, ni arbusto. La fauna en el sitio específico es escasa. No existe evidencias de hallazgos históricos ni arqueológicos. El resultado de la consulta pública arrojó un 100% de personas están de acuerdo.

El presente estudio conlleva la aplicación de la metodología General de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los métodos y técnicas de EIA, requeridos para una objetiva evaluación.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental. En cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## 2.1 Datos generales del promotor.

- **Nombre del promotor:** CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZALEZ
- **Cédula No.:** 6-81-136
- **Persona a Contactar:** Carlos Rodríguez
- **Números de teléfono:** 69807924
- **Ubicación:** Prov. de Herrera, Chitré, La Arena, Vía Circunvalación.
- **Correo electrónico:** jaqueline103@hotmail.com
- **Página Web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor:**

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

**NOTA:** *Se adjunta documentos legales complementarios al EsIA.*

## 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.**

##### **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 14-08-2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 05-08-2011, 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 EsIA**

El objetivo general del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es:

- ☒ Realizar un estudio preliminar según lo descrito en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y demás reglamentaciones aplicables, para la determinación de la categoría del estudio.
- ☒ Aplicar la Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (MEIA) que permita: a) identificar, b) predecir y c) evaluar, los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente (o radio de influencia directa, descrito en la sección 8.3 de este estudio, debido a los aspectos ambientales (o actividades) de cada fase del proyecto, y viceversa.
- ☒ Realizar un proceso de participación ciudadana mediante la consulta pública para conocer la percepción ciudadana sobre el proyecto.
- ☒ Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y mitigativas, para mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

Los objetivos específicos para el cumplimiento del objetivo general son los siguientes:

- ✓ Describir el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- ✓ Desarrollar una línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia).
- ✓ Realizar la consulta pública según el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.
- ✓ Aplicar la MEIA: métodos y técnicas.
- ✓ Desarrollar el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

## **METODOLOGÍA.**

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 20 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y gran experticia en docencia y de campo, del equipo consultor. La metodología para su desarrollo del EsIA, fue:

1. Se determinó la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) mediante la revisión de la lista taxativa presentada en el artículo 16 del D.E.123 (2009).
2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del D.E. 123(2009), y determinar 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 la categoría de estudio que aplica, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123(2009) y el Decreto Ejecutivo N°155(2011) cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.

4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155(2011); 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 MEIA, métodos y técnicas, conocidas por el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE). 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.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual conlleva la descripción de las medidas de prevención y/o mitigación para el control y monitoreo de los impactos ambientales.
7. Por último se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

**NOTA:** El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo al artículo 41 del D.E. N°123 y el D.E.155. Dicho tiempo no dependerá del consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte de MiAMBIENTE.

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

En base al **artículo 22** del Decreto Ejecutivo N°123(2009), se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco (5) criterios de protección ambiental identificados en el **artículo 23** del mencionado decreto.

### **SUSTENTACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO**

En base a la determinación de la categoría y contenidos mínimos del estudio (*Scoping*) realizado en base a los criterios y factores que los componen, llegamos a la conclusión que el proyecto **no atenta (o afecta)** contra ninguno de los 5 criterios de protección ambiental, por lo que el estudio es categorizado como **CATEGORIA UNO (I)**.

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

<b>CRITERIO DE PROTECCIÓN 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

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

<b>CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>¿AFECTA?</b>
<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
<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

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

<b>CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>¿AFECTA?</b>
<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



#### 4. INFORMACIÓN GENERAL.

##### 4.1 Información sobre el PROMOTOR.

- **Nombre del promotor:** XIU YI ZHU DE PEREZ (CIP E-8-75597)
- **Persona a Contactar:** Xiu Yi Zhu De Pérez (o Carlos Cedeño)
- **Números de teléfono:** 6762-1181    WhatsApp 6021-9531
- **Ubicación:** Pesé, Provincia de Herrera
- **Correo electrónico:** No tiene
- **Página Web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor:**

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

Teléfonos: 994-1725 Celular: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

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

Teléfonos: 970-0442 Celular: 6670-8064 Email: saezagustin@hotmail.com

**NOTA:** *Se adjunta documentos legales complementarios al EsIA.*

##### 4.2 Paz y Salvo.

Ver anexo

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

#### ☉ Objetivo del proyecto.

Construir un edificio de dos plantas destinado a un residencial unifamiliar de seis viviendas con todos los servicios básicos instalados.

#### ☉ Justificación.

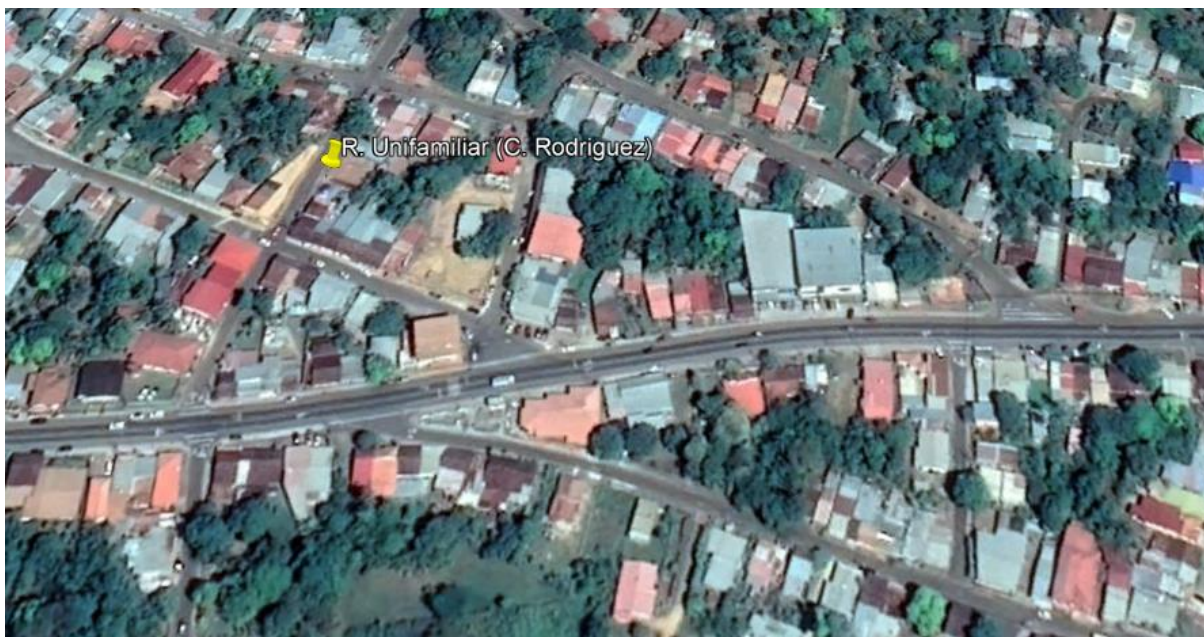
- La actividad económica evaluada, requiere la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, en base al artículo 16 y 17 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente, siendo este:
  - salud de la población
  - flora y fauna
  - recursos naturales (suelo, aire, agua, etc.)
  - paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres
  - patrimonio cultural, histórico y arqueológico
- El proyecto cuenta con la consulta pública requerida. Ver apartado 8.3 de este EsIA.

## 5.2 Ubicación Geográfica.

República de Panamá, Provincia de Herrera, Distrito de Chitré, Corregimiento de La Arena, Calle E.

Las coordenadas UTM (datun WGS-84, 17°N) del polígono de la finca son:

- (1) 559284mE – 881140mN
- (2) 559289mE – 881131mN
- (3) 559294mE – 881135mN
- (4) 559300mE – 881132mN
- (5) 559301mE – 881147mN
- (6) 559288mE – 881155mN.



**FIGURA 1** - Croquis de ubicación geográfica (sin escala).

Fuente: Google Earth, 2020.

**FIGURA 2 -** Mapa de localización geográfica del proyecto  
(Hoja 4139 IV. Chitré. MOP Edición 2 –IGNTG. Escala 1:50000. 1 km = 2cm).



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

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

**CUADRO 2** – Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
<b>Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.</b> Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.</b> Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 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>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.

**CUADRO 2** – Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto...*...continuación...*//

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999. MINSA.</b> Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999. MINSA.</b> Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.</b> Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
<b>Ley No.1 de 3 de febrero de 1994.</b> “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción

**CUADRO 2** – Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.. ...continuación...//

<b>NORMATIVA</b>	<b>FASE DE APLICACIÓN</b>
<b>Ley 22 de 15 de noviembre de 1982</b> , "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
<b>Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008</b> , Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009</b> . Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000</b> . Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a alcantarillados	Operación

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

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

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

#### **5.4.1 Fase de Planificación.**

1. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el diseño del proyecto y su respectiva aprobación interinstitucional, incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA).

#### **5.4.2 Fase de Construcción.**

Durante esta etapa se realizarán actividades tales como:

2. Replanteo topográfico del perímetro a edificar y demarcación de la edificación.
3. Suministro de materiales de construcción (cemento, bloque, arena, cascajo, acero, etc.),
4. Instalación de los servicios básicos temporales (agua, energía eléctrica, acceso, seguridad, señalización, sitio de disposición de residuos, aguas, etc.).
5. Actividades propias de la –edificación- como:
  - Cimientos: excavaciones, fundación (colación de hierro, vaciado de concreto, bigas, zapatas, columnas, losas o pisos); plomería (tuberías de agua potable y aguas sanitarias y residuales, drenajes, canalizaciones, etc.); y electricidad (tuberías).
  - Muros y paredes (divisiones), colocación de techo(s) (incluye caballete), bloqueo y repello (externo e interno), Colocación de ventanas, puertas, etc.
  - Obra muerta: Acabados (pintura, baldosa, piso, azulejo, inodoros, duchas, electricidad (toma corriente, etc.), etc.), Conexión a los servicios básicos.
  - Limpieza del área (según necesidad por etapa)
  - Arborización (jardinería y/o áreas verdes).

#### **5.4.3 Fase de Operación.**

6. Durante esta etapa se prevé la ocupación de las viviendas unifamiliares. En esta fase se hará uso de los servicios básicos señalados en este estudio.

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

7. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver plan de manejo ambiental.

#### **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.

### Infraestructura a desarrollar

El proyecto conlleva el construir un (1) edificio de dos (2) niveles (o plantas) para albergar seis (6) viviendas unifamiliares. Tres (3) en planta baja y tres (3) en planta alta-. El área total de construcción es de 231.42m<sup>2</sup>.

- Ver plano adjunto.

DATOS GENERALES	
AREA CERRADA P.B.:	187.64 m2
AREA ABIERTA P.B.:	43.78 m2
AREA TOTAL DE CONST. P.B.:	231.42 m2
AREA CERRADA P.A.:	187.64 m2
AREA ABIERTA P.A.:	43.78 m2
AREA TOTAL DE CONST. P.A.:	231.42 m2
AREA DEL LOTE:	240.29m2
FOLIO REAL: 356032	CODIGO UBICACION: 6002
NORMA DE ZONIFICACION: R2-C2 (ZONA RESIDENCIAL , COMERCIAL)	

\* AREA NO AFECTADA POR EL PROYECTO 8.00m<sup>2</sup> 87dm<sup>2</sup>

### Equipo a utilizar en la construcción.

El equipo y/o maquinaria a utilizar durante la fase de construcción es: retroexcavadora, concretera y compactadora manual y/o mecánica, además del equipo de albañilería, carpintería y soldadura, todas aquellas herramientas de uso manual como palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, y el equipo de protección personal de los trabajadores, tales como: cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc., según requerimientos o actividad realizada.

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

Los materiales e insumos requeridos para el proyecto son:

- ☐ **Fase de Construcción:** Los materiales e insumos requeridos en la fase de construcción son: arena, cascajo, agua, vigas de acero, cemento, techo, bloques, puertas, ventanas,

cielorraso, clavos, tornillos, madera, y materiales varios para el acabado (plomería, azulejos, baños, etc.).

- **Fase de Operación:** Durante la etapa de operación (ocupación), se requiere del suministro de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario, comunicación, recolección de basura. Además de todos aquellos insumos requeridos para el servicio residencial.

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

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

AGUA POTABLE. La zona cuenta con el servicio de agua potable provista por el IDAAN. Ver plano (pie de plano) sello del IDAAN que indica que “esta propiedad recibe los beneficios de Acueducto y Alcantarillado”

ALCANTARILLADO. La zona cuenta con el servicio de alcantarillado provista por el IDAAN. Ver plano (pie de plano) sello del IDAAN que indica que “esta propiedad recibe los beneficios de Acueducto y Alcantarillado”

DESECHOS SOLIDOS. La zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver nota adjunta de Municipio de Chitré.

ENERGIA ELECTRICA. La zona cuenta con el servicio de energía eléctrica provisto por la empresa NATURGY (antigua Gas Natural Fenosa). Ver nota adjunta.

### **5.6.2 Mano de Obra.**

La mano de obra requerida por el proyecto es la siguiente:

Fase de Construcción: La mano de obra requerida en esta etapa está constituida por un total aproximado de 10 personas por día, entre el arquitecto quien dirige la obra, el maestro de obra (albañil), soldador, plomero, baldosero, techero y ayudantes en general. La presencia del

personal será fluctuante y depende de la etapa de la obra. No incluye personal empleado por los proveedores de materiales y otros, y manejo especial esporádico de retroexcavadora.

Fase de Operación (o ocupación): No aplica.

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

A continuación, se describe el manejo y disposición de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.

### **5.7.1 Desechos Sólidos.**

Los desechos sólidos (orgánicos e inorgánicos) serán manejados según la fase de la siguiente manera:

Fase de 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, etc.) al vertedero municipal, o algún sitio donde sea seguro depositarlo, previa autorización de la autoridad competente local, o propietario, de ser privado el sitio.

Fase de Operación: Los desechos (tipo domésticos: residuos de comida, papel, cartón, plástico, latas, etc.) deben ir al vertedero Municipal cercano, previo pago de la tarifa actual vigente por el servicio de recolección municipal. La zona cuenta con el servicio de recolección de basura (ver apartado 5.6.1).

### **5.7.2 Desechos Líquidos.**

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

Fase de 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 (tipo domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina*

*sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, según su uso, por el contratista o constructor.

Fase de Operación: El proyecto “tipo doméstico” contempla la conexión al alcantarillado existente. (Ver apartado 5.6.1)

### **5.7.3 Desechos Gaseosos.**

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

Fase de Construcción: La única fuente de emisiones atmosféricas (gases y/o partículas) relacionada al proyecto es la del equipo, maquinaria y camiones que entren y salgan del sitio de proyecto para dejar la materia prima e insumos. Cabe señalar que para el tamaño y duración del presente proyecto la actividad de suministro de materiales es esporádica, no constante y rápida, y que el proyecto es colindante con calles relativamente transitada y por ende, de existir algún impacto ambiental relacionado a emisiones, desechos, ruido, entre otros, no podría ser asociado al proyecto de forma unilateral, por lo que existirá un impacto difuso.

Fase de Operación: No aplica. No se generarán emisiones gaseosas.

### **5.7.4 Desechos Peligrosos.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

Según MIVIOT, mediante certificación de uso de suelo No.33-2019 de 01-04-2019, el uso de suelo vigente es: R1 (Residencial de Baja Densidad), R2-C2 (Residencial Multifamiliar de Mediana Densidad y Comercial Urbano). Por ende, el proyecto tiene concordancia con el uso de suelo actual.

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

El costo del proyecto en su fase de construcción es de **B/.105,000.00**

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

### **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.**

El suelo donde se desarrollará el proyecto tiene un color pardo claro en la capa primaria. Se ubica en la categoría III, con leves limitaciones, presenta una textura franco arcilloso, bajo en materia orgánica y con deficiencia en elementos menores.

Sobre el inmueble, no existe edificación construida, con la ejecución del proyecto, se dará paso a un nuevo escenario y un mejor aspecto escénico.



**FIGURA 3** - Vistas fotográficas del estado actual del sitio de proyecto (Fuente A. Sáez, 2019)

### 6.3.1 Descripción del uso de suelo.

El suelo, objeto de estudio, actualmente no es dedicado a ninguna actividad productiva. (Es un lote de terreno sin edificación).

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Viceministerio De Ordenamiento Territorial Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, mediante certificación N°33-2019, fechada 01-04-2019, en el área donde se localiza el inmueble, existen los siguientes códigos de usos de suelo: RI; (Residencial de baja densidad), R-2 (Residencial Multifamiliar de Mediana Densidad) y C-2 (Comercial Urbano).

Para desarrollar el proyecto, se tiene que dar cumplimiento a lo que establecen los marcos legales que regulan la actividad, regentados por las siguientes entidades públicas y privadas, tales como: el Ministerio de Obras Públicas, el MINSA, el Ministerio del Ambiente, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA), la ATTT, entre otros.

### 6.3.2 Deslinde de las propiedades.

El deslinde de los (inmuebles) involucrado por el proyecto, se describe a continuación: Inmueble, Chitré – La Arena, código de ubicación 6002, Folio Real N°356032 (F):

- **Norte:** calle Olivia Ruiz, Ricardo Reyes Calderón Ruiz.
- **Sur:** Noel Alberto Chiari González y otros, Georgina González Batista de Rodríguez y otro.
- **Este:** Bertilda Antonia González de González, Marta Beatriz López de Vigil.
- **Oeste:** Calle Olivia Ruiz, Georgina González Batista de Rodríguez y otro.

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.4 Topografía.

La topografía que presenta el terreno es plana en un 98% plano y 2% inclinada.

#### 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.

Sobre el inmueble objeto de estudio, no existe ninguna fuente hídrica, permanente o temporal, constituida por río o quebrada. Las escorrentías de agua pluvial finalmente van al lecho mayor, que es la cuenca N°130, que corresponde al Río Parita, de acuerdo al registro de cuencas hidrográficas existente.

Tomando en cuenta los datos estadísticos, sobre la situación física y de meteorológica de la zona, donde se desarrollará el proyecto. De acuerdo al documento 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 y citando como referencia las estaciones meteorológicas (cercanas al área de proyecto) o sitio específico del proyecto, se tienen los siguientes datos acumulados y medios para el año 2015, tenemos que:

**CUADRO 3** – Datos meteorológicos.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Pesé	128	07°54' L/N 80°37' L/W	1,133.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Parita	130	07° 40' L/N 80° 07' L/W	553.0ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Los Santos	128	07°56' L/N 80°24' L/W	584.1ml	302.5 <sup>(1)</sup>	6.5	79.4	S/R	0.9

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.

(1) La temperatura es esta expresada en la escala kelvin.

### 6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

A lo interno del terreno, no existe cuerpo de agua superficial permanente, constituido por río o quebrada.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.6.2 Aguas subterráneas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

La calidad del aire que se siente en el área es aceptable, debido que no existe fuentes contaminantes o generadoras de malos olores. Además, no hay elevaciones (cerros) que interfieran la circulación del mismo.

#### **6.7.1 Ruido.**

Como valor agregado y de manera voluntaria (no oficiales), se efectuó una medición de ruido, con el aparato “Digital Sound Level Meter, versión A0”. El nivel de ruido que se percibe en el sitio del proyecto es de baja significancia, toda vez, que es de baja fluidez de tránsito vehicular, sin embargo, durante el periodo que involucró el periodo de tomar la muestra, los registros de las mediciones, obtenidos en el sitio donde erigirá el proyecto. Las lecturas tomadas el sábado 10 de agosto de 2019, en horario de 10:00 A.M – 4:00 P.M. La medición registró los siguientes niveles de ruido:

<b><u>SITIO</u></b>	<b><u>INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*</u></b>
Parte de la finca cerca de la calzada	62.1
Parte central de la finca	44.9
Parte posterior de la finca	41.0



El nivel de ruido que se registró, en las lecturas de los puntos señalados son de referencia, para tener una idea y para cotejar los dB(A) registrados, con lo establecen las normas panameñas relacionadas a ruido. Reiteramos, estas mediciones son de referencia, no son registros oficiales.



**FIGURA 4** – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (A. Sáez 2019)

#### **6.7.2 Olores.**

En el sitio específico, donde se construirá el proyecto y en el 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 BIOLOGICO.

### 7.1 Características de la flora.

A lo interno del inmueble, donde se desarrollará el proyecto, no existe ninguna especie constituida árboles, ni arbusto. En el área de influencia directa, (patios de residencias) se observó especies frutales conocidas con el nombre común de: mango Manguifera indica, palma de coco Cocos nucifera, arboles de mamon Melicoccus bejugatus.



**FIGURA 5** - Vistas del estado interno del inmueble o finca (A. Sáez, 2019).

#### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

A lo interno del inmueble, donde se construirá el proyecto, no existe ninguna especie constituida por árbol o arbusto, por lo que no se desarrolló este apartado. En el área de influencia (inmuebles colindantes), se observó especies de árboles frutales.

**CUADRO 4** – Descripción de la flora\* identificada en el área de influencia de la finca.

NOMBRE COMÚN	Diámetro		TIPO / USO			ALTURA METROS<		NOMBRE CIENTÍFICO
	>de20	<de20	Made-rable	fruta	Leña	> 5	< 5	
Mango	✓	-	-	✓	-	✓	-	<u>Manguifera indica</u>
Palmas de cocos	✓	-	-	✓	-	✓	-	<u>Cocos nucifera</u>
Ciruelo	✓	-	✓	✓	-	✓	-	<u>Spondias purpurea</u>
Papaya	-	✓	-	✓	-	-	✓	<u>Por investigar</u>
Maracuyá	-	✓	-	✓	-	-	✓	<u>Passiflora edulis</u>
Mata de tallo	-	✓	-	✓	-	-	✓	<u>Mussa paradisiaca</u>

\*El desarrollo de las actividades y de las actividades y tareas civiles que involucra el proyecto, no requiere de la tala. La línea base del sitio, refleja que es un área intervenida.

### 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 en el sitio específico es escasa, debido que es un área urbana intervenida, que tiene una baja población de especies de árboles y de arbustos, durante la visita de reconocimiento, se escuchó el cantar de aves muy características del área.

**CUADRO 5** - Descripción y clasificación de la fauna identificada.

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
<b>AVES</b>		
Casca	Ave frutera	Turdus grayi
Tingo tingo	Ave insectívora	Quiscalus mexicanus
Chango Común	Ave - Passeriformes	Cassidix mexicanus
<b>REPTILES</b>		
Jeko cantador	Teiidae	Hemidactylus frenatus
<b>MAMÍFEROS</b>		
Murciélagos frutero	----	Artibeus jamaicensis
Zorra, zarigüeya	---	Didelphis marsupialis
<b>INSECTOS</b>		
Mariposas	Lepidoptera	Ditrysia
Hormigas	---	---

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7.3 Ecosistemas frágiles.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

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

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

- **Norte**: viviendas de vecinos colindantes.
- **Sur**: Viviendas de vecinos colindante.
- **Este**: Viviendas de vecinos colindante.
- **Oeste**: calle o rodadura de asfalto.

### **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 apartado, se fundamentó en 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, la disposición general del artículo 29, numeral 1, para los estudios de impacto ambiental, categoría I, acápite “a” página N°2.

Tomando en cuenta, que la construcción de toda obra o proyecto, de una u otra forma, generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos, al medio en el cual se circunscribe el mismo. En tal sentido, es de obligatorio cumplimiento, que el ente promotor y el contratista, lo divulguen a los residentes, empresarios y a los que desarrollan actividades en el área de influencia directa, a fin de informarles todo lo que involucra el proyecto en las fases de planeación, planificación, construcción y operación, con el propósito de conocer la opinión de cada uno de los que residen, que desarrollan actividades en el área. 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 señala que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto que genere olores molestos es de 300 metros. En vista que el proyecto objeto de estudio, no genera olores molestos, se consideró una distancia de cincuenta (100) 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 el día sábado 10 de agosto de 2019, donde identificó y se censó 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 utilizada fue: “LA **ENTREVISTA** individual” cara a cara, aplicando un cuestionario que incluyó preguntas abiertas y cerradas, a fin de recoger las expresiones de los consultados claves dentro del área de influencia donde se construirá el proyecto, que tienen que ver con el devenir cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantienen relación con las actividades socioeconómicas y culturales dentro del área circunvecina.

En el área de influencia definida, para la consulta, se identificó, un total de catorce (14) viviendas, de las cuales tres (3) viviendas, no estaban habitadas y un (1) local comercial (Auto Baño Car Wash) J&R Platinum. Con el escenario descrito, se contactó un total de dieciocho (18) personas, a quienes de forma individual el entrevistador les explicó en forma clara todo lo referente al proyecto.

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

La elección de las personas a entrevistar consistió en los siguientes aspectos: los que tienen mayoría de edad, los que viven en las viviendas propias, los colaboradores del local de servicio que está localizadas en el área de influencia directa. El número de viviendas (o personas) más cercanas, dentro del radio de 100mts 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), son aquellas que representa el área de influencia del proyecto, que cumplen con las características antes señaladas en su inexistencia. En cada viviendas ocupadas y el local comercial identificado, se eligió el jefe/a o ambas personas y los colaboradores mayores de edad, preferiblemente el jefe/a de la casa, o la persona presente, al momento de la visita.

**d. Tipo de muestra.**

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

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

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

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

**Donde:**

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

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

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

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

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

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

**N** = Tamaño de la población (total viviendas ocupadas censadas) = 18

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, en las once (11) viviendas censadas ocupadas y el local comercial, se contactó dieciocho (18) personas mayores de edad, que de acuerdo a la ecuación se debió entrevistar un total de doce (12) personas  $12/18$ , para que la muestra fuese representativa  $66.7\% > 33.3\%$ .

En tal sentido  $n = 12$ , que 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 dieciocho (18) personas que se encontraban en las viviendas ocupadas y en el local comercial, lo que representa el 100%, lo cual hace más significativa y valida la consulta.

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

Se aplicó fue la metodología conocida como fuente primaria, que consiste en la identificación de actores claves (residentes en las viviendas propias) y locales comerciales identificadas dentro del área de influencia directa del proyecto, para lo cual se fijó un radio de 100 metros del punto eje del proyecto.

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

A los elegidos para la entrevista, se les leyó el cuestionario de 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 que se detallan a continuación:

**A. Nombre de la persona a entrevistar y número de identidad personal.**

Se describe el nombre de la persona encuestada y el número de cedula.

**1. Sector para el labora**

Sector público

Sector privado

Hogar (Administradora del hogar)

Estudiante

**2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?**☐ Si☐ No**3. Usted cree que el proyecto lo afectará y 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. De forma general, usted está:**

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

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

La información obtenida mediante la consulta ciudadana está basada en el cuestionario de las preguntas descritas en el formato utilizado, de acuerdo al orden y a la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

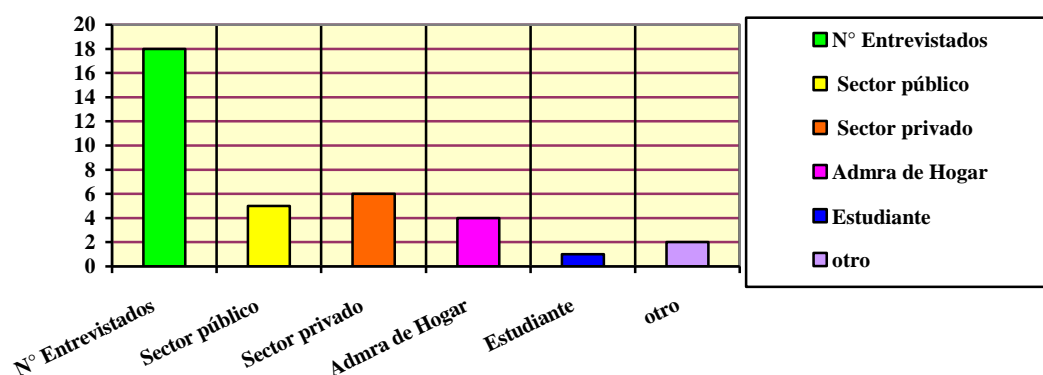
En el área de influencia directa donde se construirá el proyecto, existen once (11) viviendas habitadas y un (1) local comercial. Con el universo descrito, se logró entrevistar un total de dieciocho (18) personas, las cuales están descritas en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos. El desglose de las dieciocho (18) personas entrevistadas por



sexo, se detalla a continuación: ocho (8) personas que representa el 44.4%, corresponden al sexo femenino y diez (10) personas que representa el 55.6%, es del sexo masculino.

1. Sector donde laboran los entrevistados, cinco (5) persona que representan el 27.8% laboran para el sector público, seis (6) personas que representa el 33.3%, laboran en el sector privado, cuatro (4) personas que representan el 22.2% laboran como administradoras del hogar, una (1) persona que representan el (5.6)% estudia y dos (2) personas que representan el (11.1) uno es jubilado y otro es nini.

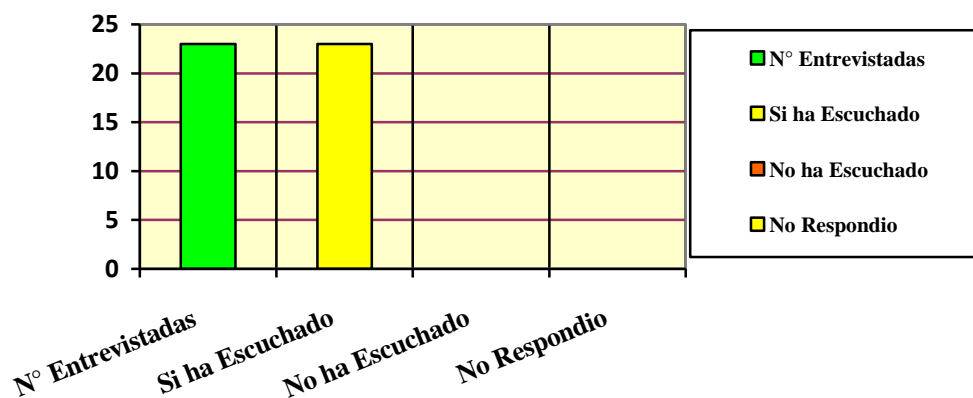
**Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados.**



## 2. Usted había escuchado sobre el proyecto?

El 100% de los consultados que representados por las dieciocho (18) personas, expresaron conocer el proyecto.

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

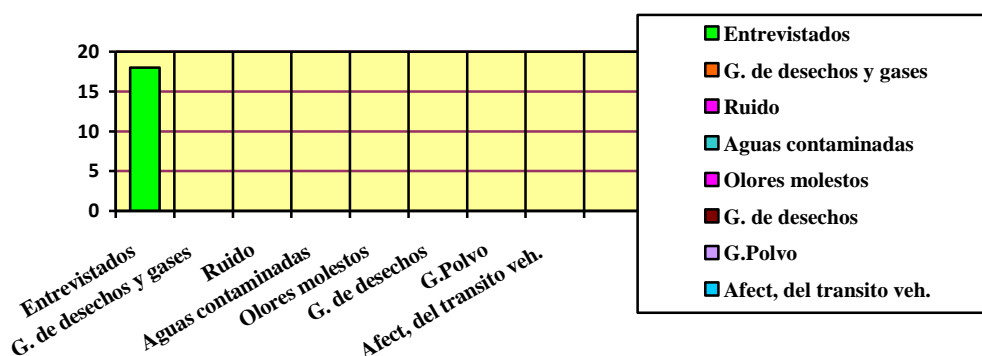


**3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted o al medio ambiente, por efecto de:**

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

En base a la pregunta que antecede, la consulta realizada arrojó el siguiente resultado: El 100% de los entrevistados, representado por dieciocho (18) personas (total), expresó que el proyecto no les afectará, indicando que el mismo será de beneficio para el lugar donde se construirá, toda vez que generará nuevas plazas de trabajo y contribuirá a mejorar la calidad de vida de los que logren insertarse durante la fase de construcción de la obra y en la fase de operación.

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

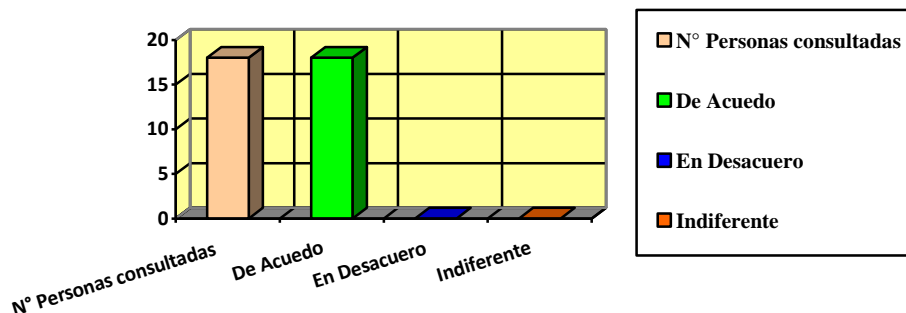


**4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted está:**

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

El 100% de los entrevistados, representado por las dieciocho (18) personas, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A”

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



#### **★ CONCLUSION.**

El resultado de la consulta arrojó el siguiente resultado: el 100% de los entrevistados, representado por dieciocho las (18) personas, que residen, que desarrollan actividades localizadas dentro del área de influencia directa, se mostraron de acuerdo y aprueban el proyecto, manifestando que la construcción del mismo beneficiará al área en que se circunscribe. En la sección de anexo, se adjunta el formato que describe las generales y la firma de los entrevistados.



**FIGURA 6** - Vistas sobre el proceso de la consulta realizada, mediante la técnica de entrevista.

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

En el área donde se construirá el proyecto, no se han detectado hallazgos de posible existencia de piezas de valor arqueológico, toda vez que se han desarrollado obras, donde las actividades y las tareas civiles, han provocado excavaciones profundas, como lo es la construcción de calles, la construcción del sistema de alcantarillado sanitario del corregimiento de La Arena, no habiéndose detectado indicios que evidencien la presencia de piezas de valor histórico arqueológicas y culturales de importancia. Por otro lado, la bibliografía consultada sobre el tema, Texto **“AGONIA DE LA NATURALEZA, de los Autores, Stanly Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González donde se incluye un mapa de localización de sitios arqueológicos a nivel nacional”**. El sitio en 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 contratista debe suspender las mismas y debe comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para los trámites que exige la ley.

#### **8.5 Descripción del Paisaje:**

El paisaje del sitio y del área de influencia donde se desarrollará el proyecto, es característica de un área urbana, donde es visible las infraestructuras de servicios básicos tales como: calles asfaltadas, servicio de agua potable, sistema de alcantarillado sanitario, energía eléctrica y telefonía.

En Panamá se definen cuatro tipos de paisajes, los cuales describimos:

1. Las zonas agroganaderas, los enclaves de agro exportación.
2. Las áreas protegidas y áreas de fronteras, Parques Nacionales, AGROGAMA, y la región occidental de la cuenca del Canal.
3. El corredor Interoceánico y el resto del país.
4. La antigua Zona del Canal y las Ciudades de Panamá y Colón.

Utilizando y aplicando el paisaje como texto, el cual nos permite definir y ubicar físicamente algún punto o sitio de nuestra geografía. En cuanto al sitio específico donde se desarrollará el proyecto, las características paisajísticas, está definida por un ambiente modelado por el hombre.

## 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 CONSESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010. La fase 1 de la metodología se dio mediante el uso del -Método Delphi (o reunión de expertos)-, o sea, mediante el conceso (o deliberación objetiva) del equipo consultor (o expertos).

Para el desarrollo de la fase 2 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- del método VCFV. Y para el desarrollo de la fase 3 de la metodología se utiliza la –clasificación- del método VCFV, mediante el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

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



### Clasificación del Método VCFV.

- **Irrelevantes (o compatibles: no significativo)** cuando presentan valores menores a 25.
- **Moderados (o no significativo)** cuando presentan valores entre 25 y 50.
- **Severos** cuando presentan valores entre 50 y 75.
- **Críticos** cuando su valor es mayor de 75.

### Criterios (atributos) del método VCFV.

- 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.



## **Etapa I. Componentes del Proyecto.**

Los componentes del proyecto se refieren a los aspectos ambientales (actividades o acciones) dados en la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto y que puedan causar un potencial impacto en el medio ambiente. Las características de estos componentes cumplen con: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

### **Fase de Planificación.**

1. Diseño y aprobación del proyecto (incluye el presente EsIA-I)

### **Fase de Construcción.**

2. Replanteo topográfico del perímetro a edificar,
3. Suministro de materiales de construcción
4. Instalación de los servicios básicos temporales
5. Actividades propias de la edificación

### **Fase de Operación.**

6. Ocupación de locales comerciales y residencia (uso de servicios básicos)

### **Fase de Abandono.**

7. No considerada.

## **Etapa II. Factores Ambientales (o ambientes).**

Los factores ambientales son determinados por el área de influencia potencialmente afectada. Desde la perspectiva de sistema, esta se divide en medio ambiente: Físico, Biótico (o Biológico) y Socioeconómico-cultural.

### **MEDIO FISICO (factor abiótico).**

- No existe un cuerpo de agua viva dentro ni fuera del área de influencia.
- La atmosfera es inestable debido al tipo de topografía y las edificaciones (no más de 2 niveles) existentes en la zona. Lo que indica que la atmosfera tiene capacidad de asimilación de las potenciales emisiones atmosféricas.
- Hay concordancia con el uso de suelo en sitios colindantes.
- El ruido es solo el generado por el parque vehicular que transita por la zona, el cual es difuso. No hay fuentes de olores molestos.

## **MEDIO BIOLÓGICO (factor biótico)**

- La flora existente no es representativa, por lo que la biodiversidad de las especies es irrelevante, y la misma fue descrita.
- La fauna existente no es representativa, por lo que la biodiversidad de las especies es irrelevante, y la misma fue descrita.

## **SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

- La zona en estudio se encuentra intervenida antrópicamente, desde tiempo atrás, debido a actividades agropecuarias en las inmediaciones. Debido a dicha intervención es evidente que la inexistencia de que el lugar represente un sitio histórico ni arqueológico. Se hizo una consulta pública y esta es positiva en un 100%.

## **FASE 1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (POSITIVOS Y NEGATIVOS) REALIZADA MEDIANTE EL MÉTODO DE REUNION DE EXPERTOS (deliberación del equipo consultor).**

### **Impactos Negativos:**

- Contaminación del suelo debido a los trabajos de movimiento suelo, el potencial derrame de hidrocarburos por parte del equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto, la generación de desechos sólidos y aguas servidas en la fase de construcción.
- Contaminación de la atmósfera debido a las emisiones atmosféricas de gases y polvo generados por el equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto en la fase de construcción, y actividades propias de la construcción.
- Afectación de la salud humana, en este caso ocupacional debido al ruido generado por la maquinaria y equipo pesado utilizado en la fase de construcción y actividades propias de la construcción, en donde se pueda dar la ocurrencia de un accidente.
- Afectación de la salud humana, en este caso pública debido al potencial riesgo de accidente y ruido por los trabajos constructivos en un sitio de mediano tráfico.

### Impactos Positivos:

- Aumento del empleo debido a la contratación de mano de obra, la compra y venta y pago de impuestos durante todas las fases del proyecto.
- Concordancia con el uso de suelo e interés humano debido a que el proyecto solo consiste en mejorar un suelo sin utilidad actual y el mismo fue consultado mediante una entrevista.
- Aumento del valor de las propiedades del área debido al desarrollo del área actual u futura.

### FASE 2 - PREDICCIÓN (o caracterización).

Utilizando los atributos del Método VCFV caracterizamos los impactos ambientales negativos.

Impactos	Atributos										
Contaminación del suelo	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación de la atmosfera	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud ocupacional	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud publica	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

### FASE 3 - EVALUACIÓN (clasificación) Utilizando el método Vicente Conesa.

Utilizando la ecuación de la IMPORTANCIA (I) del Método VCFV –calificamos- los impactos ambientales negativos, para así determinar la *significancia ambiental* de cada uno.

IMPACTO	Evaluación*	
	I	Clasificación
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Contaminación de la atmósfera	19	Irrelevante
Afectación de la salud humana, en este caso ocupacional	19	Irrelevante
Afectación de la salud humana, en este caso pública	19	Irrelevante

**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.**

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 generará tantos impactos ambientales negativos como positivo, listados anteriormente.

A manera de análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto antes listados podemos indicar lo siguiente:

- Se realizará una gran inversión económica en materiales y contratación de profesionales para el diseño y obreros para la construcción, y pagos de impuestos.
- La actividad propuesta es dada en una región actualmente en vías de desarrollo urbano.
- Mediante la consulta pública se determinó que el proyecto es social y ambientalmente viable.
- No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos según la bibliografía consultada y del estado físico del sitio.
- Se ha cumplido con la normativa ambiental aplicable (D.E. 123 (2009)).
- Existe concordancia con el uso de suelo.

## **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, presentamos la siguiente descripción de las medidas de mitigación.

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

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del Proyecto. En el caso de que el Promotor proponga medidas diferentes a las descritas en el Plan es su responsabilidad obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija para la implementación de las nuevas medidas. Los objetivos del PMA:

1. Ofrecer al Promotor un documento donde consten todas las medidas identificadas para prevenir y/o mitigar los impactos negativos potenciales derivados de la ejecución del Proyecto, así como para potenciar los impactos positivos.
2. Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto.
3. Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del Proyecto e implementar los controles necesarios;

**CUADRO 6 - Plan de mitigación.**

<b>No.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>COSTO, B/.</b>
<i>Contaminación del Suelo</i>		
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	Incluido en los costos del proyecto.
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	300.00
3	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación)</i> .	Incluido en los costos del proyecto
4	Establecer un área especial (tipo noria) para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas).	Incluido en los costos del proyecto
<i>Contaminación del aire</i>		
5	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	No calculado
<i>Afectación de la salud ocupacional</i>		
6	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	625.00
<i>Afectación de la salud pública</i>		
7	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP), (c) Velocidad de 10km/h, (d) Emergencias llamar 911.	100.00
8	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en la colindancia del perímetro de la finca del proyecto de mayor riesgo hasta finalizar las actividades constructivas.	500.00
9	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.	No calculado
<b>Costo total =</b>		<b>B/.1625.00</b>

## 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*.

### 10.3 Plan de Monitoreo.

El plan de monitoreo describe las medidas y los respectivos indicadores para darle el seguimiento a cada una. El responsable de este plan es el PROMOTOR (y/o contratista).

**CUADRO 7-** Plan de Monitoreo.

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	Indicador	RESPONSABLE INSTITUCIONAL
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	Fotografías del rociado	MiAMBIENTE
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	-Fotografía -Lista de materiales	MiAMBIENTE, Bomberos
3	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación).</i>	-Fotografía	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio.
4	Establecer un área especial para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas).	-Fotografía	MiAMBIENTE
5	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	-Documento (nota)	MiAMBIENTE
6	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	-Fotografía -Registro de entrega del EPP	MiAMBIENTE, MINSA, CSS, MITRADEL
7	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP), (c) Velocidad de 10km/h, (d) Emergencias llamar 911.	-Fotografía	MiAMBIENTE
8	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en todo el perímetro de la finca del proyecto hasta finalizar las actividades constructivas.	-Fotografía	MiAMBIENTE, MITRADEL, ATTT.
9	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.	-Documento (nota)	MiAMBIENTE

**Leyenda:** MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, CSS: Caja de seguro social. **NOTA 1:** La **frecuencia del monitoreo** por parte del promotor es *semanal*. Para el caso de las instituciones coordinadoras según la medida aplicable y legislación debe ser trimestrales. **NOTA 2:** Costo del Plan de Monitoreo (y seguimiento)= US\$900.00

#### 10.4 Cronograma de ejecución (y duración de la fase de construcción).

- El responsable es el promotor del proyecto, o contratista previo acuerdo contractual. Al contrato entre promotor y contratista se debe adjuntar el presente PMA.
- La duración total de la fase de construcción es de 9 meses.

**CUADRO 8-** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	MESES								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	Cumplir con lo indicado en la sección 5.7 <i>Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación).</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	Establecer un área especial para el lavado de maquinaria y equipo (concretera manual, palas).	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP), (c) Velocidad de 10km/h, (d) Emergencias llamar 911.	X	X	X	X	X	X			
8	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en todo el perímetro de la finca del proyecto hasta finalizar las actividades constructivas.	X	X	X	X	X	X			
9	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.	De darse el caso								

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

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación de las medidas descritas en el presente PMA (Plan de Manejo Ambiental) y su monitoreo, siendo el gran total de **US\$3100.00.**

**CUADRO 9** – Costo de la gestión ambiental.

<b>Plan/Programa</b>	<b>Costo, US\$.</b>
Plan de mitigación	1625.00
Plan de Monitoreo	900.00
Imprevistos	500.00
<b>Total =</b>	<b>3100.00</b>

## **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**

### **12.1 Firmas debidamente notariadas.**

VER ANEXO

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

VER ANEXO

### 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **CONCLUSIONES.**

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

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo urbano existente.
- 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.
- Se evaluaron 7 impactos ambientales, de los cuales 4 son negativos y 3 positivos.

**Impactos Negativos:** Contaminación del suelo, Contaminación de la atmósfera y Afectación de la salud ocupacional (ruido), Afectación de la salud Pública (incluye riesgo y ruido).

**Impactos Positivos:** Aumento de la economía local, Concordancia con el uso de suelo e interés humano y Aumento del valor de las propiedades del área.

- Se dio la consulta pública satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123 y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## **RECOMENDACIONES.**

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de éste 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.
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

- 📖 CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- 📖 CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2ª ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- 📖 COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de República, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1ª 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*. 1ª ed. Panamá.
- 📖 STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ". "agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- 📖 HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1ª ed. España. Editorial McGrawHill.
- 📖 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

## 15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas
2. Copia de cédula notariada del promotor
3. Certificado de registro público de la finca
4. Nota del MIVIOT, Municipio, Naturgy.
5. Mecanismo de consulta ciudadana - Entrevistas realizadas.
6. Plano del proyecto
7. Solicitud de evaluación de EsIA-I
8. Declaración jurada
9. Recibo de pago (\$350.00) y Paz y salvo de MiAMBIENTE

+ 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:

Residência Unifamiliar



  
**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:**

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



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

**Labor Realizada:**

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



Yo, LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS,  
Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula  
Nº 7-705-1290.

# CERTIFICATO

Nº 7-705-1250 CERTIFICADO

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firmó (firmaron) el presente documento, su (su) firma (s) es (son) auténtica (s) por. 1965 C.S. Art. 335 P. 4.).

Las Tablas:

13 FEB 2020

LIC. JOAQUIN ARTURO CASTILLO VARGAS  
Notario Público

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Carlos Antonio  
Rodriguez Gonzalez

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 24-AGO-1973  
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHITRÉ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: B+  
EXPEDIDA: 15-FEB-2018 EXPIRA: 15-FEB-2028

6-81-136

Carlos A. Rodriguez G.

De acuerdo con el Decreto de Gabinete No.195 de fecha  
25 de junio de 1989 el suscrito Director Nacional de  
Cedulación certifica que esta copia concuerda fielmente  
con el ORIGINAL que reposa en esta institución.

Verificado por

Expedido

7-2-2020

Katherine S. Martin C.

**Leda. Katherine Martin C.**  
Directora Regional de Cedulación de Herrera  
Derechos Pagados \$6.00





## Registro Público de Panamá

No. 1956680

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN VEGA FLOREZ  
FECHA: 2020.01.31 12:30:43 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 43729/2020 (0) DE FECHA 01/31/2020.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL Nº 356032 (F)

CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 240 m<sup>2</sup> 29 dm<sup>2</sup>

CON UN VALOR DE TRESCIENTOS OCHENTA BALBOAS (B/. 380.00)

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE OLIVIA RUIZ, RICARDO REYES CALDERON RUIZ SUR: NOEL ALBERTO CHIARI GONZALEZ Y OTROS, GEORGINA GONZALEZ BATISTA DE RODRIGUEZ Y OTRO. ESTE: BERTILDA ANTONIA GONZALEZ DE GONZALEZ, MARTA BEATRIZ LOPEZ DE VIGI L. OESTE: CALLE OLIVIA RUIZ, GEORGINA GONZALEZ BATISTA DE RODRIGUEZ Y OTRO.

PLANO: 4139401470370.

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

CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZALEZ (CÉDULA 6-81-136) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** SE ADVIERTE A LOS ADJUDICATARIOS QUE ESTA EN LA OBLIGACIÓN DE RESPETAR LAS SERVIDUMBRES VIALES ESTABLECIDAS POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA, DEMARCADAS EN LOS PLANOS.

FECHA DE REGISTRO: 20110818 13:38:32.3ARACHE03. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2011 ASIENTO DIARIO: 149737, DE FECHA 08/18/2011. ASIENTO ELECTRÓNICO Nº 2 (LEVANTAMIENTO DE RESTRICCIONES O LIMITACIONES DEL DOMINIO) ENTRADA 41340/2019 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 31 DE ENERO DE 2020 12:11 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 1402526876



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 89608714-D4DC-48C7-93E1-F48013028898  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCION DE CONTROL Y ORIENTACION DEL DESARROLLO

CERTIFICACION DE USO DE SUELO

CERTIFICACION No: 33-2019

FECHA: 01-04-2019

ATENDIDO POR: ARQ. JORGE CEDENO

FIRMA: Jorge A. Cedeño

PROVINCIA: HERRERA

DISTRITO: CHITRE

CORREGIMIENTO: LA ARENA

UBICACION: CALLE OLIVIA RUIZ



1. NOMBRE DEL INTERESADO: AGUSTÍN SÁEZ

2. USO DE SUELO VIGENTE: R1, R2-C2.

3. USOS PERMITIDOS:

**R-1: RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD**

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

**R-2: RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE MEDIANA DENSIDAD.**

SE PERMITIRÁ LA CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES, BIFAMILIARES, CASAS EN HILERAS Y EDIFICIOS DE APARTAMENTOS Y PARA SUS USOS COMPLEMENTARIOS, TALES COMO: CASETAS, PISCINAS, EDIFICIOS DOCENTES, RELIGIOSOS, CULTURALES, ASISTENCIALES, PEQUEÑAS OFICINAS DE PROFESIONALES RESIDENTES, PEQUEÑOS LOCALES COMERCIALES Y DE SERVICIO, COMO FUNCIÓN SECUNDARIA DEL USO RESIDENCIAL, SIEMPRE QUE DICHOS USOS COMPLEMENTARIOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA EL CARÁCTER RESIDENCIAL DE LA ZONA.

## C-2: COMERCIAL URBANO

INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS.

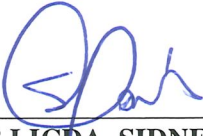
EN ESTA ZONA SE PERMITIRÁ ADEMÁS EL USO RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR, EN FORMA INDEPENDIENTE O COMBINADA CON COMERCIO DE ACUERDO A LA DENSIDAD Y A LAS CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA, ASÍ COMO LOS USOS COMPLEMENTARIOS A LA ACTIVIDAD DE HABITAR.

SE PERMITIRÁ EL USO INDUSTRIAL LIVIANO Y LOS USOS COMERCIALES QUE POR SU NATURALEZA NO CONSTITUYAN PELIGRO O PERJUDIQUEN EN ALGUNA FORMA EL CARÁCTER COMERCIAL URBANO Y RESIDENCIAL DE LA ZONA.

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

NOTA: \*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.

  
V°B° LICDA. SIDNEY GONZALEZ  
DIRECTORA REGIONAL  
MIVIOT-HERRERA





REPUBLICA DE PANAMA

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

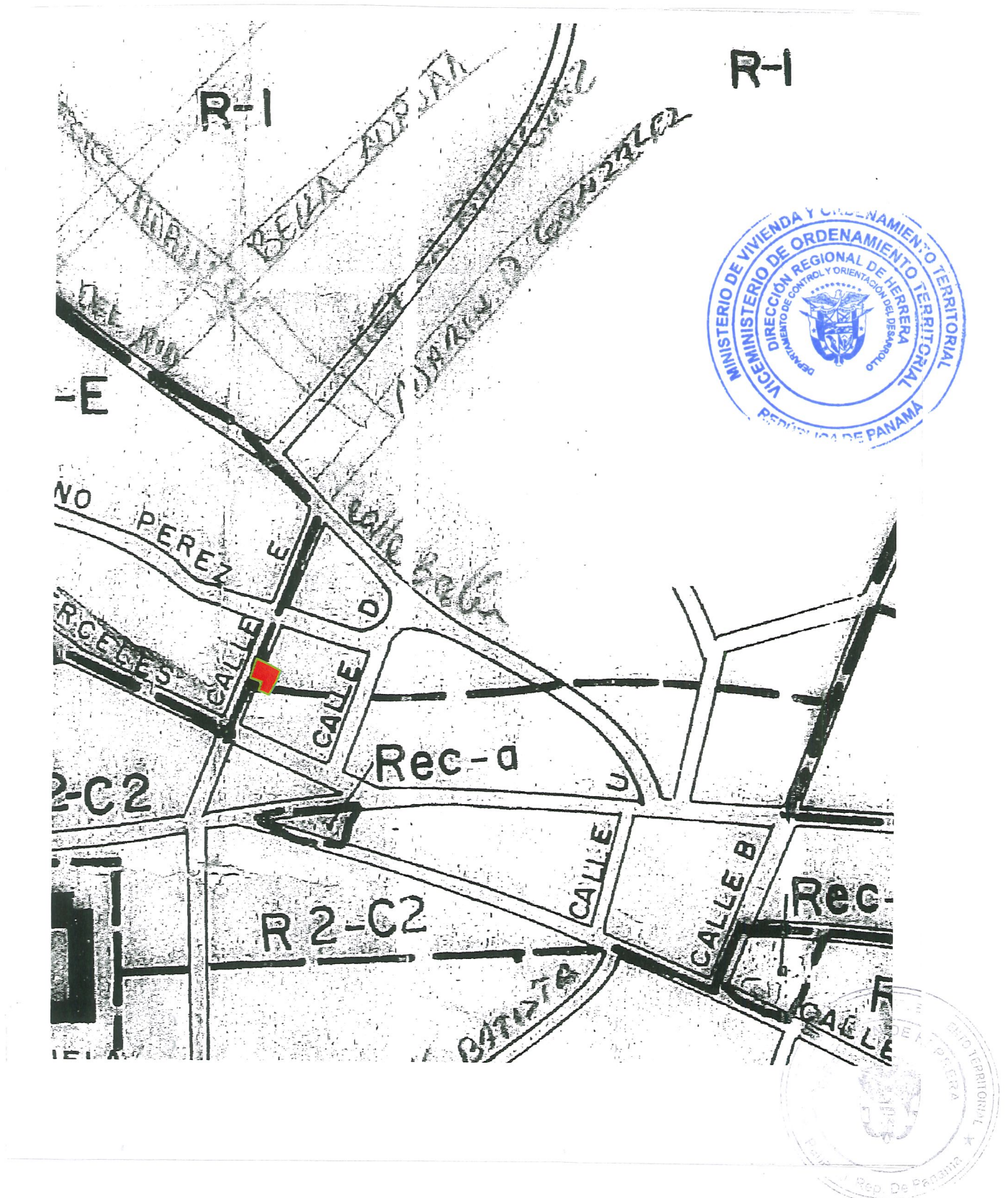
Vice-Ministerio de Ordenamiento Territorial

Dirección Regional de Herrera

Departamento de Ventanilla Única y Ordenamiento Territorial

ATENDIENDO SOLICITUD DEL SEÑOR AGUSTÍN SÁEZ CONTROL N°41-19 DEL 29-03-19.

CERTIFICACION DE USO DE SUELO DEL LOTE, MARCADO SEGÚN CROQUIS, UBICADO EN CORREGIMIENTO DE LA ARENA, DISTRITO DE CHITRÉ.



\*CODIGOS DE ZONA R1, R2-C2 SEGÚN PLAN NORMATIVO DE CHITRÉ, APROBADO SEGÚN RESOLUCIÓN N° 5 DEL 22 DE ABRIL DE 1981.

No. 010-2020-DPH  
Chitré, 17 de febrero del 2020

Señor:  
**Agustín Sáez de Gracia**

Respetado Señor:

En respuesta a su petición de una nota que certifique que la propiedad con código de ubicación 6002, folio real 3561032, Corregimiento de La Arena, distrito de Chitré provincia de Herrera. Tiene acceso a los sistemas de Acueducto y Alcantarillado se generan las siguientes observaciones las siguientes observaciones;

**Sistema de Acueducto:**

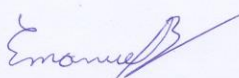
La propiedad en estudio tiene acceso al sistema de distribución del IDAAN, ya sea utilizando la domiciliaria existente o solicitando aprobación para conectarse a una tubería de mayor diámetro.

**Sistema de Alcantarillado:**

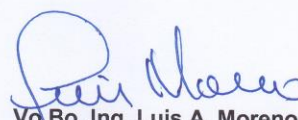
La propiedad en estudio tiene acceso al sistema de colectoras del IDAAN, ya sea utilizando la domiciliaria existente o mediante una extensión de línea a la red de colectoras ubicadas en Calle Bibiano Pérez o en Av. Las Mercedes.

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente solicitud.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

  
Tec. Emanuel Barba  
Inspector  
IDAAN-HERRERA



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





**MUNICIPIO DE CHITRÉ**  
PROVINCIA DE HERRERA

Calle Melitón Martín Tel. 996-4397 / 996-4497  
Fax 996-5076

221-ALMCH-2019

**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 Tipo **“RESIDENCIAL UNIFAMILIAR”** ubicado en el corregimiento de La Arena, 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 (9) días del mes de abril de dos mil diecinueve (2,019).

**LICDO. OLMEDO ALONSO MADRIGALES**  
**ALCALDE DISTRITO DE CHITRE**



Señores  
Caja de Ahorro  
Chitré, Provincia de Herrera

GZA-AP-022-2019.  
Chitré, 08 de Abril de 2019.

En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo "Residencia Unifamiliar" sobre el inmueble con número de Folio Real ~~350232~~ código de ubicación 6002 Proyecto ubicado en el Corregimiento de La Arena, Distrito de Chitré, provincia de Herrera, cuyo promotor del proyecto es el señor Carlos Antonio Rodríguez con cédula de identidad personal 6-81-136; correspondiente a la solicitud del señor Agustín Sáez De Gracia, 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 / 970-3648.

Atentamente,



Orieta Villarreal  
Provisión de Servicios

MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSULTA PÚBLICA – ENTREVISTA

-Fundamento Legal: D.E. 155 (2011)-

Casas habitadas = 11 + 11 = 22  
11 No 22 = 111 = 3  
Local C = 1

PROYECTO: "RESIDENCIAL UNIFAMILIAR".

PROMOTOR: CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZALEZ, con Cedula N°6-81-136, (persona natural) Teléfonos Oficina 974-5795, celular 6980-7924,

E-mail: jaquellil03@hotmail.com

UBICACIÓN: Provincia de Herrera, distrito de Chitré, Corregimiento La Arena.

OBJETIVO DE LA CONSULTA: Comunicar a la comunidad (mayor de edad, residentes, transeúntes, usuarios) sobre el proyecto descrito y conocer la percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo. Considerando lo que estipulan las normas y marcos legales, en materia ambiental.

OVBETIVO DEL PROYECTO: Desarrollo de edificación unifamiliar futura.

**Preguntas:**

- 1- Sector o actividad económica que desempeña (público, privado, ama de casa, estudiante, otro)
- 2- ¿Había Ud. escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si/No
- 3- ¿Usted cree que éste proyecto puede afectar al ambiente en general? Si/No. Explique el efecto o impacto-(ej.: (A) Generación de gases; (B) Generación de ruido; (C) Generación de Aguas Grises; (D) Generación de olores molestos; (E) Generación de desechos; (F) Generación de polvo; (G) afectación del libre tránsito de vehículos
- 4- De forma general, usted está de acuerdo con el proyecto (A), en desacuerdo con el proyecto (B) o se muestra indiferente el proyecto (C)
- 5- Firma

	ENTREVISTADO (Nombre//Cedula)	PREGUNTA											FIRMA	
		1					2		3			4		5
		Publico	Privado	Hogar	Estudiante	Otro	Si	No	Si	No	Efecto	Letra		
M	Aida Ayala 6-63-631	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Aida Ayala	
H	Carlos E. Camp 6-41-2296	-	-	-	-	✓	✓	-	-	✓	-	A	Carlos E. Camp	
M	Alejandra Carden (NR)	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Alejandra Carden	
M	Martha Irene Batista 7-60-338	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Martha Irene Batista	
M	Alfonsina Gonzalez B. 6-707-363	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Alfonsina Gonzalez B.	
M	Berilda B. Gonzalez 6-48-2687	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Berilda B. Gonzalez	
M	Fernanda Jimenez Campos 9-712-1984 ✓	-	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Fernanda Jimenez Campos	
H	Carlos José Gomez 6-721-2070	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Carlos José Gomez	
H	Abel Morano 6-716-1311	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Abel Morano	
H	Anel Pinto 6-723-1563	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Anel Pinto	
H	Jose Gomez Castro 8-725-1235	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Jose Gomez Castro	
H	Carlos A. Vega Bultrou (NR)	-	-	-	-	NR ✓	✓	-	-	✓	-	A	Carlos A. Vega Bultrou	
M	Deyanira Lopez 6-47-1613	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Deyanira Lopez	
H	Alexandro Muñoz 1184-230	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Alexandro Muñoz	
M	Nisla Lopez G. 6-36-845	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Nisla Lopez G.	
M	Martha Lopez G. de Vigil 6-58-1076	✓	-	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A	Martha Lopez G. de Vigil	
H	Eduardo Vigil Lopez 6-718-2157	-	-	-	✓	-	✓	-	-	✓	-	A	Eduardo Vigil Lopez	

Nombre y firma del Entrevistador: Agustín Sáez de G.

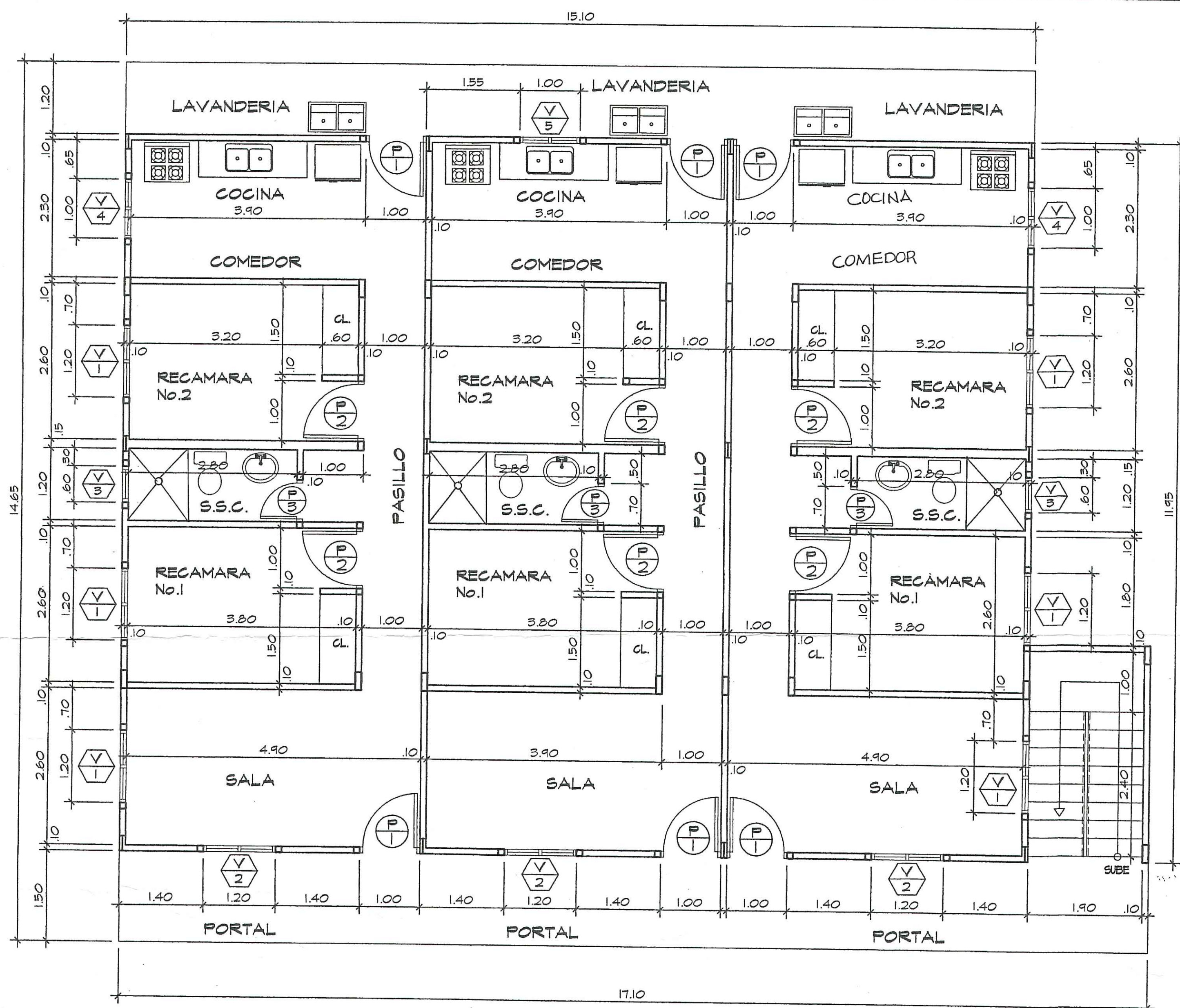
NR = NO LO RECUERDA.

Fecha: Sábado 10/08/2019.

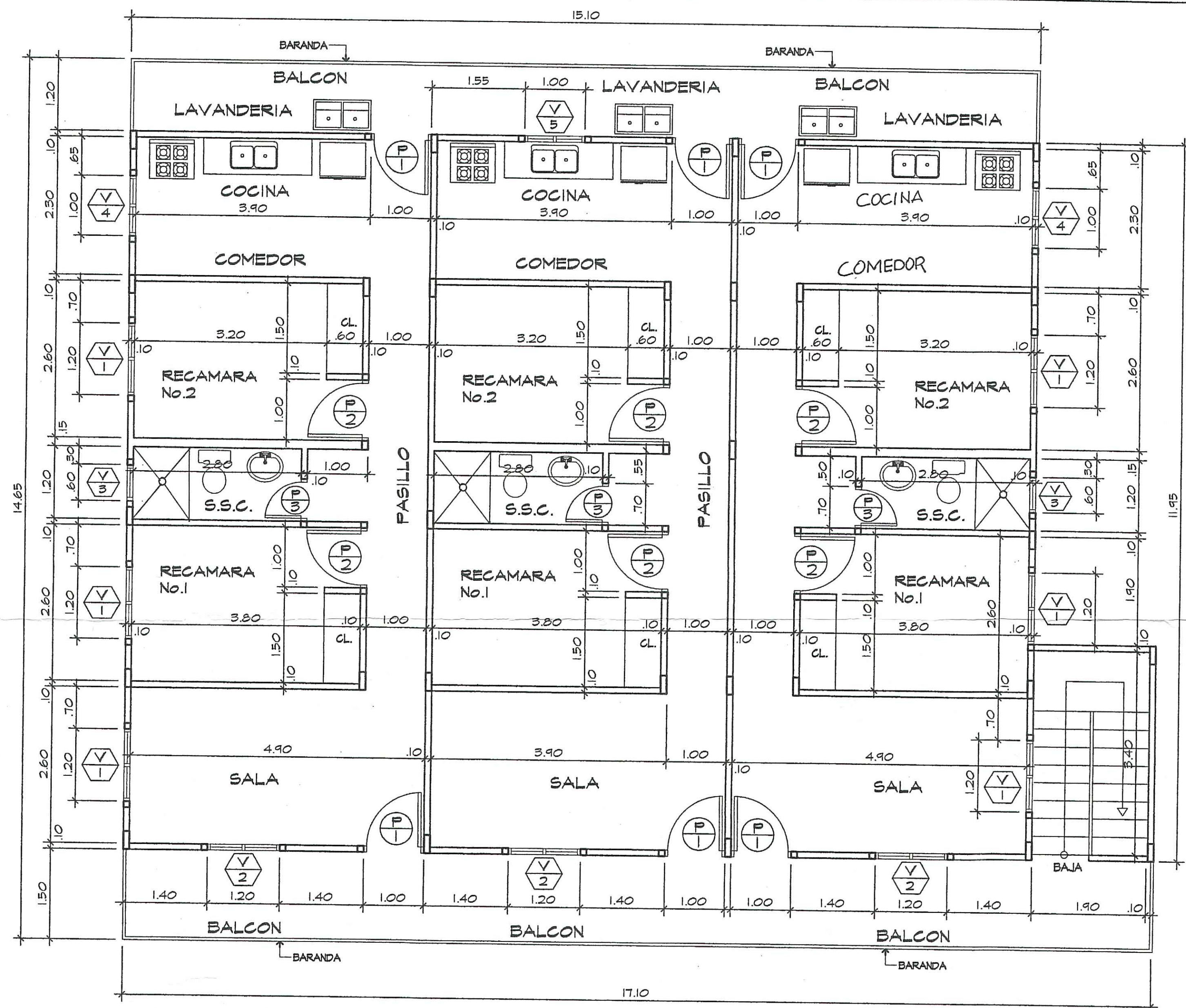
[illegible]

Nombre y firma del Entrevistador: Agustin Saez De G. Diaz Fecha: 10/08/2019





PLANTA ARQUITECTONICA BAJA  
ESC. 1:50



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA  
ESC. 1:50

REVISADO DE SEGURIDAD  
FECHA: 27-3-19

#### DATOS GENERALES

AREA CERRADA P.B.	187.64 m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA P.B.	43.78 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONST. P.B.	231.42 m <sup>2</sup>
AREA CERRADA P.A.	187.64 m <sup>2</sup>
AREA ABIERTA P.A.	43.78 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONST. P.A.	231.42 m <sup>2</sup>
AREA DEL LOTE	240.29 m <sup>2</sup>
FOLIO REAL: 356032	CODIGO UBICACION: 6002
NORMA DE ZONIFICACION: R2-C2 (ZONA RESIDENCIAL, COMERCIAL)	

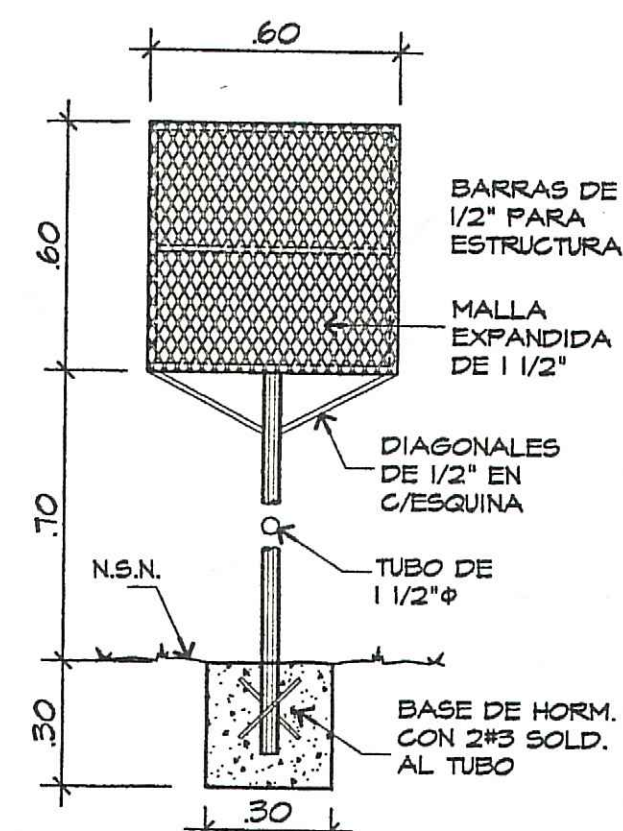
\* AREA NO AFECTADA POR EL PROYECTO 8.00m<sup>2</sup> 87dm<sup>2</sup>

#### CUADRO DE ACABADOS

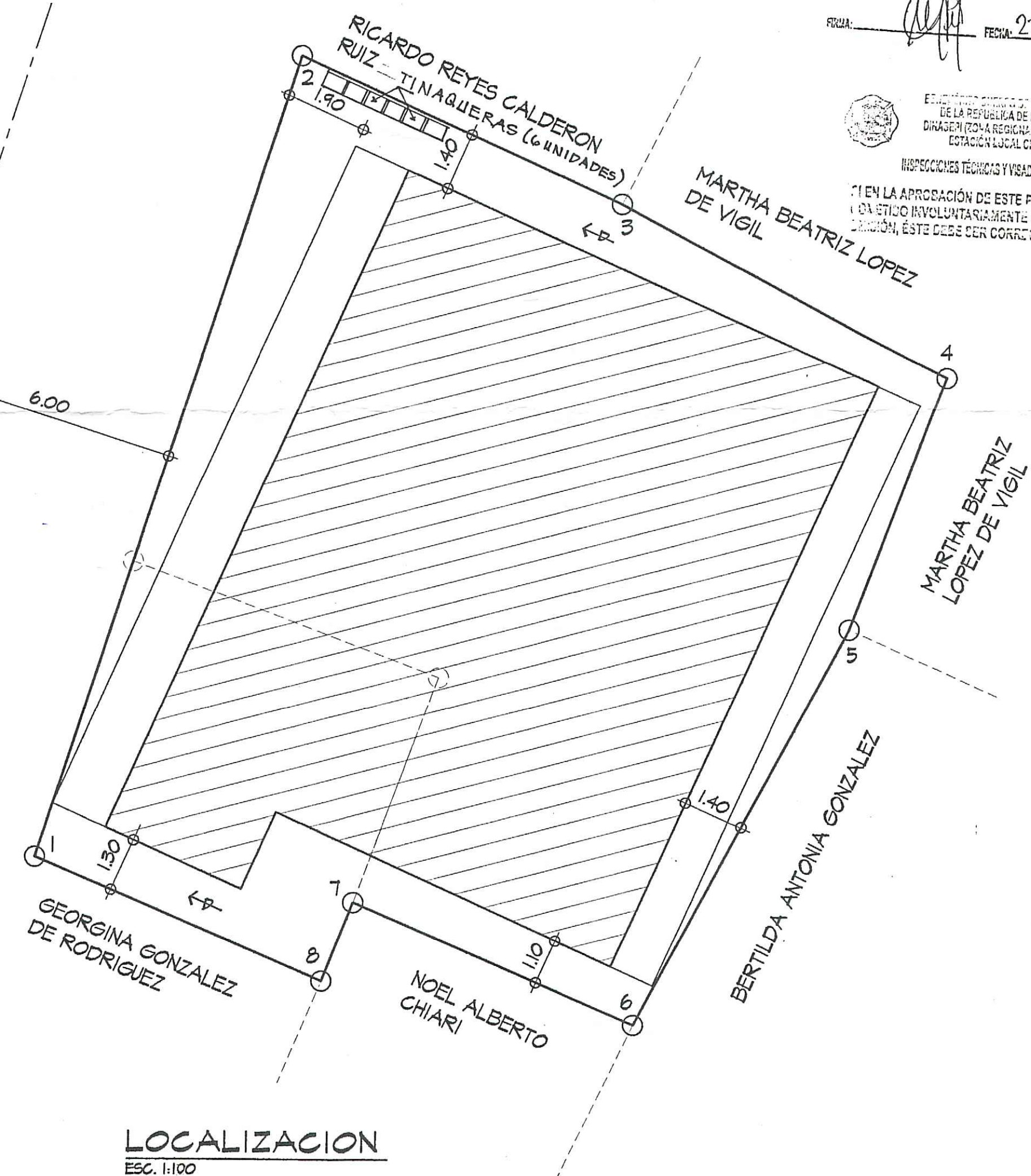
AMBIENTE	PISO	BASE	PAREDES	CIELO RASO	OBSERVACIONES
PORTAL	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
COMEDOR	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
SALA PASILLO	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
COCINA	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	AZULEJOS a 60 m DEL SOBRE MAS CENEFA
RECAMARA #1	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
RECAMARA #2	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
S.S.C.	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	AZULEJOS a NIVEL DE CIELO RASO
BALCONES	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	
LAVANDERIA	FORCELANATO	HORMIGON FLOTADO	REFELLO LISO	SUSPENDIDO	

CUADRO DE PUERTAS						
Nº	CANT.	VANO		MATERIAL:	MARCO	OBSERVACIONES
		ANCHO	ALTO			
①	12	1.00	2.10	MADERA	MADERA	TIPO TABLERO
②	12	1.00	2.10	PLYWOOD LAMINADO	MADERA	
③	6	.70	2.10	PLYWOOD LAMINADO	MADERA	

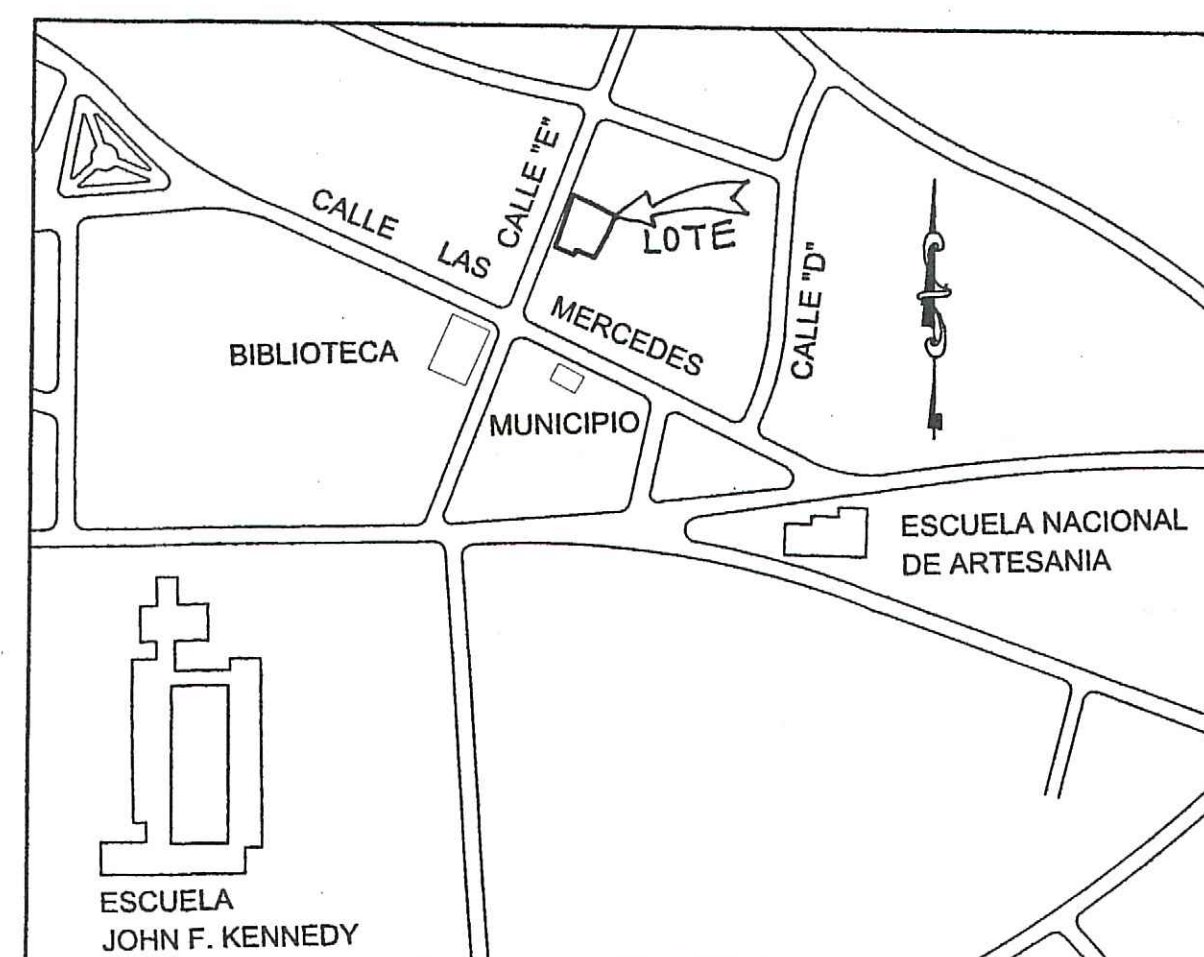
CUADRO DE VENTANAS					
Nº	CANT.	DIMENSION		ANTEPECHO	OBSERVACIONES
		ALTO	ANCHO		
1	12	1.10	1.20	1.00	PERSIANAS
2	6	1.10	1.20	1.00	TIPO FRANCESA
3	4	.40	.80	1.70	PERSIANAS
4	4	1.10	1.00	1.00	PERSIANAS
5	2	1.20	1.00	.90	PERSIANAS



TINAQUERA  
ESC. 1:20



LOCALIZACION  
ESC. 1:100



UBICACION REGIONAL  
S/E

RESEÑADO POR: O. RODRIGUEZ  
DISEÑADO POR: O. RODRIGUEZ  
VERIFICADO POR: O. RODRIGUEZ  
FECHA: 27-3-19



MINISTERIO DE SALUD  
DEPARTAMENTO DE SALUD AMBIENTAL  
APROBADO  
Fecha: 18-9-2018  
Número: 140-18

I.D.A.A.N.  
Región de Herrera  
ESTA PROPIEDAD RECIBE LOS BENEFICIOS  
ACUEDUCTO  
ALCANTARILLADO  
Firma: 10/9/2018

EDWIN R. RIOS GONZALEZ  
ARQUITECTO  
Firma: 10/9/2018



ANGELO GIVALLY PEREZ GONZALEZ  
INGENIERO ELECTROMECANICO  
LICENCIA NO. 2017-024-046  
Firma: 10/9/2018

EDWIN RIOS  
ARQUITECTO

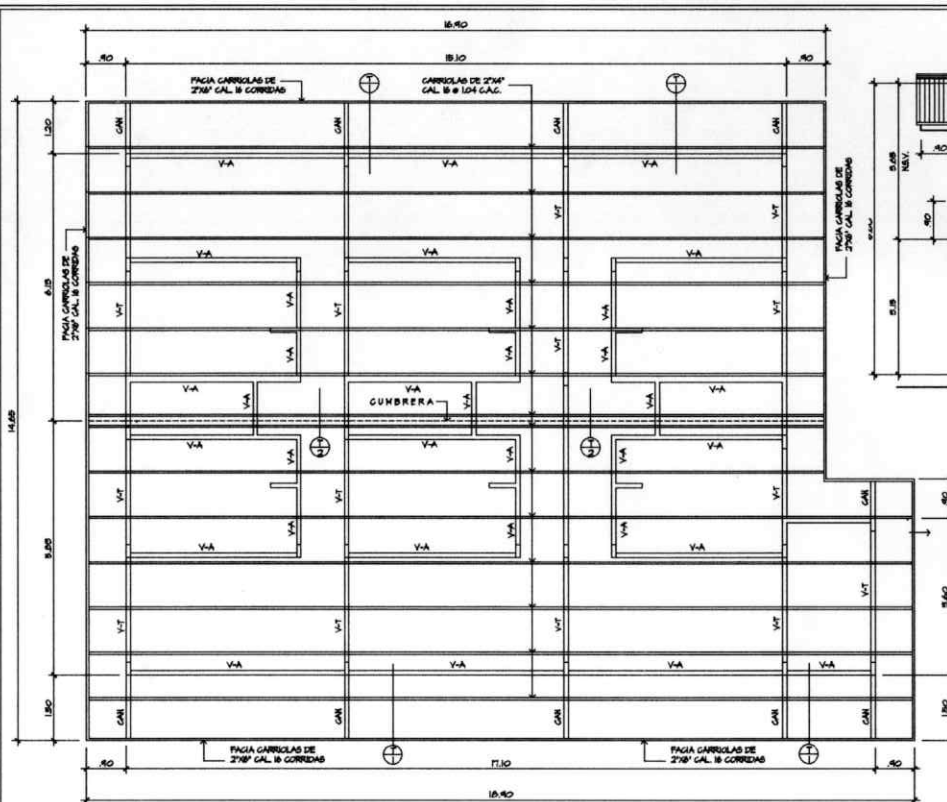
RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

PROPIEDAD DE:  
CARLOS RODRIGUEZ GONZALEZ

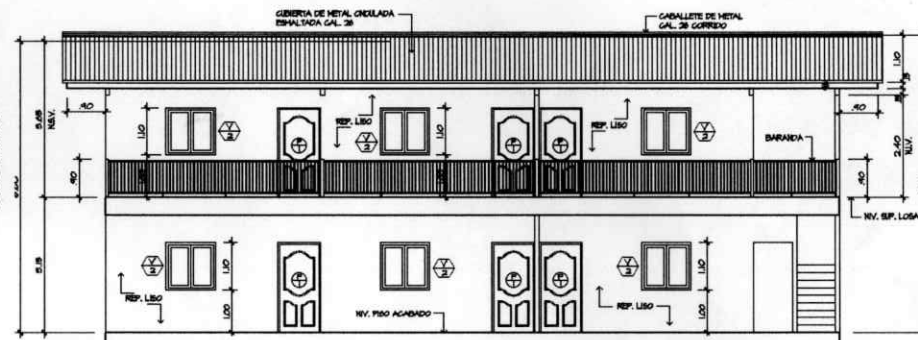
UBICACION:  
CALLE "E"  
CORREGIMIENTO DE LA ARENA  
DISTRITO DE CHITRE  
PROVINCIA DE HERRERA

DISEÑO: O. RODRIGUEZ  
CALCULO: O. RODRIGUEZ  
PLOMERIA: O. RODRIGUEZ  
ELECTRICIDAD: O. RODRIGUEZ  
FECHA: AGOSTO 2018

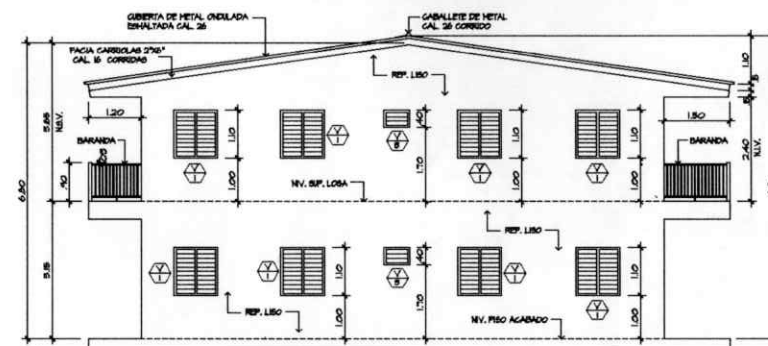




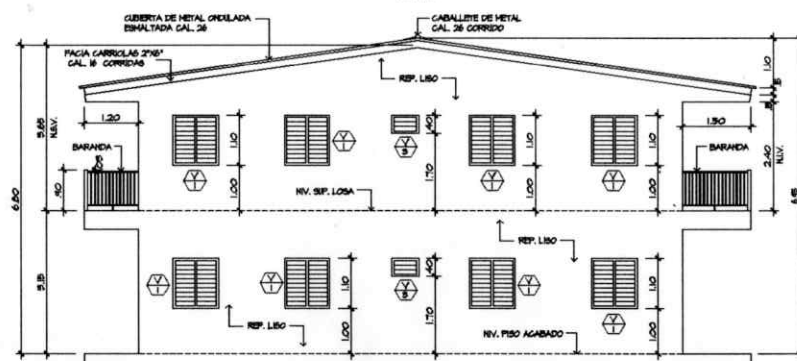
PLANTA DE TECHO  
ESC. 1:50



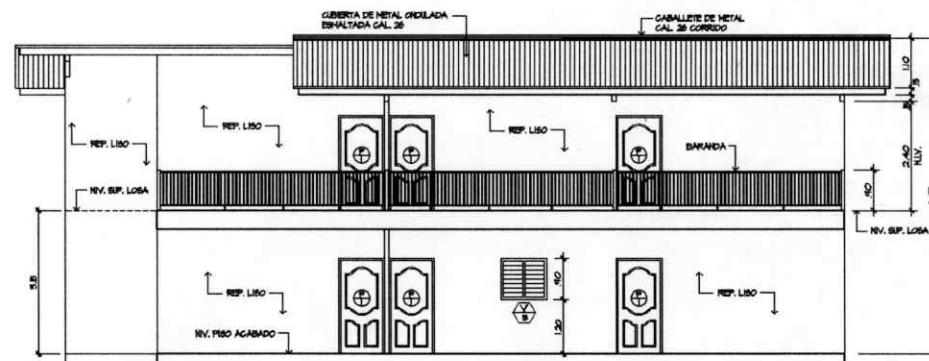
FACHADA PRINCIPAL  
ESC. 1:50



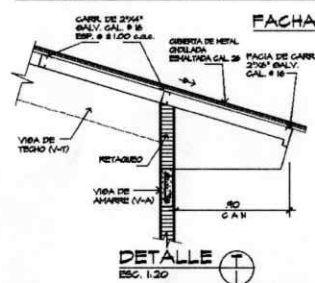
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
ESC. 1:50



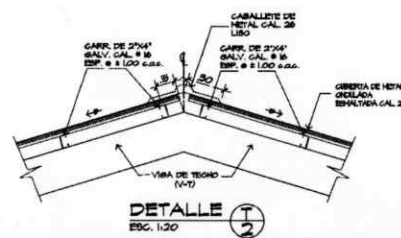
FACHADA LATERAL IZQUIERDA  
ESC. 1:50



FACHADA POSTERIOR  
ESC. 1:50



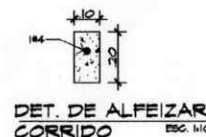
DETALLE  
ESC. 1:20



DETALLE  
ESC. 1:20



DET. VIGA DE TECHO Y AMARRE  
ESC. 1:10



DET. DE ALFEIZAR CORRIDO  
ESC. 1:10



VENTANILLA  
ESC. 1:10

ARQUITECTO

RESIDENCIAL UNIFAMILIAR

PROPIEDAD DE

UBICACION

DISEÑO	LIBRO
CALCULO	PLANO DE DISEÑO
PLOMERIA	CONTENIDOS
ELECTRICIDAD	PLANTAS CUADROS DET.
	ESCALA
	INDICIA
	FECHA

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

FECHA: 10 de Febrero de 2020.

Licenciado  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
Ministro de Ambiente  
MiAMBIENTE-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 UNIFAMILIAR”**, a desarrollarse en la provincia de Herrera, distrito de Chitré, corregimiento de La Arena, calle E, sobre el Inmueble Chitré, Código de Ubicación 6002, Folio Real No.356032.

La persona de contacto y su información es: Carlos A. Rodríguez G., Celular 69807924, Email: jaqueline103@hotmail.com, con residencia en el Distrito de Chitré, La Arena, Vía Circunvalación.

El EsIA estuvo a cargo del equipo consultor, registrados y actualizados en El Ministerio de Ambiente, conformado por el Ing. Carlos Cedeño Díaz (IAR#076-1996) y el Licdo. Agustín Sáez (IAR#43-2000).

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:

- Estudio de Impacto Ambiental (Original y 2 Cd)
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del representante legal
- Certificado de Registro Público de la finca.
- Declaración jurada en papel 8.5”x13” debidamente notariada.
- Paz y salvo emitido por El Ministerio de Ambiente nombre del promotor
- Recibo de pago por B/.350.00 por servicio de tarifa de evaluación de estudio

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

Atentamente,



*Carlos A. Rodríguez G.*

**CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ GONZALEZ** (C.I.F. 6-81-136)  
Promotor



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

c.c.: Equipo Consultor

Yo, Licda. Rita Betilda Huerta Solís  
Notaria Pública del Circuito de Herrera,  
con cédula de identidad personal 6-82-443.  
**CERTIFICO**  
Que *Carlos Antonio Rodríguez González*  
quien(s) se identificó(caron) debidamente,  
firmó(aron) este documento en mi presencia, por  
lo que dicho(s) firma(s) es(son) auténtica(s)



En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los diecisiete (17) días del mes de febrero de dos mil veinte (2020), siendo la tres y treinta y cuatro de la tarde (3:34 p.m.) ante mí licenciada **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente **CARLOS ANTONIO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**, varón, de nacionalidad panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número seis-ochenta y uno-ciento treinta y seis (6-81-136), con domicilio en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, en mi capacidad de Administrador y Representante Legal del proyecto **RESIDENCIAL UNIFAMILIAR**, 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, **CARLOS ANTONIO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ**, de generales antes descritas, propietaria del folio real trescientos cincuenta y seis mil treinta y seis (3560232), código de ubicación seis mil dos (6002); que sobre este folio se realizan el proyecto **“RESIDENCIAL UNIFAMILIAR”**, 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, cedulado número siete-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y **ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedulado número ocho-doscientos ochenta y nueve-doscientos



hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman ante mí,

La Notaria Pública que doy fe.....

CARLOS ANTONIO RODRÍGUEZ GONZÁLEZ.

LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

ERICK NELSON MEDINA CEDAÑO

LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS  
NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA





República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
N° 172069

EIA

Fecha de Emisión:

05	02	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	03	2020
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:  
**RODRIGUEZ GONZALEZ, CARLOS ANTONIO**

Con cédula de identidad personal n°

6-81-136

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

  
Director Regional

**Ministerio de Ambiente**

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

**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****No.****6011684****Información General**

**Hemos Recibido De** CARLOS ANTONIO RODRIGUEZ —  
GONZÁLEZ / 6-81-136 **Fecha del Recibo** 5/2/2020

**Administración Regional** Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera **Guía / P. Aprov.**

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

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

Slip de de 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

**Monto Total B/. 353.00****Observaciones**

CANCELA PAZ Y SALVO Y LA EVALUACIÓN DE ES I. A. - CATEGORIA I (PROYECTO DE RESIDENCIAL UNIFAMILIAR)

Día	Mes	Año	Hora
05	02	2020	12:13:55 PM

**Firma****Nombre del Cajero** Judith Villarreal

Sello

IMP 1