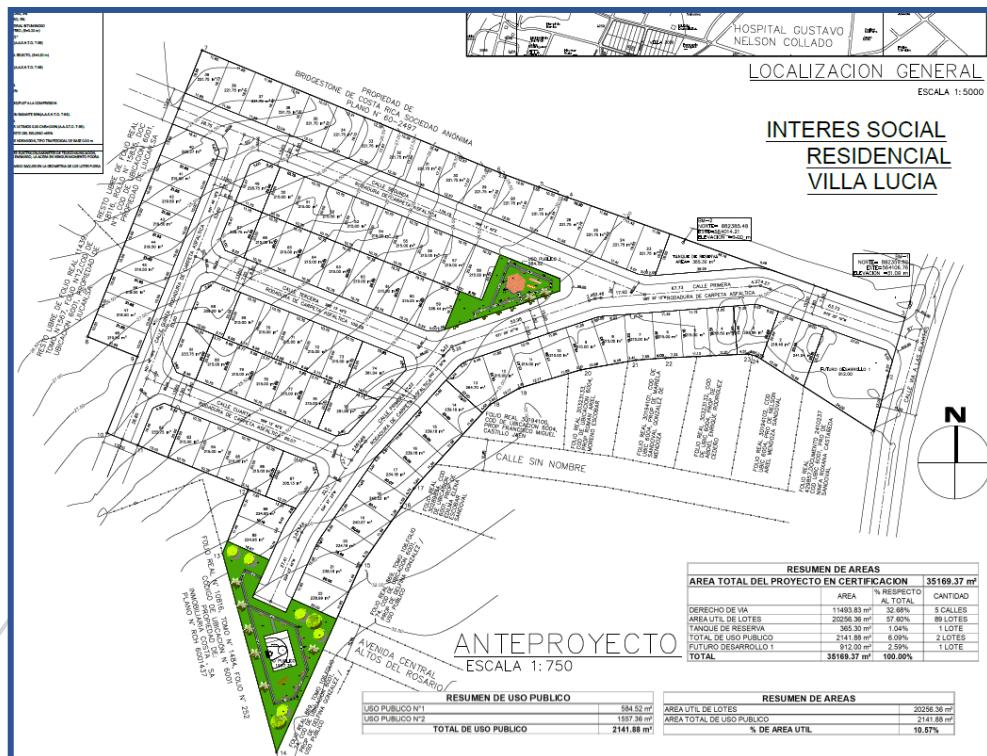


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Categoría I

### Proyecto: RESIDENCIAL VILLA LUCÍA



Promotor:  
**LIUCAN, S.A.**

Marzo de 2023

## 1.0 ÍNDICE

Tema	Página
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>4</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor	6
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado	7
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental	9
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>21</b>
4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros	21
4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM (Ministerio de Ambiente) y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	21
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>23</b>
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	23
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	24
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	27
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto	33
5.4.1. Planificación	33
5.4.2. Construcción / Ejecución	33
5.4.3. Operación	37
5.4.4. Abandono	38
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	38
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	39
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	40
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	40
5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases	41
5.7.1. Sólidos	42
5.7.2. Líquidos	43
5.7.3. Gaseosos	44

5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	45
5.9. Monto Global de la Inversión	45
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>46</b>
6.3. Caracterización del Suelo	46
6.3.1. Descripción de Uso del Suelo	46
6.3.2. Deslinde de la Propiedad	46
6.4. Topografía	47
6.6. Hidrología	48
6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales	48
6.7. Calidad de Aire	48
6.7.1. Ruido	49
6.7.2. Olores	50
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>51</b>
7.1. Características de la Flora	51
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	51
7.2. Características de la Fauna	52
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>59</b>
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	59
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	59
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	64
8.5. Descripción del Paisaje	64
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>65</b>
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	65
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	78
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>80</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	80
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas	87
10.3. Monitoreo	87
10.4. Cronograma de Ejecución	88
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	88
10.11. Costos de la Gestión Ambiental	89
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO</b>	<b>90</b>
12.1. Firmas Notariadas	90
12.2. Número de Registro de Consultores	91
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>92</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>94</b>

<b>15.0 ANEXOS</b>	<b>96</b>
1. Certificado de Registro Público de la LIUCAN, S.A.	97
2. Fotocopia notariada de la cédula del Representante Legal.	99
3. Certificado de Registro Público de la Finca del Proyecto.	101
4. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.	103
5. Declaración Jurada Notarial.	105
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.	108
7. Recibo de Pago por Concepto de Evaluación Ambiental.	110
8. Resolución No. 604-2021 de 20 de agosto de 2021, que cambia el código de uso de suelo.	112
9. Nota del IDAAN No. 061-2021-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021 sobre interconexión a agua potable y alcantarillado.	117
10. Informe SINAPROC-DPH-Nota-290 de 30 de noviembre de 2021.	119
11. Resolución DRHE-SEFOR-PE-013-2021 de 1 de octubre de 2021 donde se otorga permiso a LIUCAN, S.A. para la limpieza con maquinaria.	127
12. Encuesta y Volante Informativa.	132
13. Plano del Anteproyecto.	169
14. Plano del diseño de las viviendas.	171
15. Plano de movimiento de tierra.	173

## 2. RESUMEN EJECUTIVO:

El presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere a un proyecto de construcción de un residencial de **89 viviendas** bajo la designación “Residencial Bono Solidario (RBS)”. El Promotor es la sociedad **LIUCAN, S.A.**, registrada al Folio Mercantil N° 155648712 del Registro Público. El proyecto se desarrollaría sobre el Folio Real N° 30422216, Código de Ubicación 6001, localizado en el corregimiento de Chitré (ahora corregimiento de Llano Bonito), distrito de Chitré, y propiedad de la sociedad promotora. La superficie es de 3 Ha 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup>.

Las viviendas tendrían un área de construcción total de 69.02 m<sup>2</sup> (61.38 m<sup>2</sup> de área cerrada y 7.64 m<sup>2</sup> de área abierta). Contarían con portal, sala, comedor, cocina, baño, dos recámaras y lavandería externa. Por su parte, los lotes tendrían una superficie mínima de 200 m<sup>2</sup>. El residencial contaría con todos los servicios públicos, como luz eléctrica, agua potable, alcantarillado sanitario y áreas recreativas. Igualmente, tendrá calles de 15.00 y 13.60 metros de ancho, con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

Las viviendas y demás componentes se construirán con diseños y materiales convencionales. Igualmente, el equipo a utilizarse también sería convencional, como el usado en construcciones similares que el mismo Promotor ha desarrollado. De la misma manera, se empleará mano de obra calificada y no calificada, como ingeniero civil, arquitecto, topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

La finca del proyecto se utilizaba anteriormente como potrero de ganadería extensiva. Actualmente se encuentra rodeada de proyectos residenciales e instituciones públicas en todos los flancos.

El terreno es regular, casi plano, con una ligera inclinación hacia la parte posterior, en dirección Noroeste. Para el acondicionamiento del polígono será necesario realizar el corte de 2185.62 metros cúbicos (m<sup>3</sup>) de material, mientras que habría que realizar un relleno de 5869.33 m<sup>3</sup> de material adecuado, dando un requerimiento de 3683.71 m<sup>3</sup> neto de relleno. El material del saldo neto será obtenido por la Sociedad Promotora de una fuente autorizada por las instituciones con competencia ambiental.

La vegetación dentro del polígono donde se construiría el residencial es muy escasa puesto que el Promotor solicitó ante el Ministerio de Ambiente permiso de limpieza. Se desbrozó el terreno con motoniveladora y se talaron árboles que estaban muertos o muy dañados por el fuego, principalmente de guácimo. Se registraron 16 árboles con diámetro a la altura de pecho igual o mayor a 20 centímetros, pertenecientes a 6 especies comunes de la zona (nim, roble, corotú, guácimo, herrero y mango). La mayoría se encuentra cerca de la entrada. La fauna observada consiste en especies acostumbradas a entornos semiurbanos, como aves, pequeños reptiles e insectos.

Dentro del propio polígono del proyecto no hay cursos de agua. Solamente se encuentra una poza o abrevadero artificial cerca de la entrada junto a la Calle Vía a Las Playitas. Por la parte Noroeste, por las fincas colindantes, transcurre la Quebrada Monagrillo, cuyo cauce ha sido intervenido por proyectos residenciales y gubernamentales, como ha sido la instalación de una línea de alcantarillado. No obstante, el proyecto no tendría influencia directa sobre este curso porque nos estarían realizando obras sobre éste. Los únicos trabajos serían los de conexión del presente proyecto a la línea del alcantarillado antes mencionada.

Como parte del proceso de consulta, se realizó una encuesta en los residenciales próximos al proyecto. Se encuestaron a 35 personas. El 71,43% de los encuestados manifestó estar de acuerdo con la obra, entre otras razones, por la generación de plazas de trabajo, la oportunidad de adquirir viviendas, el incremento del valor de la zona, la posibilidad de apertura de nuevos negocios y el mejoramiento general. Un 22,86% dijo no estar de acuerdo principalmente porque el nuevo residencial reduciría el valor de sus viviendas de mayor costo, porque no saben qué tipo de personas llegarían a ocupar esas viviendas, y porque se reduciría el suministro de agua y luz a las viviendas ya existentes en el área. Un 5.71% de los encuestados dijo no saber sobre el asunto. Sobre las opiniones contrarias al proyecto se considera que muchas de ellas están basadas en la falta de información puesto que el valor de las viviendas del proyecto oscilaría en unos 70,000 balboas, lo que sugiere que las personas que las adquirirían tendrían un perfil de clase media, es decir, con formación universitaria y empleos fijos.

Se concluyó que la ejecución del proyecto **Residencial Villa Lucía** generaría impactos ambientales negativos que no serían significativos debido a la baja magnitud de las obras y a las características del sitio. En total se identificaron 6 impactos positivos y 9 impactos negativos. Se ha considerado que los beneficios del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Por su parte, los beneficios serían permanentes, mientras que los impactos negativos serían generalmente temporales y mitigables.

## **2.1. Datos Generales del Promotor:**

### **a. Persona a Contactar:**

La persona de contacto del proyecto es el señor Ángel Riera.

### **b. Números de teléfonos:**

El señor Ángel Riera puede ser localizado a los siguientes teléfonos: 6652-8343 y 6780-4948.

### **c. Correo Electrónico:**

[ariera20m@gmail.com](mailto:ariera20m@gmail.com)

### **d. Página Web:**

No tiene.

### **e. Nombre y Registro del Consultor:**

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

- **Eliécer Osorio**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-025-99.
- **José Florez**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-075-98.

### 3. INTRODUCCIÓN:

#### 3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio presentado:

- a. Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto propuesto, que consiste en la construcción de un residencial de 89 viviendas unifamiliares bajo la designación RBS (Residencial Bono Solidario). Pretende presentar una descripción completa de la acción y del entorno o área de influencia. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de la acción y propone las medidas de mitigación necesarias, incluyendo los costos estimados.
- b. Objetivos:
  - Objetivo General:  
Determinar el impacto ambiental que resultaría de la ejecución del proyecto **Residencial Villa Lucía**.
  - Objetivos Específicos:
    - Describir las actividades generales que se llevarían a cabo durante la ejecución del proyecto del residencial.
    - Describir el área de influencia del proyecto.
    - Presentar los impactos ambientales que resultarían de la obra y proponer las medidas necesarias para evitar o reducir sus efectos.

#### c. Metodología del Estudio:

Para la elaboración del presente Estudio se llevó a cabo la siguiente metodología de trabajo:

Primero, se mantuvo reuniones con ingenieros de LIUCAN, S.A., encargados de los diseños y gestión institucional del proyecto, para conocer detalles de la obra. Luego se hicieron visitas al sitio, se tomaron fotografías, se levantaron datos de campo y se preparó el mapa de localización, entre otros.

Segundo, se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Tercero, se revisaron y se tomaron como referencia Estudios de Impacto Ambiental, Categoría I, sobre construcción de residenciales en el distrito de Chitré similares a la propuesta, aprobados por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Ambiente, algunos de ellos presentados por el mismo Promotor o actuando como Representante Legal:

- Proyecto: Construcción del Residencial “El Encanto” en Monagrillo, distrito de Chitré. Promotor: Servicios y Soluciones Inmobiliarias Julibero, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-051-2012 de 20 de septiembre de 2012.
- Proyecto: Construcción del Residencial “Nueva Unión” en Chitré. Promotor: Cooperativa de Servicios Múltiples NUEVA UNIÓN, R.L. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-37-14 de 15 de abril de 2014.
- Proyecto: Construcción del “Residencial Villas de San Miguel” – Tercera Etapa. Promotor: Servicios y Soluciones Inmobiliarias Julibero, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA-ARH-76-14 de 31 diciembre de 2014.
- Proyecto: Construcción del “Residencial Buenaventura” en Monagrillo, distrito de Chitré. Promotor: Proyectos e Inversiones El Porvenir, S.A. Resolución de Aprobación: Resolución IA DRHE-51-16 de 2 de diciembre de 2016.
- Proyecto: Residencial Villa Verde. Promotor: Encarnación Correa. Resolución de Aprobación: Resolución IA DRHE-31-2021 de 12 de noviembre de 2021.

Cuarto, se determinó el área de Influencia Directa del Proyecto, quedando determinada como la finca donde se realizará la obra, las vías públicas a utilizarse y las viviendas e instituciones dentro de una franja de 100 metros desde el perímetro.

Quinto, se realizó una encuesta entre los residentes de la zona, entregándoles una volante informativa con las características del proyecto, sus impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto.

Sexto, se preparó el Estudio de Impacto Ambiental para ser presentado ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera.

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

Durante el trabajo de evaluación de impacto ambiental se hizo un análisis de los artículos del Decreto Ejecutivo 123 que determinan los lineamientos para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental.

En primer lugar, el Artículo 2 (términos y definiciones) señala lo siguiente:

**“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada” (*lo subrayado es nuestro*).

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría II:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que afectan parcialmente el ambiente, y que

pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación (*lo subrayado es nuestro*).

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría III:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución puede producir impactos ambientales negativos de significación cuantitativa o cualitativa, se generan impactos acumulativos y sinérgicos que ameriten un análisis más profundo (*lo subrayado es nuestro*).

Por su lado, el Artículo 22 señala lo siguiente:

“Para los efectos de este Reglamento, 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 criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento” (*lo subrayado es nuestro*).

Tomando en consideración lo anterior, si un proyecto no toca ninguno de los criterios de protección ambiental, entonces no genera impactos significativos y se clasificaría como Categoría I. En las páginas siguientes se presenta un análisis de los criterios de protección ambiental donde se determina que el Estudio de Impacto Ambiental del “Residencial Villa Lucía” se clasificaría como **Categoría I**.

**Tabla 1: Criterios de Protección Ambiental para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, 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.	✓	
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.	✓	
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	✓	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	✓	

**Criterio 1:** El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera. Para su ejecución no se generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá residuos industriales de ninguna clase.

Por su parte, los efluentes líquidos, las emisiones gaseosas y los residuos sólidos que se generarán en el proyecto estarán dentro de las normas ambientales, como ocurre en todos los residenciales. Los efluentes líquidos durante la Fase de Construcción de

manejarán a través de letrinas portátiles, como lo exigen las normas de construcción. En la Fase de Operación el residencial estará conectado al alcantarillado de la ciudad de Chitré. Una línea del alcantarillado pasa justamente a unos 75 metros hacia el Noroeste, atravesando las propiedades de la Sociedad Promotora en ese sector. En el **Anexo 9** se presenta la Nota No. 061-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021, expedida por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) donde señala que el proyecto puede conectarse a ambos servicios públicos, cumpliendo con las indicaciones dadas.

En cuanto a las emisiones gaseosas, las mismas se originarían por los trabajos de acondicionamiento del terreno, donde se generaría polvo, y por la combustión interna del equipo pesado y vehículos empleados. En la Fase de Operación no se generaría polvo y los humos por combustión interna o el uso de utensilios en los hogares serían insignificantes.

Por su parte, los residuos sólidos en la zona son recogidos permanentemente por el Servicio de Aseo del Municipio de Chitré por ser ésta de tipo residencial, muy cerca de un importante centro médico. Los residuos que se generarían serían de tipo doméstico. Durante la Fase de Construcción se generaría cartón, papel, plásticos, envases de alimentos, restos de comidas y otros similares. En la Fase de Operación los residuos serían muy parecidos. Para 89 viviendas la población estimada sería de 445 habitantes, considerando un promedio de 5 personas por vivienda. Con una producción promedio de 2 libras por persona por día, el resultado sería de 0.44 tonelada corta al día ( $89 \times 5 = 445$ ;  $445 \times 2 \text{ lb} = 890 \text{ lb}$ ;  $890 \text{ lb} / 2,000 \text{ lb} = 0.44 \text{ tonelada corta}$ ). Por su baja cantidad diaria y su naturaleza no se considera que estos residuos constituyan un peligro sanitario siempre que sean evacuados regularmente.

Con relación a los ruidos y vibraciones, éstos se generarían al inicio del proyecto por el uso de equipo pesado durante el acondicionamiento del terreno y la conformación de las calles. Los ruidos y vibraciones serían de corta duración porque no se requiere de fuertes movimiento de tierra debido a la regularidad del terreno. No obstante, la mayor parte del polígono se encuentra alejada de las viviendas existentes. Durante la

ocupación de las viviendas los ruidos serían de tipo residencial y estarían regulados por normas municipales.

Finalmente, la ejecución del proyecto no promovería la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. El proyecto es de tipo urbano donde no se pretende mantener aguas estancadas o desechos acumulados que pudieran atraer fauna portadora de enfermedades.

CRITERIO 2: 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 diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos.	✓
b. La alteración de suelos frágiles.	✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.	✓
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.	✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	✓

m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓

**Criterio 2:** El polígono del proyecto no contiene suelos en estado de conservación, ni suelos frágiles. Son suelos de baja fertilidad, de alto contenido de arcilla. Tampoco la ejecución del proyecto generaría o incrementaría procesos erosivos puesto que el terreno es casi plano. La obra de ninguna manera causaría la pérdida de fertilidad de los suelos en las fincas vecinas porque no se estarían utilizando sustancias o procesos que los provoquen. Tampoco causaría efectos tales como desertificación, generación de dunas o acidificación porque no hay ambientes desérticos en el área. Igualmente, no se utilizarán sustancias en el proyecto que pudieran causar acidificación de suelos o la acumulación de sales o contaminantes.

Dentro del polígono del proyecto no existen especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción. Todas las especies registradas son comunes de la región, entre ellas ní, roble, mango, corotú y agallo. En este caso, se registraron 16 árboles con un DAP de 20 centímetros o más, pertenecientes a 16 especies. Esta vegetación no se encuentra bajo ninguna forma de conservación y se trata de árboles que han sido plantados o que reciben tratamiento cultural. Con la ejecución del proyecto no se busca introducir especies flora y fauna

exótica que no existen en el área puesto que se trata de un proyecto residencial. Además, con el proyecto no se estarán promocionando actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, de flora o de otros recursos naturales. De la misma manera, no se considera que el proyecto residencial presentaría o generaría algún efecto adverso sobre la biota de la zona. Debe considerarse que la vegetación en el sitio es muy escasa y los árboles son muy pocos, como se ha indicado.

No hay bosques nativos dentro del polígono del proyecto. En términos generales, el terreno tiene muy poca vegetación y recientemente ha sido limpiado con equipo luego de la obtención de permiso del Ministerio de Ambiente (ver **Anexo 11**).

Con la ejecución del proyecto no se pretende reemplazar especies endémicas. Todas las especies son comunes de la zona y la gran mayoría han sido plantadas. Tampoco el proyecto provoca una alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas puesto que se trata de un ecosistema productivo y encerrado por desarrollos urbanos. El proyecto de ninguna manera promueve la explotación de la belleza escénica porque no se trata de ningún proyecto turístico o similar. Las fincas del proyecto y los alrededores no están declaradas por poseer una belleza escénica singular. De la misma manera, el proyecto no tiene ninguna relación con la extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa. La obra no genera efectos sobre la diversidad biológica porque se trata de fincas completamente intervenidas, con especies vegetales comunes y con una fauna muy escasa.

La ejecución del proyecto tampoco afectaría cursos de aguas superficiales o subterráneas. No hay cuerpos de agua naturales dentro del polígono del proyecto, como bien lo señala la Certificación del SINAPROC que se agrega en el **Anexo 10**. Hacia la parte Noroeste transcurre la Quebrada Monagrillo, pero la finca del proyecto no tiene colindancia con ésta, ni se considera que los trabajos la afecten debido a la gran separación, de unos 50 metros en la parte más cercana y de 90 metros en otras secciones, como lo indica la Certificación del SINAPROC. Tampoco se considera que la dinámica de este cuerpo de agua afecte o tenga influencia sobre el proyecto propuesto.

CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓

**Criterio 3:** Las fincas del proyecto no se encuentran dentro, ni cerca de áreas protegidas. Por consiguiente, la construcción del proyecto residencial no afectaría, ni intervendría, ni explotaría recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas. El proyecto tampoco generaría nuevas áreas protegidas, ni causaría la pérdida de ambientes representativos y protegidos. Las fincas y el área donde se encuentran tampoco han sido declaradas por poseer territorios de valor paisajístico o de interés turístico, por tanto, el proyecto no causa ninguna obstrucción. Como se observa, se encuentran en una zona completamente urbanizada del distrito de Chitré, rodeada de urbanizaciones e instituciones públicas donde la más representativa es el Hospital Dr. Nelson Collado. Como muchas otras zonas del distrito, ésta presenta un notable crecimiento urbano natural. Por último, el proyecto de ninguna manera fomenta el desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas porque se trata de la construcción de un residencial.

CRITERIO 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓

**Criterio 4:** La ejecución del proyecto propuesto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población cercana. Tampoco afecta el sistema de vida de la población del área. En este caso, no debe confundirse la libre compra de viviendas en un residencial con el reasentamiento o desplazamiento por fuerzas externas. Los reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas toman lugar generalmente debido a la ejecución de megaproyectos de ingeniería, como la construcción de autopistas, líneas de ferrocarril, hidroeléctricas, por explotaciones mineras o por desastres naturales de gran magnitud.

El proyecto tampoco causa “alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”. La obra es de tipo residencial y de ninguna manera

forzaría a que los residentes actuales de esta zona del distrito de Chitré cambien sus oficios o forma de vida. Como puede deducirse, el proyecto solamente ofrece la oportunidad a la población en general de adquirir una vivienda propia y digna. Por el contrario, la ejecución del proyecto crearía nuevas oportunidades laborales y de negocio al contarse con una mayor población, fortaleciendo el sistema de vida de la zona y del propio distrito de Chitré. La emigración se debe precisamente a la falta de oportunidades.

CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓
<b>Total de factores afectados por el Proyecto:</b>		<b>0</b>

**Criterio 5:** De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, las fincas y la zona del proyecto no se encuentran registradas por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. La zona se caracteriza por su crecimiento urbano, con residenciales de reciente construcción alrededor de las fincas del proyecto y cuyos Estudios de Impacto Ambiental han sido aprobados por el Ministerio de Ambiente.

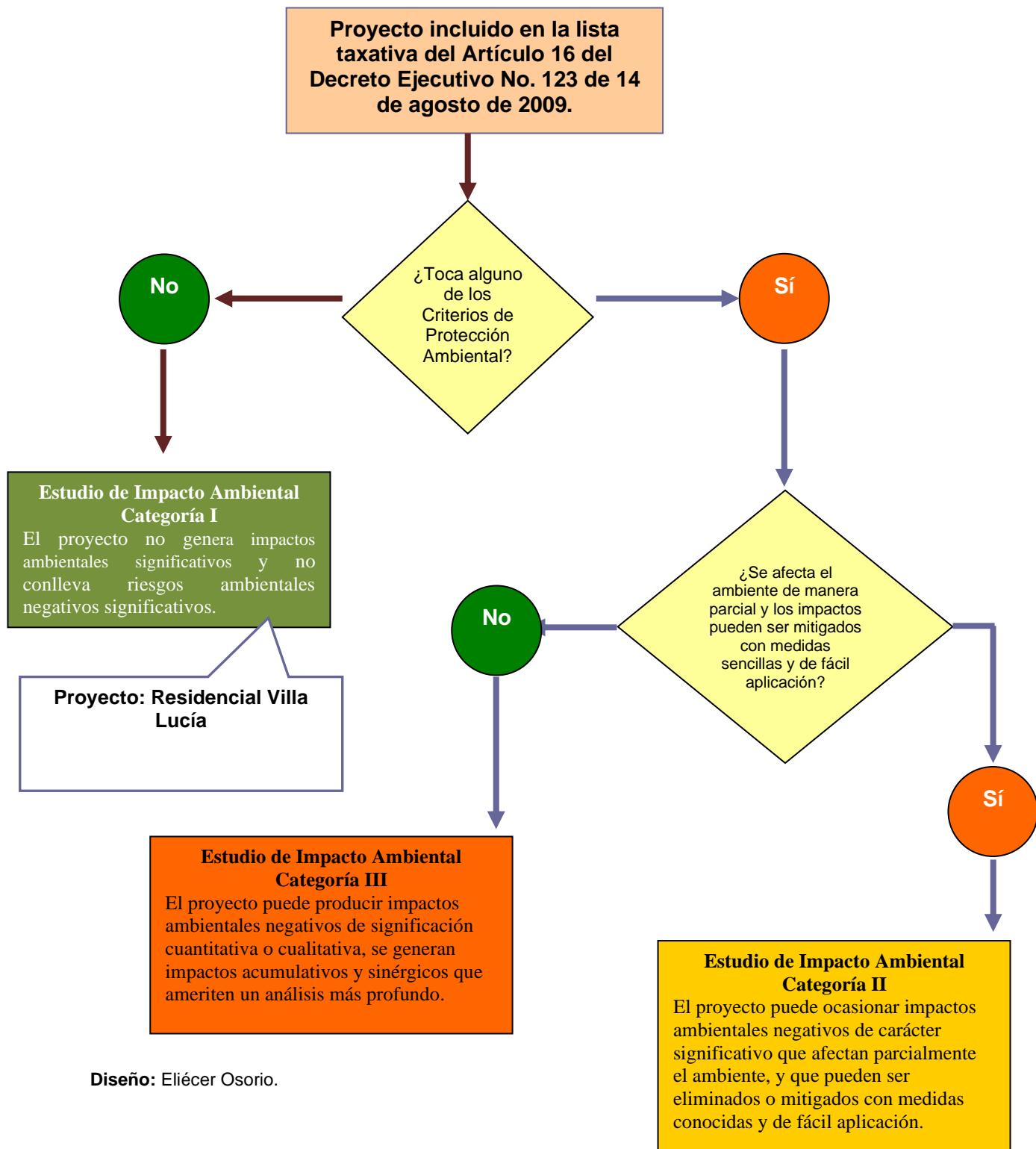
Ambas fincas han sido intervenidas con equipo pesado por diferentes motivos, desde la construcción de estructuras de propietarios anteriores, la construcción de la nueva línea

del alcantarillado sanitario de Chitré y la limpieza del terreno por el propietario actual. En ninguna de estas acciones se han encontrado indicios de artefactos arqueológicos. Tampoco ha habido reportes de hallazgos arqueológicos durante los trabajos de construcción de las viviendas, residenciales e instituciones de los alrededores.

En caso de darse un hallazgo durante la ejecución del proyecto, será deber de la Sociedad Promotora paralizar la obra y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para iniciar los trabajos de investigación y recuperación en base a las directrices de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, “Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación”.

## FLUJOGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Basado en las estipulaciones del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009



## 4. INFORMACIÓN GENERAL:

### 4.1. Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros:

- a. Información sobre el Promotor: El proyecto es promovido por una **Persona Jurídica**, la sociedad **LIUCAN, S.A.**
- b. Tipo de Empresa: Se trata de una sociedad anónima.
- c. Ubicación: La oficina de la Promotora se encuentra en la Avenida Herrera, diagonal a la Clínica Durán.
- d. Certificado de Existencia y Representación Legal de la Empresa: La sociedad **LIUCAN, S.A.** se encuentra registrada al Folio Mercantil N° 155648712 del Registro Público. El certificado se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 1**. El Representante Legal es el señor **Ricardo Liu Lau**, con cédula de identidad personal número 3-714-1556. La fotocopia notariada de la cédula se presenta en la carpeta de documentos originales y una copia se agrega en el **Anexo 2**.
- e. Certificado de Registro de la Propiedad: El proyecto se desarrollaría sobre el **Folio Real N° 30422216**, Código de Ubicación 6001, localizado en el corregimiento de Chitré (ahora corregimiento de Llano Bonito con la nueva división político-administrativa), distrito de Chitré. Tiene una superficie de **3 ha + 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup>** y es propiedad de la Sociedad Promotora. El certificado de Registro Público se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 3**.

### 4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM (Ministerio de Ambiente) y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación:

- a. Paz y Salvo: El Paz y Salvo expedido por el Ministerio de Ambiente a favor de la Sociedad Promotora se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 6**.

b. Recibo de Pago: El recibo de pago por concepto de pago de la tasa de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental también se encuentra en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 7**.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

### 5.1. Objetivo del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación:

#### a. Objetivo del Proyecto:

El proyecto propuesto está dirigido a la construcción de un residencial de **89 viviendas** bajo la designación “Residencial Bono Solidario (RBS)”, las cuales contarán con los servicios públicos como agua potable, electrificación y conexión al alcantarillado sanitario. Igualmente, contarán con calles internas con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

#### b. Justificación del Proyecto:

La naturaleza y ubicación del proyecto se justifican por las siguientes razones:

- El distrito de Chitré presenta un notable crecimiento urbano debido a su liderazgo histórico como polo de desarrollo comercial, industrial, educativo y cultural en la Península de Azuero. La ciudad de Chitré, como ha aparecido en medios locales, ha sido clasificada como el mejor sitio para vivir en la República de Panamá<sup>1</sup>. El crecimiento económico al mismo tiempo ha resultado en un mayor número de residentes, por lo que se genera un incremento en la demanda de viviendas, de manera que la ejecución de proyectos como el propuesto es una necesidad social.
- La finca del proyecto se encuentra en una zona donde se han desarrollado otros proyectos residenciales debido a la cercanía y accesibilidad al centro de Chitré.
- El polígono del proyecto es casi plano, sin que se requiera de fuertes movimientos de tierra para la preparación del sitio.
- No hay recursos naturales sensibles dentro del polígono del proyecto que puedan ser afectados con sus actividades.

---

<sup>1</sup> González, Elsa. El agresivo avance de Chitré. Prensa.com. Edición del 21 de febrero de 2010.

- Las viviendas, infraestructuras y métodos de trabajo del proyecto son de tipo convencional, como la mayoría de los construidos en el distrito de Chitré, y no requieren de insumos o actividades que pongan en riesgo la salud y seguridad de la población del área.
- La sociedad promotora tiene el derecho, al igual que el resto de los propietarios de fincas en el país, de obtener un usufructo de sus bienes siempre y cuando se cumpla con las normas de la República de Panamá.

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

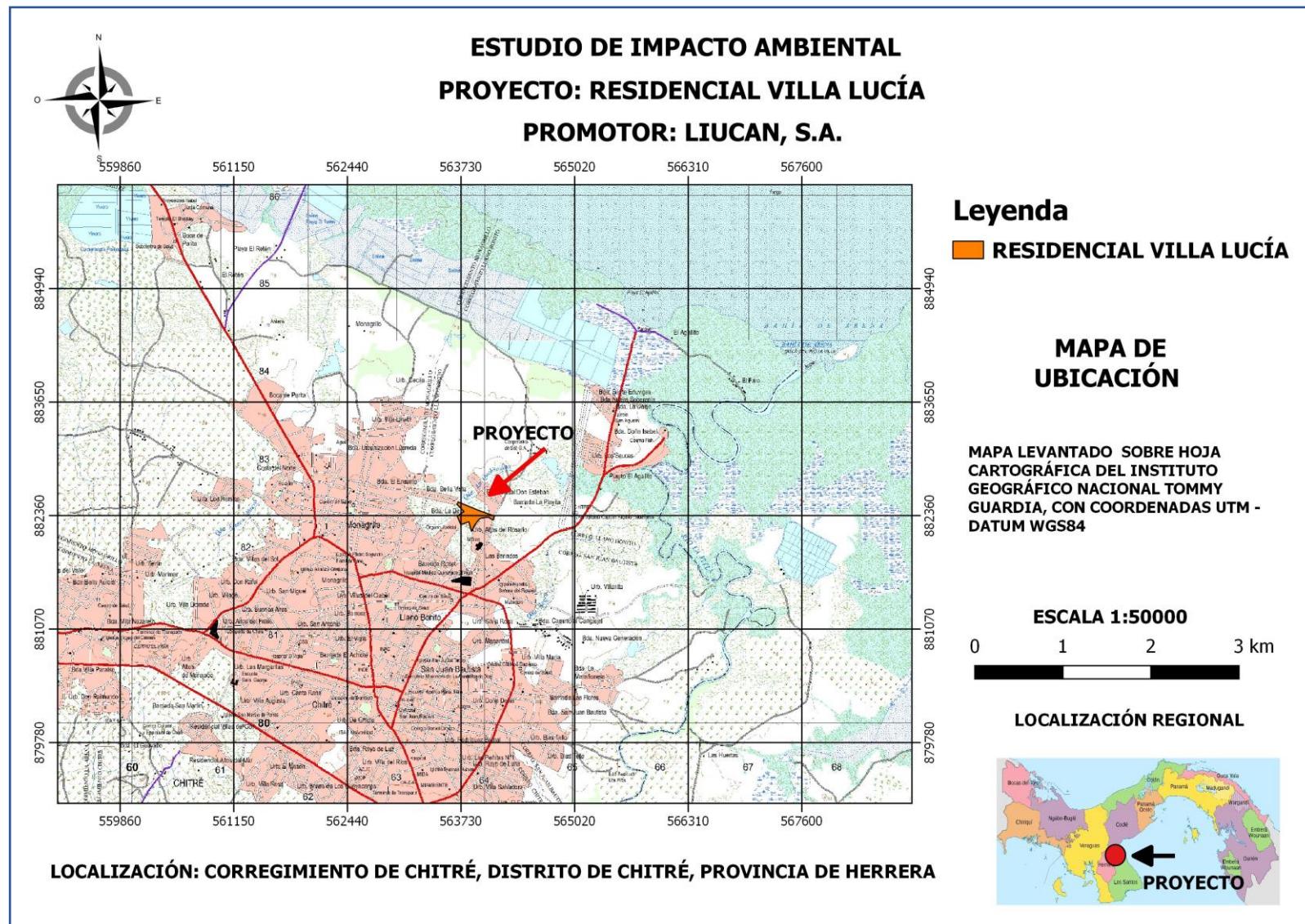
### UTM o geográficas del polígono del proyecto:

El **Folio Real N° 30422216**, Código de Ubicación 6001, se encuentra en el corregimiento de Chitré (ahora corregimiento de Llano Bonito con la nueva división político-administrativa), distrito de Chitré, provincia de Herrera. Las coordenadas UTM del perímetro se presentan a continuación y fueron tomadas mediante el Datum WGS 84.

**Tabla 2: Coordenadas del Polígono**

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	882308.038	564092.05	13	882258.51	563826.12
2	882330.74	564097.82	14	882177.20	563848.14
3	882354.78	564104.78	15	882253.54	563882.49
4	882403.96	563966.89	16	882277.34	563899.10
5	882408.12	563955.26	17	882285.10	563904.28
6	882413.92	563939.43	18	882319.24	563935.26
7	882464.03	563817.72	19	882325.99	563947.27
8	882346.97	563770.96	20	882333.47	563972.45
9	882338.83	563791.35	21	882337.44	563994.98
10	882307.62	563778.88	22	882338.34	564006.90
11	882302.65	563791.33	23	882339.91	564040.83
12	882284.59	563836.54	24	882339.01	564044.27

Seguidamente se presenta la hoja 1:50,000 del Instituto Geográfico “Tommy Guardia” donde se señala el sitio del proyecto. Igualmente, se presenta una imagen de GoogleEarth que muestra las características de la zona.



Fuente: Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Hoja a Escala 1:50000. El polígono marcado es sólo de referencia.

## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



**Imagen:** Imagen de la localización del proyecto. El polígono y otros elementos marcados son solamente para referencia y no siguen necesariamente los puntos en terreno. Fuente de la imagen: GoogleEarth.

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

El área y el proyecto propuesto están regidos por las siguientes normas:

1. Constitución Política de la República de Panamá. Se destacan los siguientes artículos:
  - a. Artículo 17: "Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley".
  - b. Artículo 109: "Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República ..."
  - c. Artículo 118: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
  - d. Artículo 119: "El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas".
  - e. Artículo 120: "El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo razonablemente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia".
  - f. Artículo 121: "La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales".

2. Ley N° 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
3. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
4. Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
5. Ley 24 de 7 junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
6. Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
  - a. Artículo 1: “La administración del ambiente es una obligación del Estado ...”
  - b. Artículo 5: “Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente ...”
  - c. Artículo 22: “La Autoridad Nacional del Ambiente promoverá el establecimiento del ordenamiento ambiental y velará por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de los recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes ...”
  - d. Artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso puede generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.

- e. Artículo 26: “Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificada por la Autoridad Nacional del Ambiente”.
- 7. Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, “Por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”.
- 8. Ley N° 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
- 9. Ley N° 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
- 10. Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998 “Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
- 11. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
  - a. Artículo 16: “La lista de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considera la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) ...  
**Urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias.**
  - b. Artículo 22: “Para los efectos de este Reglamento, 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 criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento”.

- c. Artículo 23: “El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental para determinar, ratificar, modificar, revisar y revisar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.”
- d. Artículo 24: “El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contemplará tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que el proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno ...”
- e. Artículo 26: “Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar la adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Estos contenidos se mantendrán vigentes hasta que sean adoptados por el sector de acuerdo al Artículo 25 de este reglamento. El contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, será el que se establece en el siguiente cuadro:
- f. Artículo 29: “Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el Proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ...”

12. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

13. Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971, que establece el Código de Trabajo, regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
14. Decreto Ejecutivo N° 284 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para Controlar los Vectores del dengue.
15. Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020, “Por el cual se actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá”.
16. Decreto Ejecutivo N° 306 de 31 de julio de 2020, “Que subroga el Decreto Ejecutivo No. 10 de 15 de enero de 2019, que crea el Fondo Solidario de Vivienda (FSV) y deroga el Decreto Ejecutivo No. 50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No. 54 de 26 de junio de 2019”.
17. Resolución N° 366-2020 de 05 de agosto de 2020, “Por la cual se aprueban los códigos de zonificación para los proyectos habitacionales de interés social a nivel nacional”.
18. Resolución No.430 de 25 de agosto de 2020 del MIVIOT “Por el cual se reglamenta el Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, que subroga el Decreto Ejecutivo No. 10 de 15 de enero de 2019, que crea el Fondo Solidario de Vivienda (FSV).
19. Decreto Ejecutivo N° 88 de 12 de noviembre de 2020, “Por medio del cual se reglamenta la Ley N° 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad”.
20. Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.
21. Resolución N° 28 de 21 de febrero de 2003, “Por la cual se aprueba el reglamento para Calles Privadas en las Urbanizaciones y Lotificaciones ubicadas en el Territorio Nacional”.

22. Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
23. Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”.
24. Resolución N° AL-159-15 de 07 de septiembre de 2015, “Por la cual se modifica la Resolución N° AL-001-12 de 19 de enero de 2012, “Por medio de la cual se reglamenta el procedimiento para expedir el Acta de Aceptación Final Favorable para los efectos de la Aceptación Definitiva del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y se establece el requisito de presentación de Fianza de Cumplimiento por parte de los Promotores para garantizar el mantenimiento y traspaso efectivo de las calles a la Nación”.
25. Resolución N° 067 de 12 de abril de 2021, “Que aprueba el manual de requisitos para la revisión de planos, tercera edición”.
26. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, referente a la “Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.
27. Acuerdo Municipal N° 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.

## **5.4. Descripción de las Fases del Proyecto:**

El proyecto propuesto involucra tres fases: Planificación, Construcción y Operación. La mayoría de las actividades se llevarían a cabo durante la Fase de Construcción. No hay una Fase de Abandono y no debe confundirse la terminación de la obra, que es el paso final en la Fase de Construcción, con la Fase de Abandono.

### **5.4.1. Planificación:**

La Fase de Planificación incluye prácticamente actividades de oficina, como la contratación de firma para los trabajos de agrimensura y el desarrollo de planos, la tramitación de permisos en diferentes instituciones gubernamentales, la investigación sobre posibles proveedores de bienes y servicios, y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

### **5.4.2. Construcción:**

Se estima que la Fase de Construcción tomaría aproximadamente 36 meses, considerando la demanda existente. La mayoría de los impactos ambientales negativos del proyecto se presentarían en esta Etapa, aunque sus efectos serían sobre todo de corto plazo. Durante la Fase de Construcción se contemplan las siguientes actividades:

- a. Preparación general del sitio: Incluye principalmente la limpieza y acondicionamiento del terreno. Inicialmente se removerá la capa vegetal y de suelo inestable. El polígono ya fue ya sido limpiado de malezas y se talaron árboles que estaban dañados por fuego o enfermedades de manera que es muy poco lo que se requiere realizar en este sentido. Para la tala cualquier árbol la Sociedad Promotora solicitará los permisos correspondientes en el Ministerio de Ambiente. Seguidamente se procederá con el corte y nivelación del terreno de acuerdo a las cotas indicadas en el plano del anteproyecto. Los cálculos señalan que será necesario realizar el corte de 2185.62 m<sup>3</sup> de material, mientras que habría que realizar un relleno de 5869.33 m<sup>3</sup> de material adecuado, dando un requerimiento de 3683.71 m<sup>3</sup> neto de

relleno. Como ha sido indicado anteriormente, el material del saldo neto será obtenido por la Sociedad Promotora de una fuente autorizada por las instituciones con competencia ambiental. En el **Anexo 15** se presenta el plano de movimiento de tierra.

Para los trabajos de acondicionamiento se utilizará equipo pesado, especialmente tractor de orugas, motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola y camiones volquetes.

- b. Instalación de los servicios públicos: Se instalará el agua potable a partir de la línea principal que se encuentra junto a la Calle a Las Playitas. En base a las indicaciones del IDAAN en su nota **Nota No. 061-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021**, que se presenta en el **Anexo 9**, se instalará un tanque de reserva de agua.

El residencial estará conectado al alcantarillado de Chitré a través de la colectora que se encuentra dentro de la servidumbre de la Quebrada Monagrillo, que a su vez atraviesa las propiedades de la Sociedad Promotora, hacia la parte Noroeste. La evacuación de las aguas residuales sería por gravedad, siguiendo el desnivel natural del terreno. Sólo se necesitaría excavar zanjas no mayores de 75 metros lineales, aproximadamente, desde la salida del proyecto hasta la colectora. La conexión al alcantarillado se regirá por lo indicado en la Nota No. 061-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021 del IDAAN y las indicaciones posteriores de esta institución.

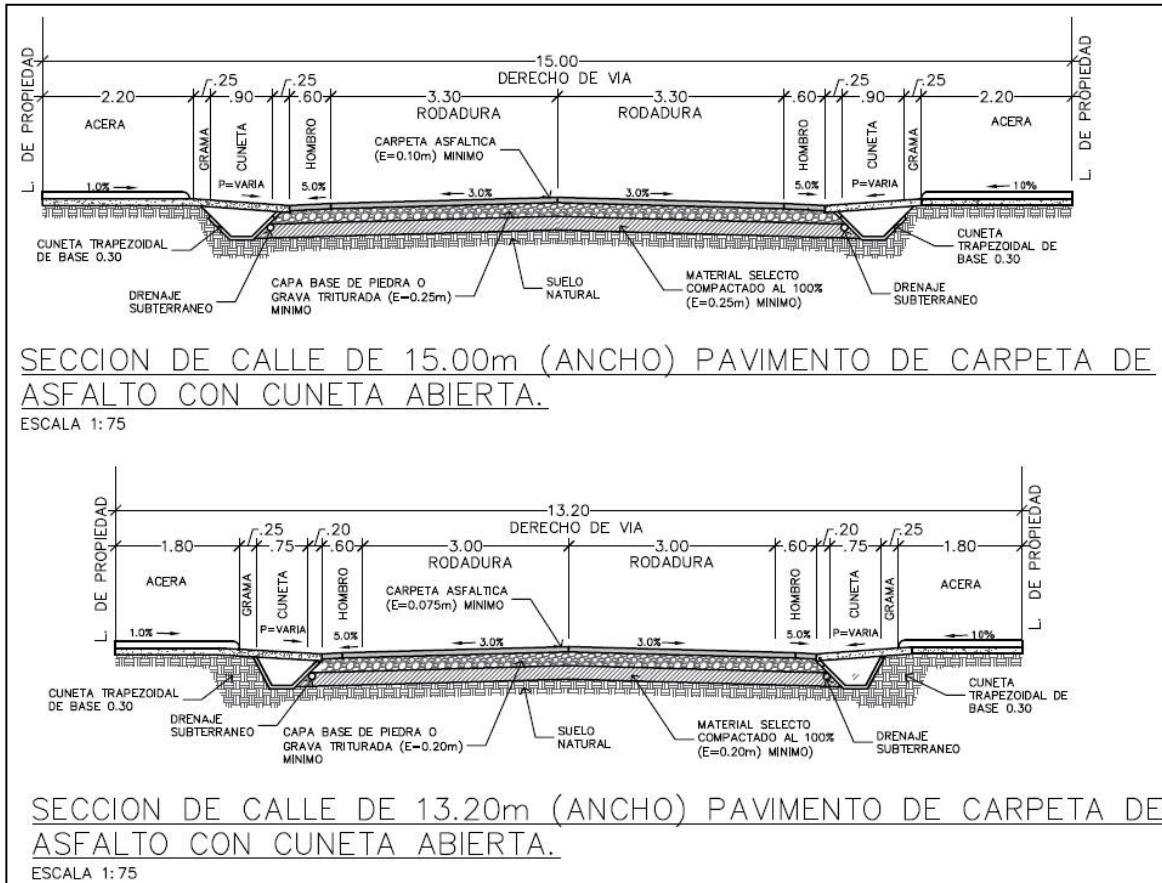
La energía eléctrica, por su lado, provendrá del sistema público. Todo el sistema del residencial, que incluye los postes, el tendido domiciliario y las luminarias, principalmente, será instalado por una empresa contratista en coordinación con la empresa Naturgy, la cual suministra electricidad en el área.

- c. Construcción de calles y drenajes: La calles y cunetas también se construirán con la ayuda de equipo pesado, incluyendo motoniveladora, retroexcavadora, camiones volquetes, camiones

mezcladores, asfaltadora y rola. La Calle Primera tendrá un ancho de 15,00 metros de ancho, que incluye, entre otros elementos, rodadura de 3.30 metros de ancho cada carril y acera de 2.20 metros de ancho. Por su parte, las calles secundarias (Calle Segunda, Calle Tercera, Calle Cuarta, Calle Quinta y Calle Sexta) tendrían un ancho de 13.20 metros, con carriles de 3.00 metros de ancho y aceras de 1.80 metros de ancho. Seguidamente se presentan las imágenes con las dimensiones de ambas vías. El plano del Anteproyecto que se presenta en el **Anexo 13**.

Para la construcción de las calles la Sociedad Promotora deberá seguir las especificaciones del "Manual de requisitos para aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas", aprobado mediante la Resolución 067 de 12 de abril 2021 y el Decreto Ejecutivo N° 150 de 16 de junio de 2020, "Por el cual se actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá".

Todo el material de construcción, como tierra de relleno, piedra molida y arena, será obtenido de fuentes que mantengan vigentes las autorizaciones de las entidades gubernamentales, incluyendo las de ambiente.



**Imagen:** Dimensiones de las calles del Residencial Villa Lucía. Fuente: Plano del Anteproyecto.

d. Construcción de las viviendas: Las viviendas se construirán de forma progresiva mediante cuadrillas. Se utilizarán materiales como bloques de hormigón, cemento, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, carriolas, láminas de zinc, tuberías de PVC, cableados eléctricos, puertas, ventanas, mobiliario y acabados convencionales.

Las viviendas tendrían un área de construcción total de 69.02 m<sup>2</sup> (61.38 m<sup>2</sup> de área cerrada y 7.64 m<sup>2</sup> de área abierta). Contarían con portal, sala, comedor, cocina, baño, dos recámaras y lavandería externa. Por su parte, los lotes tendrían una superficie mínima de 200

m<sup>2</sup>. La construcción de las viviendas se apegaría a las especificaciones que se presentan en el plano del **Anexo 14**.

- e. Construcción de las instalaciones de uso público: El proyecto contaría con 2 áreas de uso público que totalizarían 2141.88 m<sup>2</sup>, que representaría el 6.09% del polígono del proyecto y 10.57% del área útil. El área de uso público #1 tendría 584.52 m<sup>2</sup>, mientras que el área #2 contaría con 1557.36 m<sup>2</sup>. El plano del anteproyecto se presenta en el **Anexo 13**. Las áreas de uso público se acondicionarían a medida que se avanza también en la construcción de las viviendas. A continuación, se presenta una tabla con las dimensiones de las 2 áreas de uso público.

**Tabla 3: Áreas de Uso Público**

<b>RESUMEN DE USO PUBLICO</b>	
USO PUBLICO N°1	584.52 m <sup>2</sup>
USO PUBLICO N°2	1557.36 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL DE USO PUBLICO</b>	<b>2141.88 m<sup>2</sup></b>

**Fuente:** Plano del Anteproyecto.

- f. Siembra de césped e instalación de otros elementos: Se instalará césped en los lotes de las viviendas, en las áreas de uso público y zonas propensas a la erosión, como el espacio entre cunetas y aceras. Igualmente, se colocará gravilla en algunas zonas de las áreas de uso público. También se instalarán las señalizaciones en las calles y otras áreas del residencial.

#### **5.4.3. Operación:**

Durante la Etapa de Operación se contemplan las siguientes actividades:

- a. Promoción del proyecto: Esta actividad se llevaría a cabo principalmente en el distrito de Chitré y alrededores durante eventos feriales y otras jornadas. Igualmente se realizará la promoción a través de redes sociales. La Sociedad Promotora mantendrá reuniones con

los principales bancos del área para el tema del financiamiento de las viviendas.

- b. Venta y traspaso de las viviendas: Esta actividad involucra los trámites de compra y la entrega de los títulos de propiedad a cada dueño. El trabajo estaría a cargo principalmente de un abogado, el cual se encargará de realizar los trámites en la Notaría y Registro Público.
- c. Mantenimiento del sitio: El Promotor se encargará de darle mantenimiento al sitio del proyecto hasta que la última vivienda haya sido entregada a su propietario y todos los servicios públicos hayan sido traspasados a las instituciones o empresas competentes (Municipio, IDAAN, MOP, Naturgy). Esto incluye el mantenimiento de áreas públicas, calles, tanque de reserva de agua, líneas de alcantarillado y otras estructuras.

#### **5.4.4. Abandono:**

Debido a que se trata de un residencial y de propiedades privadas al final de todo, el proyecto se mantendría indefinidamente y no prevé una Fase de Abandono. No debe confundirse la terminación de la obra, que es el paso final en la Fase de Construcción, con la Fase de Abandono.

#### **5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar:**

La infraestructura a construirse consiste en un residencial de 89 viviendas bajo la designación “Residencial Bono Solidario (RBS)”. Las viviendas tendrían un área de construcción total de 69.02 m<sup>2</sup> (61.38 m<sup>2</sup> de área cerrada y 7.64 m<sup>2</sup> de área abierta). Contarían con portal, sala, comedor, cocina, baño, dos recámaras y lavandería externa. Por su parte, los lotes tendrían una superficie mínima de 200 m<sup>2</sup>. El residencial contaría con todos los servicios públicos, como luz eléctrica, agua potable y alcantarillado sanitario. Igualmente, tendrá calles de 15.00 y 13.20 metros de ancho, con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras. Seguidamente se presenta una tabla con el resumen de las áreas del proyecto. El plano del

Anteproyecto y del diseño de las viviendas se presentan en el **Anexo 13** y **Anexo 14**, respectivamente.

**Tabla 4: Resumen de Áreas**

RESUMEN DE AREAS			
AREA TOTAL DEL PROYECTO EN CERTIFICACION		35169.37 m <sup>2</sup>	
	AREA	% RESPECTO AL TOTAL	CANTIDAD
DERECHO DE VIA	11493.83 m <sup>2</sup>	32.68%	5 CALLES
AREA UTIL DE LOTES	20256.36 m <sup>2</sup>	57.60%	89 LOTES
TANQUE DE RESERVA	365.30 m <sup>2</sup>	1.04%	1 LOTE
TOTAL DE USO PUBLICO	2141.88 m <sup>2</sup>	6.09%	2 LOTES
FUTURO DESARROLLO 1	912.00 m <sup>2</sup>	2.59%	1 LOTE
<b>TOTAL</b>	<b>35169.37 m<sup>2</sup></b>	<b>100.00%</b>	

**Fuente:** Plano del Anteproyecto.

El equipo y maquinaria que se utilizaría es de tipo convencional y estará presente principalmente durante la Fase de Construcción, específicamente para los trabajos de limpieza y preparación del terreno, la construcción de las calles, aceras y cunetas y la instalación del sistema de agua potable, alcantarillado y electricidad. La maquinaria consistirá básicamente motoniveladora, pala hidráulica, retroexcavadora, rola, camión mezclador, camión de asfalto, asfaltadora, camión cisterna y camiones volquete.

#### **5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación:**

El proyecto requerirá de los siguientes insumos:

**a. Fase de Construcción:** Cemento, concreto preparado, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de hormigón, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y accesorios y acabados convencionales, tubos de alcantarillas, asfalto y otros. Estos materiales se adquirirán en empresas del distrito de Chitré, lo que representaría una fuerte inyección de capital localmente.

**b. Fase de Operación:** Los insumos dependerán de cada propietario de vivienda. Una vez adquirida una vivienda es muy común que su propietario realice mejoras, como anexos o valla perimetral por razones de seguridad. Igualmente se requerirán materiales y accesorios convencionales como cemento, arena, piedra molida, acero de diferentes especificaciones, bloques de concreto, carriolas, láminas de zinc, madera, cables eléctricos, tubería de PVC y otros.

**5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros):**

- a. Fase de Construcción: Se requerirá principalmente de electricidad, vías públicas y telecomunicaciones.
- b. Fase de Operación: Se requerirán los servicios de agua potable, alcantarillado sanitario, recolección de la basura, electricidad, telecomunicaciones y vías públicas. En el **Anexo 9** se presenta la Nota No. 061-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021, expedida por el IDAAN, donde se indica que la finca del proyecto tiene acceso a agua potable y alcantarillado.

**5.6.2. Mano de Obra (durante la Construcción y Operación), empleos directos e indirectos generados:**

- a. Mano de Obra durante la Fase de Construcción: Se contará con personal calificado y no calificado, como ingeniero civil, arquitecto, topógrafo, operadores de equipo pesado, albañiles, plomeritos, electricistas, baldoseros, instaladores de cielo raso, carpinteros, ebanistas, celadores y ayudantes generales. Se estima que la obra empleará entre 30 y 40 trabajadores, muchos de ellos divididos en cuadrillas.

Aunque el proyecto no está dirigido a la creación de empleos indirectos, sin duda alguna toda la cadena de actividades ayudaría a reforzar los empleos en aquellas empresas que suplan los bienes y

servicios requeridos. Por ejemplo, está la empresa de alquiler de equipo pesado, aquellas de venta de materiales de construcción. Las estaciones de combustible y otras. Por otro lado, están los hospedajes, restaurantes, fondas, supermercados y otros negocios que se beneficiarían de los trabajos de construcción, logrando un mayor movimiento económico en el distrito de Chitré.

- b. Mano de Obra durante la Fase de Operación: Durante esta Fase se empleará mano de obra directa, generalmente plazas temporales para agentes de venta, secretaria, decorador de casa modelo, abogados, celadores y trabajadores varios para mantener el área limpia.

Una vez ocupadas las viviendas por sus propietarios es posible que se generen plazas temporales o contrataciones (empleo indirecto) debido a obras de remodelación, lo que es muy frecuente, por ejemplo, en la construcción de anexos, vallas y trabajos de herrería. Para estos trabajos generalmente se requieren albañiles, electricistas, plomeros, herreros y ayudantes generales. También se presentarían trabajos eventuales de pintura, mantenimiento de jardín y similares. Igualmente, muchas parejas de profesionales al adquirir una vivienda requieren de servicios de empleadas domésticas, niñeras, tutores y otros. La construcción de viviendas y la llegada de más residentes en el área servirían de incentivo para que se inicien negocios de servicios comunitarios, como salón de belleza, panadería, supermercado, servicios técnicos y otros.

#### **5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases:**

La ejecución del proyecto generaría residuos sólidos, líquidos y gaseosos en la Fase de Construcción y Fase de Operación, pero sería a un nivel que no representaría riesgo de contaminación o a la salud de la población siempre y cuando se evacúen adecuadamente.

### 5.7.1. Sólidos:

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo en el sitio del proyecto. En campo solamente se estarán realizando mediciones de agrimensura. Los demás son trabajos de oficina y de tipo administrativo.
- b. Fase de Construcción: Se generarán desechos como bolsas de cemento, restos de madera, bolsas plásticas, envases de alimentos y restos de comidas de los trabajadores. Estos desechos estarían clasificados como domésticos (también se utilizan los términos *domiciliarios, comunes y municipales*<sup>2</sup> para referirse a ellos).

La Sociedad Promotora deberá tramitar un contrato con el Municipio de Chitré para recibir el servicio de aseo durante la Fase de Construcción. Si el Municipio no cuenta con capacidad, se deberá llevar los residuos al vertedero por medios propios o mediante la contratación de un particular que brinde el servicio de recolección. En cualquiera de los dos casos se deberá realizar el pago correspondiente al Municipio de Chitré por el uso del vertedero.

- c. Fase de Operación: Los desechos sólidos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en toda vivienda convencional. Estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente, como se da en los residenciales del área.

Se estima que una vez ocupado el residencial completamente se tendría una producción total diaria de 0.44 tonelada corta. Esta cantidad se ha estimado por el hecho de que serían 89 viviendas, con un promedio de 5 personas por vivienda, lo que resultaría en una

---

<sup>2</sup> Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

población de 445 personas. Para zonas urbanas como Chitré se ha establecido una generación promedio de 2 libras por persona por día, de manera que el Residencial Villa Lucía produciría 890 libras por días, dando como resultado 0.44 tonelada corta (una tonelada corta equivale a 2,000 libras).

No se considera que estos residuos constituyan un peligro sanitario por su cantidad y naturaleza siempre que sean evacuados regularmente. Sería responsabilidad de cada propietario de vivienda formalizar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de la basura.

- a. Fase de Abandono: No aplica. En esta fase las viviendas ya han sido entregadas a sus respectivos propietarios y las áreas y servicios públicos han sido traspasados a las instituciones gubernamentales y empresas correspondientes.

#### **5.7.2. Líquidos:**

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo. No se estarían realizando trabajos en campo que requieran del manejo de estos residuos. El personal a cargo de los trabajos de planificación estaría la mayor parte del tiempo en oficinas.
- b. Fase de Construcción: Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto. Estos residuos se manejarían mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. En caso de contratarse personal femenino será necesario alquilar letrinas para ellas y mantenerlas señaladas y separadas de las de varones. En el área de Chitré se encuentran diversas empresas que brindan los servicios de alquiler y mantenimientos de letrinas portátiles. La Empresa Promotora deberá garantizar la existencia de suficientes unidades y su limpieza continua, al igual que elementos de higiene, como jabón antibacterial o gel alcoholado.

c. Fase de Operación: El Residencial Villa Lucía se conectará al alcantarillado público de Chitré utilizando una colectora que se encuentra hacia la parte Noroeste, siguiendo la servidumbre de la Quebrada Monagrillo. La interconexión cuenta con el visto bueno del IDAAN, como se manifiesta en la Nota No. 061-2021-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021, que se presenta en el **Anexo 9**.

Las aguas serían completamente domésticas de manera que el proyecto cumpliría con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, referente a las “Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”. De acuerdo a esta norma, “la condición óptima de gestión ambiental y socioeconómica, simultáneamente consideradas, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad”.

d. Fase de Abandono: No aplica.

#### **5.7.3. Gaseosos:**

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: Se generarían humos debido a la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse, principalmente durante los trabajos iniciales, como la preparación del terreno y la conformación de las calles y los lotes. Igualmente se utilizará equipo en la pavimentación de las calles, pero en menor cantidad. No se considera que los humos y gases generados constituyan una fuente de afectación a la salud o al ambiente siempre y cuando el equipo empleado se encuentre en adecuadas condiciones mecánicas. El polígono del proyecto se encuentra en una zona completamente despejada, sin que existan barreras naturales o edificaciones de gran altura que pudieran disminuir la dilución de las partículas gaseosas.

- c. Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de los nuevos residentes y de actividades domésticas, como cocinar. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud de la población y al ambiente.
- d. Fase de Abandono: No aplica.

#### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo:**

La ejecución del proyecto Residencial Villa Lucía tendría concordancia con el Plan de Uso de Suelo del distrito de Chitré. De acuerdo a la **Resolución No. 604-2021 de 20 de agosto de 2021**, expedida por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Folio Real N° 18116 y Folio Real N° 11439, con Código de Ubicación 6001, ambas contiguas y propiedad de LIUCAN, S.A., tienen aprobadas el cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario). Por su parte, el Folio Real N° 30422216, con Código de Ubicación 6001, también propiedad de LIUCAN, S.A., se creó recientemente mediante la segregación de las dos fincas antes mencionadas para los propósitos de este proyecto. Por consiguiente, el Folio Real N° 30422216 mantiene el código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario).

La indicada Resolución del MIVIOT se presenta en el **Anexo 8**.

#### **5.9. Monto Global de la Inversión:**

La inversión del proyecto se estima en **B/ 3.115.000** (tres millones ciento quince mil balboas). Esta inversión, sin duda alguna, jugaría un importante papel en el desarrollo económico del distrito de Chitré.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

### 6.3. Caracterización del Suelo:

Los suelos dentro del polígono del proyecto son predominantemente arcillosos, profundos, sin estratos líticos, y de baja fertilidad, como se observa en las fotografías siguientes.

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

Las fincas del proyecto eran utilizadas para el pastoreo de ganado vacuno. Posteriormente se construyó una vivienda, que fue abandonada. En la actualidad no tienen ningún uso productivo. Solamente se han limpiado con maquinaria para controlar la maleza.

#### 6.3.2. Deslínde de la Propiedad:

El proyecto se desarrollará sobre el Folio Real N° 30422216, Código de Ubicación 6001, localizados en el corregimiento de Chitré (ahora corregimiento de Llano Bonito con la nueva división político-administrativa), distrito de Chitré. Tiene una superficie de 3 ha 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup>. La finca es propiedad de la sociedad LIUCAN, S.A., promotora del proyecto. El certificado de Registro Público se presenta en la carpeta de documentos originales y cuya copia se agrega en el **Anexo 3**.

Los linderos son los siguientes:

## Linderos del Folio Real N° 30422216

LINDEROS: NORTE; FOLIO REAL CATORCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UNO (14631), ROLLO CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS (4182), DOCUMENTO OCHO (8), CÓDIGO DE UBICACIÓN SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE BRIDGESTONE DE COSTA RICA, SOCIEDAD ANÓNIMA, PLANO N°. SESENTA – DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE (60 – 2497); SUR: EN SU VÉRTICE COLINDA CON FOLIO REAL DIECIOCHO MIL CIENTO DIECISÉIS (18116), FOLIO REAL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE (869), TOMO CIENTO SEIS (106), FOLIO SETENTA Y CUATRO (74), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE DELFINA GONZÁLEZ, USO PÚBLICO, FOLIO REAL TREINTA MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO (30289834), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE EDILMA ELENA ESCOBAR SANDOVAL, CALLE SIN NOMBRE, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIEN (30194100), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), FRANCISCO MIGUEL CASTILLO JAEN FOLIO REAL TREINTA MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO TREINTA Y TRES (30323133), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE RAMÓN ARIEL MORENO ESCOBAR, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO UNO (30194101), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE MARIELA SANDOVAL GONZÁLEZ DE MENDOZA, FOLIO REAL TREINTA MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO TREINTA Y DOS (30323132), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE ABIEL ENRIQUE RODRÍGUEZ CEDEÑO, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO DOS (30194102), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE NELSON ARIEL MENDOZA SANDOVAL, FOLIO REAL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SIETE (429857), DOCUMENTO DOS MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL DOSCIENTOS TREINTA Y SIETE (2410237), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE NINFA ROXANA CASTAÑEDA SANDOVAL ); ESTE: CALLE VÍA LA PALMITA, RODADURA DE ASFALTO; Y OESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL DIECIOCHO MIL CIENTO DIECISÉIS (18116), ROLLO QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO (15835), DOCUMENTO UNO (1), CÓDIGO DE UBICACIÓN SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE LIUCAN, S.A; GLOBO B, FOLIO REAL DIEZ MIL OCHOCIENTOS DIECISÉIS (10816), TOMO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO (1484), FOLIO DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS (252), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE INMOBILIARIA COSTA, S.A., SERVIDUMBRE DE ACCESO.

CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00)

### 6.4. Topografía:

El terreno en el polígono del proyecto es bastante regular, casi plano, con una inclinación hacia la parte posterior o Noroeste. No hay promontorios o colinas, ni tampoco depresiones o cárcavas.

Como lo señala el **Informe SINAPROC-DPH-022/23-03-2023**, que se agrega en el **Anexo 10**, “La topografía del terreno es mayormente plana. Los puntos más elevados del polígono se encuentran hacia la zona este, cerca de la calle Camino a La Playita mientras que los puntos con menor elevación se encuentran hacia la zona oeste”. La condición de terreno plano también es recogida en la Resolución DRHE-SEFOR-PE-013-2021 de 1 de octubre de 2021, por medio de la cual el Ministerio de Ambiente otorga a la Sociedad Promotora permiso de limpieza del polígono del proyecto con maquinaria (ver **Anexo 11**).

De acuerdo a los cálculos realizados, para el acondicionamiento del polígono será necesario realizar el corte de 2185.62 metros cúbicos ( $m^3$ ) de material, mientras que habría que realizar un relleno de 5869.33  $m^3$  de material adecuado, dando un requerimiento de 3683.71  $m^3$  neto de relleno. El material del saldo neto será obtenido por la Sociedad Promotora de una fuente autorizada por las instituciones con competencia ambiental. La Sociedad Promotora tendrá la obligación de presentar en el primer informe de seguimiento ambiental la documentación del origen del material, que es cuando corresponde. En el **Anexo 15** se presenta el plano de movimiento de tierra.

Por otro lado, en los diseños del proyecto se considera la terracería de tal manera que la evacuación de las aguas pluviales del residencial se realice hacia dos frentes: hacia la Calle Vía a las Playitas y hacia la parte posterior, en dirección a los drenajes naturales.

## **6.6. Hidrología:**

Tal como indica el Informe SINAPROC-DPH-022/23-03-2023, no hay cursos de agua dentro del polígono del proyecto. El único cuerpo de agua es un pequeño abrevadero que se construyó cerca de la entrada, de poca profundidad. El mismo será rellenado y nivelado debido a su incompatibilidad con el proyecto propuesto. Hacia el extremo Noroeste, entre 50 y 90 metros, se encuentra la Quebrada Monagrillo, que discurre entre otros proyectos residenciales construidos. Se considera que el proyecto propuesto no tendría influencia directa sobre esta quebrada, ni la dinámica de ésta afectaría al proyecto.

### **6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales:**

No aplica. No hay cursos de agua naturales dentro del polígono del proyecto. Con el proyecto tampoco se realizará obras que afecten la Quebrada Monagrillo.

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

La finca del proyecto se encuentra en una zona rodeada de residencias y algunas instituciones gubernamentales. No hay industrias, ni actividades en las

proximidades que viertan contaminantes a la atmósfera. La zona presenta un tráfico vehicular bajo porque se trata de calles residenciales. Los gases provenientes de los automotores, por tanto, no representarían una fuente importante de afectación del aire. A todo lo anterior hay que agregar el hecho de que no hay barreras naturales, como montañas, ni edificaciones de gran altura que pudieran afectar el flujo de las corrientes de aire o provocar inversión térmica, de manera que los gases emitidos son fácilmente esparcidos o diluidos.

La ejecución del proyecto no cambiaría las características del aire de la zona porque se trata de un residencial, no de una industria de chimenea, ni de procesos de transformación de materias primas. Los únicos elementos a generarse serían las partículas de polvo por los trabajos de adecuación del terreno y los humos provenientes de la combustión interna del equipo pesado y vehículos del proyecto, pero éstos serían de baja significancia dado el carácter temporal de los trabajos. Durante la Fase de Operación, es decir, cuando se ocupen las viviendas, no se generarían partículas o humos, no de forma que representen un peligro a la salud.

#### 6.7.1. Ruido:

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”, ruido es “*todo sonido molesto o que cause molestia, que interfiera con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares*”.

Por su lado, el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004, “Por el cual se determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”, permite un máximo de 60 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 6:00 a.m. y las 9:59 p.m. y un máximo

de 50 decibeles (dB) en escala A dentro de un horario entre las 10:00 p.m. y 5:59 a.m.

Igualmente, los ruidos en la zona del proyecto son muy bajos porque se trata de áreas residenciales o de fincas ganaderas. Los mayores ruidos provienen del movimiento vehicular, que como se ha dicho es bastante bajo. El sitio también se encuentra alejado de las vías principales de la ciudad de Chitré.

Los principales ruidos durante la ejecución del proyecto provendrán del uso de equipo pesado y se percibirán sobre todo al inicio, cuando se esté acondicionando el terreno. No se plantea la realización de trabajos en horario nocturno. En base a la experiencia de otros proyectos similares, la ejecución del proyecto cumpliría con la precitada norma. Los ruidos serían de corto plazo debido a la baja extensión y las condiciones regulares del terreno.

Debido a que hay viviendas cercanas hacia el lindero Oeste, será obligación de la Sociedad Promotor aplicar las medidas correctoras necesarias para evitar cualquier afectación por ruido, de darse la situación. Durante la Fase de Operación los ruidos estarían regulados por normas alcaldicias y de salud.

#### 6.7.2. Olores:

En la zona del proyecto no se perciben olores desagradables debido a que no hay industrias o actividades molestas, como se ha indicado previamente. Durante la construcción del proyecto tampoco se utilizarán materiales o sustancias tóxicas, ni que puedan generar malos olores. La quema de basuras, por su parte, está prohibida por regulaciones municipales.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

### 7.1. Características de la Flora:

El polígono del proyecto fue limpiado con maquinaria luego de que la Sociedad Promotora tramitase permiso ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente. Este permiso fue concedido mediante la Resolución DRHE-SEFOR-PE-013-2021 de 1 de octubre de 2021, que se presenta en el **Anexo 11**. Por tanto, en el sitio solamente se observaron los rebrotos de pastos naturales y plantas anuales luego de los trabajos de limpieza, entre ellas bledo, ortiga, escobilla, ortiga macho. También se encuentran rebrotos de nim y guácimo.

Todas las especies de árboles registradas son comunes de la zona. Cabe señalar que algunos de los árboles, como los de corotú, presentan signos de estar dañados, ya sea por enfermedades o por fuego.

#### 7.1.1. Caracterización Vegetal e Inventario Forestal:

El inventario de los árboles se hizo primero siguiendo las alambradas y finalmente aquellos dispersos dentro del propio polígono. Se registraron los individuos con un diámetro a la altura del pecho (DAP) de 20 centímetros o más.

El inventario arroja un total de 16 árboles pertenecientes a 6 especies. La especie más numerosa fue nim, con 6 individuos (37.50%), seguido por roble, con 4 individuos (25.00%). Luego sigue corotú, con 2 individuos (12.50%), guácimo, con 2 individuos igualmente (12.50%), herrero, con 1 individuo (6.25%) y finalmente mango, con 1 individuo también (6.25%). En la tabla siguiente se presentan los datos de cada individuo, como nombre común, nombre científico y DAP.

**Tabla 5: Árboles registrados en el Polígono**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP en cm
1	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	22
2	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	23
3	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	28
4	Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	44
5	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	107
6	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	54
7	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	61
8	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	50
9	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	61
10	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	44
11	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	48
12	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	45
13	Nim	<i>Azadirachta indica</i>	69
14	Mango	<i>Mangifera indica</i>	40
15	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	100
16	Herrero	<i>Mimosa tenuiflora</i>	54

Todos los árboles dentro del polígono del proyecto estarán sujeto a tala, por lo que la Sociedad Promotora solicitará el permiso de tala y desarraigue ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente; sin embargo, éstos se dejarán hasta segunda orden para tratar de incorporarlos a los diseños del residencial, sobre todo porque el movimiento de tierra requerido es mínimo.

El material resultante vegetal se dispondrá de diferentes maneras. Los troncos y ramas gruesas se utilizarán para construir barreras contra la erosión en el límite Noroeste del polígono del proyecto. Las ramas más delgadas se emplearán como estacas en los trabajos de agrimensura y construcción. El follaje y las raíces, por su parte, se colocarán en bancos bien conformados dentro de la sección Noroeste, dentro de la propiedad de la Sociedad Promotora, pero alejados del curso de la Quebrada Monagrillo.

## 7.2. Características de la Fauna

La fauna observada en el polígono del proyecto y en las proximidades fue escasa debido a la fuerte intervención de las fincas y al grado de urbanización de la zona. Los individuos observados consistieron principalmente de especies características de sabanas ganaderas y zonas urbanas, como aves, pequeños

reptiles e insectos. Entre las aves se observó especies como bimbines, garza común, tero sureño y chango. Dentro de los reptiles se encontró el gecko casero tropical, como el cabecinaranja, en las ruinas de la vivienda localizada en el centro. En el grupo de los insectos se observaron arrieras, arañas, libélulas y comején.

La puesta en marcha del proyecto no afectaría la estructura faunística de la zona sobre todo porque el polígono no contiene un ecosistema complejo con oferta de alimento y refugio. Como se muestra en las fotografías, se trata de un terreno completamente al descubierto. Las especies encontradas son menores o de amplio desplazamiento. No obstante, debe considerarse que en los residenciales generalmente los propietarios siembran plantas ornamentales y frutales, incluso en pequeños espacios, sirviendo de cierta manera a la propagación de fauna menor, incluso más que en terrenos dedicados exclusivamente a actividades agropecuarias.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Vista de la sección de entrada del polígono del proyecto y la vegetación en la alambrada frontal junto a la Calle Vía a las Playitas.

**Imágenes inferiores:** Vistas de la sección junto a la alambrada Este en dirección a la entrada. Derecha, vista del polígono hacia la parte Oeste. Se observa al fondo un grupo de viviendas de construcción propia.

Fuente: Consultoría.

## Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Abrevadero que fue construido con equipo pesado. Al momento de la captura de las fotos todavía mantenía agua almacenada, pero se seca completamente a medida que avanza el verano. El mismo será drenado, rellenado y nivelado con el proyecto. Obsérvese que el corotú presenta signos de estar bastante dañado.

**Imágenes inferiores:** Vistas de las condiciones del terreno en la parte central en dirección a la vivienda abandonada. Solamente se encuentran hierbas anuales que han surgido luego de la limpieza con equipo.

Fuente: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Vistas del polígono hacia la alambrada Oeste.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, vivienda abandonada que se encuentra en el centro del polígono. Derecha, láminas de techo arrastradas por el viento justamente detrás de la vivienda.

Fuente: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Vistas del polígono hacia la parte posterior. El terreno se mantiene completamente limpio.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, vista en dirección Noroeste, hacia donde se encuentra la Quebrada Monagrillo. Derecha, límite entre el polígono a desarrollar (izquierda).

Fuente: Consultoría.

### Imágenes del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Árboles derribados dentro del polígono. Nótese que sus troncos se encontraban completamente podridos. A su alrededor han emergido parches de ortigas y otras especies herbáceas anuales.

**Imágenes inferiores:** Vistas de los CI de la nueva línea del alcantarillado sanitario del IDAAN donde se conectaría el proyecto en la parte Noroeste.

Fuente: Consultoría.

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

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

La tierra en los sitios colindantes del polígono son los siguientes:

- Norte: Fincas agropecuarias.
- Sur: Residencias unifamiliares y proyectos residenciales en proceso.
- Este: Uso público, esto es, la Calle Vía a las Playitas.
- Oeste: Uso residencial e institucional.

### **8.3. Percepción Local sobre el Proyecto:**

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 3: El numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:

“Artículo 29. ...

Para los Estudios Categoría I:

Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:

- Entrevistas
- Encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas. El promotor del proyecto debe incluir como complemento la percepción de la comunidad, directamente afectada, ya sea por opiniones verbalmente expresadas a través de participación en

programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales y colectivos, recibidos directamente o publicados en periódicos, revistas o cualquier otro medio de comunicación escrita. ...”

En base a lo indicado anteriormente, se realizó una encuesta a finales del mes de abril y mediados del mes de mayo de 2022 entre los residentes más próximos al sitio del proyecto para conocer la percepción sobre el mismo. En este caso la encuesta se realizó en la Calle Vía a las Playitas, Residencial Don Esteban y Residencial Altos del Rosario. Como primer paso se le entregó a cada encuestado una volante informativa donde se resume las características del proyecto residencial, los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y la persona de contacto. A final se procedió a llenar la encuesta. En total se hicieron 35 encuestas. Los resultados son los que se presentan a continuación:

- Del total de encuestados, 24 (68.57%) fueron mujeres y 11 (32.43%) fueron hombres.
- De los encuestados solamente 9 (25.71%) conocían sobre el proyecto. Los otros 26 (74.29%) se enteraron por medio de la encuesta.
- Entre los encuestados, 27 (77.14%) dijeron que el proyecto generaría algún beneficio. Señalaron, por ejemplo, que habría oportunidades de adquirir una vivienda, se generarían plazas de empleo, se incrementaría la vigilancia, se fortalecería la economía local al haber mayor población, se incrementaría el valor de las propiedades cercanas y habría progreso en general. Los otros 8 (22.86%) indicaron que el proyecto traería perjuicios. Algunos, por ejemplo, dijeron que sus viviendas de más valor se depreciarían. Otros, por su parte, dijeron que no se tiene certeza de qué tipo de personas llegarían a vivir en el residencial propuesto. Otros agregaron que habría más personas en el área y por consiguiente

más problemas con el suministro de agua potable y del alcantarillado sanitario.

- Del total de encuestados, 34 (97.14%) propusieron medidas para maximizar los beneficios o para evitar perjuicios con la ejecución del proyecto. Por ejemplo, algunos señalaron que es necesario que el IDAAN amplíe las líneas de suministro de agua potable en el sector y que igualmente amplíe la red del alcantarillado. Otros señalaron que se debería establecer el programa “Vecinos Vigilantes” para mayor seguridad y que se construya una plaza comercial con supermercado bien surtido puesto que no hay uno en las proximidades. Por su parte, aquellos que ven perjuicios manifestaron que se debería construir un menor número de viviendas en el proyecto y de más valor, o que se utilicen esos terrenos para desarrollar un sitio recreativo. Solamente 1 encuestado (2.86%) dijo que no sabía nada al respecto.
- Del total de encuestados, 25 (71.43%) dijeron estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, reiterando los beneficios que traería. Otros 8 (22.86%) dijeron no estar de acuerdo con el mismo. La negativa se relaciona a consideraciones como la posible reducción del valor de propiedades más costosas, la presencia de personas de mal vivir y la afectación en el suministro de agua potable y del fluido eléctrico, que ya fue mencionado anteriormente. Finalmente, 2 encuestados (5.71%) manifestaron no saber nada.

La encuesta y una copia de la Volante Informativa se presentan en el **Anexo 12**. A continuación se presentan pruebas fotográficas del proceso de consulta y una tabla con los resultados de la encuesta.

### Evidencia Fotográfica de la Consulta Ciudadana



**Imágenes:** Arriba izquierda, Isabella Cedeño (Encuesta N° 2). Derecha, Manuel Sánchez (Encuesta No. 4). Abajo, izquierda, Isabel Díaz (Encuesta No. 5). Derecha, Marianela Burgos (Encuesta No. 9).

**Tabla 6: Datos relevantes de la Encuesta**

Encuesta	Nombre	Hombre	Mujer	Conoce del Proyecto		Beneficiaría el Proyecto			Propone algún tipo de medida			Está de acuerdo con la ejecución del proyecto		
				Sí	No	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe
01	Karol Ábrego			√		√	√		√			√		
02	Isabel Cedeño			√		√	√		√				√	
03	Jorge Ávila	√			√		√		√				√	
04	Manuel Sánchez	√			√		√		√			√		
05	Isabel Díaz			√	√	√			√			√		
06	Abdiel Rodríguez	√				√		√	√			√		
07	Francisco Castillo	√				√		√	√			√		
08	Roxana Castañeda			√		√		√	√			√		
09	Marianela Burgos			√	√	√					√	√		
10	Jesús Romero	√			√		√		√			√		
11	Irma Cruz			√		√	√		√			√		
12	Clifor Bazán	√				√	√		√			√		
13	Ernesto De León	√				√	√		√			√		
14	Marina Rodríguez			√	√			√	√			√		
15	Nelson Mendoza	√				√		√	√			√		
16	Doris Rodríguez			√	√		√		√			√		
17	María García			√	√		√		√			√		
18	Rudys Mendoza			√	√		√		√			√		
19	Demetrio Quintero	√				√	√		√				√	
20	Heribelda Casas			√		√	√		√			√		
21	Milagros Mendoza			√		√	√		√			√		
22	Mirta Mojica			√		√	√		√			√		
23	Mónica M. Bermúdez			√		√	√		√			√		
24	Inés de Montenegro			√		√		√	√				√	
25	Ana María Avila			√		√	√		√				√	
26	Doris Yariela Rodríguez			√		√	√		√			√		
27	Isaías Cedeño	√			√		√		√			√		
28	Maricenia Barba			√		√	√		√			√		
29	Yatzury Sandoval			√		√	√		√			√		
30	Carmen Quintero			√		√	√		√			√		
31	Mileyka Barahona			√		√	√		√			√		
32	Víctor Soto	√				√	√		√			√		
33	Katherine Rodríguez			√		√	√		√			√		
34	Karelys Gómez			√		√	√		√			√		
35	Aracelis Pino			√		√	√		√			√		
<b>Totales</b>		<b>11</b>	<b>24</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>8</b>		<b>34</b>		<b>1</b>	<b>25</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
<b>%</b>		<b>31.43</b>	<b>68.57</b>	<b>25.71</b>	<b>74.29</b>	<b>77.14</b>	<b>22.86</b>		<b>97.14</b>		<b>2.86</b>	<b>71.43</b>	<b>22.86</b>	<b>5.71</b>

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

En base al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, contenido en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, la finca y el área del proyecto no se encuentran señaladas por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Como ha sido indicado, el polígono del proyecto ha sido intervenido de diferentes maneras y en distintos momentos con equipo pesado. Ya en el sitio se realizaron construcciones, ahora abandonadas. Posteriormente, el IDAAN construyó una nueva línea de alcantarillado a lo largo de la servidumbre de la Quebrada Monagrillo, que atraviesa las propiedades de la Sociedad Promotora. También se realizó la limpieza del polígono del proyecto con equipo pesado, solicitándose permiso al Ministerio de Ambiente previamente. En ningún momento se reportaron hallazgos de piezas arqueológicas o similares. Tampoco se han reportado hallazgos durante la construcción de los proyectos residenciales de los alrededores.

En caso, muy excepcional, de encontrarse este tipo de objetos arqueológicos durante la ejecución del proyecto será deber de la LIUCAN, S.A. paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura para su investigación y recuperación.

#### **8.5. Descripción del Paisaje:**

El paisaje del área se puede clasificar mayoritariamente como urbano debido a los elementos existentes, como vías, instituciones gubernamentales, residenciales y otros. Solamente quedan algunas fincas en los alrededores sin urbanizar, no obstante, la tendencia actual de crecimiento de la ciudad de Chitré indica que éstas pronto serán absorbidas.

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

### 9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos:

Para la determinación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de evaluación de impacto ambiental que presentan, por un lado, la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998), y por otro, Jain *et al* (1993).

La Ley General de Ambiente define el término como un “sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente”.

Según Jain *et al*, evaluación de impacto ambiental “... implica la determinación de las consecuencias ambientales, o impacto, de proyectos propuestos o actividades. En este contexto, *impacto* significa cambio – cualquier cambio, positivo o negativo, desde un punto de vista dado. Una evaluación ambiental es, por lo tanto, un estudio de los probables cambios en las características socioeconómicas y biofísicas del ambiente que podrían resultar de una acción propuesta o acción inminente”<sup>3</sup>.

En la determinación de los impactos ambientales que resultarían del proyecto **Residencial Villa Lucía** se siguieron los lineamientos establecidos por Jain *et al*, los cuales se presentan a continuación:

Primero, es necesario tener una comprensión completa, una definición clara, de la acción propuesta. ¿Qué se va a hacer? ¿Dónde? ¿Qué clase de materiales, fuerza laboral y/o recursos estarán involucrados? ¿Existen diferentes formas de llevar a cabo la acción propuesta?

Segundo, es necesario obtener un completo entendimiento del ambiente afectado. ¿Cuál es la naturaleza de las características biofísicas y/o

---

<sup>3</sup> Jain, R.K., *et al*. Environmental Assessment. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993. Pp. 5.

socioeconómicas que podían ser cambiadas por la acción? ¿Qué tanto se podría sentir los efectos? ¿Cuál es el límite del sitio de trabajo?

Tercero, es necesario tener una visión de la implementación de la acción propuesta en el sitio y determinar los posibles impactos sobre las características ambientales, cuantificando esos cambios cuando sea posible (debido a la categoría en la que ha sido clasificado el presente Estudio de Impacto Ambiental, no se ha hecho necesario cuantificar los impactos).

Cuarto, es necesario reportar los resultados del estudio de una manera tal que el análisis de las probables consecuencias ambientales pueda ser utilizado en el proceso de toma de decisiones<sup>4</sup>.

En cuanto a la metodología a emplear para la determinación de los posibles impactos ambientales del proyecto, se escogió el sistema de **Matriz**, principalmente por el factor **familiaridad**. Jain *et al* hacen una amplia explicación de las 6 metodologías generalmente utilizadas para este propósito y los factores que deben evaluarse al momento de escoger una de ellas. Estas metodologías son las siguientes<sup>5</sup>:

- Ad hoc
- Sobreposiciones
- Lista de Revisión
- Matrices
- Redes
- Combinaciones basadas en computadoras.

Al mismo tiempo, se escogió la matriz que presentan Jain *et al*, la cual es muy sencilla y ajustable a las características del proyecto propuesto. Ésta incorpora dos listas. La primera contiene los **Atributos Ambientales**, divididos en 8 categorías, partiendo de la más importante: Aire, Agua, Suelo, Ecología, Sonidos, Aspectos Humanos, Economía y Recursos. A su vez, estas categorías se subdividen, dando un total de 49 atributos ambientales.

---

<sup>4</sup>op. cit. Pp. 5.

<sup>5</sup> op. cit. Pp. 115- 120.

La otra lista presenta las **Actividades Típicas de Proyectos de Construcción**, las cuales se dividen de acuerdo a la Fase de Construcción y la Fase de Operación.

En la siguiente matriz la lista de los Atributos Ambientales ocupa el Eje X, mientras que la de Actividades del Proyecto ocupa el Eje Y. La relación entre las Actividades del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados mediante una seña en la celda donde ambas variables se combinan, con una “P” para impactos positivos y una “N” para impactos negativos. La matriz se presenta a continuación:

Los impactos ambientales identificados para el proyecto de construcción se basan también en los siguientes aspectos:

1. La experiencia de los Consultores Ambientales en este tipo de proyectos.
2. Los impactos ambientales identificados en otros Estudios de Impacto Ambiental de residenciales en el distrito de Chitré, entre ellos los desarrollados por el Promotor, como fue indicado en el apartado 3.1 (acápite “c”) referente a la Metodología del Estudio de Impacto Ambiental. En la mayoría de los casos, el seguimiento durante la construcción de los mismos ha estado a cargo del equipo consultor de este trabajo.
3. Las observaciones de los encuestados.

Tabla 7: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales

Actividades propias del Proyecto	Factor de difusión	Atributos Ambientales																																															
		Aire			Agua			Suelo		Ecología		Sonido		Población		Economía		Recursos																															
	Proyecto: Residencial Villa Lucía	Partículas	Óxidos de sulfuro	Hidrocarburos	Oxídos de nitrógeno	Monóxido de carbono	Oxidantes fotoquímicos	Tóxicos peligrosos	Olores	Abastecimiento seguro de acuíferos	Variaciones de régimen	Derivados de petróleo	Radioactividad	Sólidos suspendidos	Contaminación térmica	Acidez y alcalinidad	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)	Oxígeno disuelto (OD)	Sólidos disueltos	Nutrientes	Compuestos tóxicos	Vida acuática	Coliformes fecales	Estabilidad del suelo	Riesgos naturales	Patrones de uso de suelo	Animales grandes	Aves depredadoras	Piezas deportivas pequeñas	Peces, crustáceos y aves de agua	Campos de cultivo	Especies amenazadas	Vegetación terrestre natural	Plantas acuáticas	Efectos físicos	Efectos psicológicos	Efectos de comunicación	Efectos de desarrollo	Efectos de comportamiento social	Estilo de vida	Necesidades psicológicas	Sistemas fisiológicos	Necesidades comunitarias	Estabilidad de la economía regional	Revisión del sector público	Consumo per cápita	Recursos energéticos	Recursos no energéticos	Estética
<b>Etapa de Construcción</b>	Preparación general del sitio	N		N		N												N	N	N	N	P			P	P	P			N																			
	Instalación de los servicios públicos	N		N		N												N	N	N	N	P			P	P	P																						
	Construcción de calles y drenajes	N		N		N												N	N	N	N	P			P	P	P			P																			
	Construcción de las viviendas	N		N		N												N	N	N	N	P			P	P	P			P																			
	Construcción de las instalaciones de uso público	N		N		N												N	N	N	N	P			P	P	P			P																			
	Siembra de césped e instalación de otros elementos	P																				P			P	P	P			P																			
<b>Etapa de Operación</b>	Promoción del proyecto																																																
	Venta y traspaso de las viviendas																																																
	Mantenimiento del sitio																																						P										

Fuente: Jain, R.K. et al. *Environmental Assessment*. New York: McGraw Hill, Inc., 1993 (pp. 85 y 467).

P: Impacto Positivo N: Impacto Negativo

NOTA: La Fase de Planificación es de coordinación y no genera impactos. La Fase de Abandono no aplica. Los símbolos colocados en las celdas significan que la actividad señalada (Eje Y) podría causar alguna perturbación en el atributo ambiental correspondiente (Eje X). Para evitar el saturamiento de la matriz y facilitar su comprensión, no se han marcado aquellas celdas donde no habría perturbación.

En la **Tabla 8** los impactos ambientales específicos se describen de acuerdo a los siguientes 8 aspectos:

- Impacto ambiental
- Carácter
- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgo de ocurrencia
- Extensión del área
- Duración
- Reversibilidad.

**Tabla 8: Descripción de los Impactos Ambientales Específicos****Impactos Positivos**

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Ampliación de la oferta de viviendas a precios competitivos	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. Con el proyecto se estarán ofertando 124 viviendas a precios competitivos, en una ubicación que permite a los propietarios tener acceso a todos los servicios públicos de la ciudad de Chitré. Aparte, los adquirientes contarán con un hogar digno, mejorando su calidad de vida en todos los aspectos.	Este impacto positivo ocurrirá durante la Fase de Operación.	El proyecto influirá principalmente en la población del distrito de Chitré.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
2	Fortalecimiento de la economía regional	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones, sino que crearía una mayor estabilidad económica en el distrito de Chitré.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. La ejecución del proyecto pondría en circulación millones de balboas para la adquisición de bienes y servicios, fortaleciendo negocios locales, principalmente firmas de ingeniería, alquiler de equipo pesado, ferreterías, mueblerías, y otros.	Este impacto positivo ocurrirá durante todas las etapas del proyecto, principalmente la Fase de Construcción y la Fase de Operación.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Chitré.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
3	Generación y fortalecimiento de empleos	Positivo	No provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. La ejecución del proyecto generaría empleos temporales durante la Fase de Construcción y empleos temporales y permanentes durante la Fase de Operación. El crecimiento de la población en este sector incentivaría la creación de nuevos negocios, como lo manifiestan los propios encuestados. Por ejemplo, habría oportunidades para plazas comerciales, supermercados y emprendimientos de barrio (sala de belleza, panadería, lavandería, tienda de artículos o servicios electrónicos, ferretería y muchos otros). Igualmente, se fortalecerían los empleos en empresas o casas comerciales.	El impacto ocurriría necesariamente durante las diferentes fases del proyecto, principalmente la Fase de Construcción y la Fase de Operación.	Los empleos estarían disponibles para trabajadores en el distrito de Chitré y alrededores.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.

### Impactos Positivos

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
4	Incremento del ordenamiento urbano	Positivo	No provoca perturbaciones	Alta importancia ambiental. El proyecto se realizaría siguiendo directrices de desarrollo urbano. Al contarse con calles y lotes bien trazados los residentes pueden recibir los servicios públicos sin inconvenientes.	El impacto ocurriría principalmente durante la Fase de Operación.	El impacto se reflejaría dentro del polígono del proyecto.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
5	Incremento del valor de propiedades	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta importancia. La obra valorizaría principalmente a las fincas de las proximidades que todavía no han sido desarrolladas, beneficiando a sus propietarios. Estas fincas podrían alojar proyectos comerciales o residenciales.	Este impacto se presenta desde su inicio.	El impacto se reflejaría en la zona próxima al proyecto.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
6	Incremento de las inversiones públicas	Positivo	No provoca perturbaciones ambientales.	Alta importancia. El desarrollo del residencial, junto con los demás en las inmediaciones, servirían de catalizador para proyectos gubernamentales de envergadura, como rehabilitación de calles, la construcción de aceras, la ampliación de la red de agua potable y alcantarillado sanitario, la construcción de parques y áreas deportivas, el fortalecimiento de la vigilancia policial y otros.	Este impacto se presentaría a partir de la construcción del residencial.	El impacto se reflejaría en toda la zona del proyecto.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.

### Impactos Negativos

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo	Alto. Los accidentes laborales podrían ocurrir debido a los siguientes factores: (1) la presencia de vehículos y equipo pesado en movimiento dentro del sitio del proyecto, y (2) el uso de equipo o herramientas, o la ejecución de tareas que puedan generar cortaduras o contusiones, incluyendo la caída de ramas y árboles.	Alta importancia. Las personas y su seguridad e integridad física son los aspectos más importantes en el proyecto.	Bajo si se mantienen todas las medidas de seguridad exigidas. La Sociedad Promotora y los contratistas deben cumplir con las normas de seguridad laboral, entre ellas la dotación y vigilancia de uso del equipo de seguridad personal.	Se presentaría dentro del polígono del proyecto.	El riesgo de este impacto se presentaría principalmente durante la Fase de Construcción. Quedan en la Fase de Operación algunos trabajos de mantenimiento que podrían generar cortaduras, contusiones o caídas.	La reversibilidad se daría en su mayor parte al finalizar la Fase de Construcción. Quedan en la Fase de Operación algunos trabajos de mantenimiento que podrían generar cortaduras, contusiones o caídas.
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	Negativo	Alto. El impacto se daría principalmente por la movilización de personal, equipo y materiales hacia y desde el proyecto. Al inicio del proyecto es cuando se movilizaría el equipo pesado. Por su parte, el transporte de materiales de construcción se realizaría a lo largo de la obra.	Alta importancia. Las personas y su seguridad e integridad física son los aspectos más importantes en el proyecto.	El riesgo del impacto estaría presente en la Fase de Construcción por los vehículos y maquinaria del proyecto y en la Fase de Operación por los vehículos de los residentes.	Se presentaría principalmente en la Vía de Circunvalación, que es más amplia, y luego la Calle Vía a Las Playitas.	Este impacto se mantendría de manera indefinida.	El impacto sería reversible en gran parte cuando se termine el proyecto y se retiren la maquinaria y vehículos. Solamente quedaría el impacto de los vehículos de los residentes.

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	Negativo	Bajo. La finca actualmente contiene solamente 16 árboles, todos de especies comunes, y algunos de ellos con evidente afectación física y fitosanitaria. La finca ha sido limpiada con equipo pesado luego de haberse tramitado permiso ante el Ministerio de Ambiente, de manera que la vegetación herbácea y arbustiva es escasa.	Importancia media. Si bien el polígono del proyecto no cuenta con una masa vegetal importante, ciertamente en estado más o menos natural del suelo tendría una mayor capacidad de absorción del agua de lluvia y por consiguiente menor escorrentía. Con la eliminación permanente de la vegetación y la construcción del residencial aumentaría la escorrentía debido a la impermeabilización del suelo. Igualmente, se registraría un aumento de la temperatura local debido a la presencia de elementos como estructuras de hormigón y techos metálicos.	Este impacto ocurriría durante la Fase de Construcción, pero principalmente en la Fase de Operación.	Se presentaría en todo el polígono del proyecto.	La eliminación de la vegetación actual sería permanente.	Este impacto sería parcialmente reversible mediante la siembra de pasto en lotes y árboles en las áreas de uso público.
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	Negativo	Bajo. El uso, estacionamiento, reparación y mantenimiento del equipo pesado, principalmente, podría contaminar suelos y cursos naturales de agua con hidrocarburos tales como combustible y lubricantes, si éstos no son manejados adecuadamente. También existe la posibilidad de derrames fortuitos, por ejemplo, luego de la ruptura de mangueras hidráulicas o escapes en el trasiego de combustible y lubricantes. Igualmente están los actos	Baja importancia. Los derrames provendrían de las propias máquinas o durante el trasiego de combustible y lubricantes. No se almacenarían hidrocarburos en el proyecto. Tampoco se considera mantener un taller para mecánica mayor. Cualquier derrame sería muy puntual y limitado en cantidad porque se trataría del contenido de hidrocarburo que en ese momento aloja el equipo o recipiente. En este caso, el polígono del proyecto es amplio y regular, de manera que se puede actuar sobre el terreno.	El riesgo sería mayor al inicio de la Fase de Construcción debido a que es en ese momento cuando se llevarían a cabo la mayor cantidad de obras, como la preparación del terreno, la conformación de calles y cunetas, y otros trabajos generales. El número decrecerá progresivamente a medida que avanzan las obras.	El impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto, con muy pocas probabilidades de migrar fuera de éste. Por otro lado, los trabajos iniciales, cuando habría mayor cantidad de equipo, se realizarían en verano, de manera que no habría arrastres por lluvias.	El impacto se presentaría durante la Fase de Construcción.	El impacto sería completamente reversible una vez se terminen las obras del residencial.

			<p>deliberados de vertido, por ejemplo, cuando se descartan lubricantes usados luego de un mantenimiento o reparación de equipo en campo. En este caso, el mayor riesgo sería que estos hidrocarburos puedan ser arrastrados por las lluvias hacia drenajes naturales.</p>		<p>función del estado mecánico del equipo pesado, vehículos y herramientas de combustión interna. En otras palabras, un equipo relativamente nuevo o con mantenimiento regular no debería enfrentar problemas de escape. Igualmente dependerá del profesionalismo del personal en el manejo de estas sustancias.</p>			
5	Generación de polvo, humos y otras molestias	Negativo	<p>Medio. La principal fuente de polvo serían los trabajos iniciales de preparación del terreno y conformación de calles y lotes, los cuales se realizarían posiblemente durante el verano. Las afectaciones podrían darse en las viviendas y centro de rehabilitación localizados hacia la parte Sudoeste del polígono, siguiendo la trayectoria de los vientos predominantes. Otra fuente sería el manejo de los materiales de construcción a granel, como arena y piedra molida. Finalmente estaría la generación de humos provenientes de la combustión interna del equipo pesado y vehículos.</p>	<p>Importancia media. El polvo y el humo podrían afectar directamente a los propios trabajadores del proyecto. De la misma forma, el polvo y el humo podrían afectar a los residentes más cercanos y los que empiecen a vivir en el residencial mientras dure el proyecto. En todos los casos el polvo y el humo podrían provocar problemas como alergias y suciedad en viviendas, ropa y enseres personales.</p>	<p>El riesgo de ocurrencia estaría presente principalmente al inicio de la Fase de Construcción cuando será necesario preparar el terreno y se realizarán las obras. El riesgo será mayor si los trabajos iniciales coinciden con el verano debido a la intensificación de la brisa.</p>	<p>Dentro del polígono del proyecto y en un anillo de aproximadamente 75 metros desde el perímetro, considerando la amplitud del polígono.</p>	<p>El riesgo de este impacto se mantendría durante el primer año o menos de la Fase de Construcción cuando el terreno esté descapotado y no haya germinado pasto o todavía no se hayan construido las estructuras, principalmente las calles.</p>	<p>La reversibilidad sería completa una vez se termine la obra, principalmente porque todos los espacios estarán cubiertos ya sea por las viviendas, las estructuras (calles, aceras) y pasto.</p>

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
6	Erosión de suelos	Negativo	Bajo. El terreno, como lo indica el plano topográfico y algunos informes, es bastante regular y no sería susceptible a procesos erosivos de consideración. En este caso, el mayor arrastre podría presentarse durante los trabajos de acondicionamiento del sitio y cuando se lleve a cabo la colocación del material de relleno. El arrastre se daría en caso de que los trabajos con equipo pesado coincidan con el período de lluvias intensas.	Baja importancia. Aparte de que el terreno es bastante regular y el requerimiento de material de relleno es bastante bajo, hay una distancia mínima entre el límite del polígono de la obra y la Quebrada Monagrillo, de al menos 50 metros lineales. Aparte, la sección que separa al proyecto del curso de agua se encuentra completamente cubierto de vegetación herbácea, arbustiva y arbórea, de manera que difícilmente los sedimentos podrían llegar al lecho, no de manera masiva.	Este impacto se presentaría durante la Fase de Construcción, sobre todo al inicio, cuando todavía no hay estructuras que funcionen como barreras internas ante la erosión, como calles, drenajes, aceras, lotes y otros. Sólo tendría relevancia si los trabajos coinciden con las lluvias intensas, entre julio y noviembre.	El impacto se presentaría dentro del polígono del proyecto con posible afectación de cunetas y drenajes próximos.	El riesgo de erosión y sedimentación se mantendría durante el primer año de la Fase de Construcción, cuando se estén iniciando las obras.	El proceso erosivo sería reversible una vez se tenga la mayoría de las estructuras del residencial y suelos cubiertos.
7	Generación de ruidos	Negativo	Bajo. Los ruidos se generarían principalmente durante la preparación de terreno y la construcción de las viviendas. La principal fuente de ruidos sería el equipo pesado.	Baja. Los ruidos de mayor intensidad, asociados a los trabajos de preparación del sitio, serían muy puntuales. Los ruidos que emanaría por las labores de construcción serían de baja intensidad. Los principales afectados serían los propios trabajadores del proyecto y en segundo lugar los residentes más próximos a la obra, en la parte Sur y Oeste.	Bajo. El impacto se presentaría en la Fase de Construcción solamente. El impacto no puede ser obviado porque se hace necesaria la utilización del equipo pesado y de la ejecución de actividades de construcción.	Se presentaría en la finca del proyecto y en un anillo de unos 75 metros desde el perímetro.	Los mayores niveles de ruidos se percibirán durante el primer año, sobre todo durante los primeros 6 meses.	Los niveles de ruidos serán completamente reversibles al terminar la Fase de Construcción.

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
8	Generación de residuos sólidos	Negativo	Bajo. Durante la Fase de Construcción se estaría generando principalmente papel, cartón, plásticos, bolsas de cemento, restos de madera de formaletas, restos de alimentos y otros residuos comunes. Una vez ocupado el residencial se generarían desechos como papel, cartón, plásticos, restos de alimentos, envases y otros residuos comunes. En cuanto a los residuos sólidos, la zona es atendida permanentemente por el Servicio de Aseo del Municipio de Chitré. Se estima una producción total diaria de 0.44 tonelada corta en las 89 viviendas.	Bajo. Todos los residuos a generarse serían de tipo doméstico, los que pueden ser manejados sencillamente en el vertedero de Chitré.  No se considera que los mismos constituyan un peligro sanitario por su cantidad y naturaleza siempre que sean recogidos regularmente.	Debido a la naturaleza del proyecto, la generación de desechos sólidos ocurriría necesariamente en los trabajos de construcción y durante la ocupación de las viviendas.	Se presentaría dentro del proyecto.	El impacto tendría lugar durante la Fase de Construcción y se mantendría indefinidamente en la Fase de Operación.	No hay reversibilidad. No obstante, podría darse una reducción en la cantidad de residuos que requieren ser enviados a disposición final en el vertedero municipal mediante la aplicación de proyectos de reciclaje. Para ello deberá contarse con la participación de las autoridades locales y grupos de la sociedad.

No.	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	Negativo	Bajo. Durante la Construcción se generarían residuos fisiológicos por la presencia de trabajadores y otro personal (prestadores de servicios externos, acarreadores de materiales). En la Fase de Operación los residuos líquidos se originarían por la ocupación de las viviendas.	Baja importancia. Todos los residuos líquidos serían de tipo doméstico. En la construcción se manejarían con letrinas portátiles, como se establece en las normas de salud y de la construcción.  En la Fase de Operación se manejarían a través de los baños y sistema de plomería de cada vivienda. El residencial se conectaría al alcantarillado de la ciudad de Chitré, siguiendo las directrices del IDAAN. Una línea del alcantarillado atraviesa precisamente por la parte Noroeste. Las aguas residuales del residencial cumplirán con el reglamento DGNTI COPANIT-39-2000.	La generación de aguas servidas sería un efecto del proyecto.	Las aguas servidas se originarán dentro del sitio del proyecto.	Este impacto se mantendrá de manera indefinida.	El impacto sería irreversible porque se seguirá generando aguas residuales. No obstante, estas aguas recibirían tratamiento en el sistema del IDAAN.

#### **9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto:**

La ejecución del proyecto Residencial Villa Lucía generaría una serie de impactos sociales y económicos en el distrito de Chitré, principalmente, como se explica en el cuadro de los Impactos Positivos. Primero, el proyecto ofrecería una nueva alternativa para la adquisición de viviendas a precios competitivos. Debido a su accesibilidad con el centro de Chitré, los nuevos residentes tendrían acceso a beneficios como trabajo, educación, atención médica y otros.

Segundo, el proyecto fortalecería la economía del distrito de Chitré. Por su naturaleza, los proyectos de construcción generan una amplia diseminación del circulante como resultado de la adquisición de bienes y servicios, entre ellos, pago a profesionales de la ingeniería, alquiler de equipo pesado, contratación de mano de obra, adquisición de materiales de construcción, manejo de banca, pago de servicios públicos, adquisición de bienes y servicios privados, compra de mobiliario y muchos otros.

Tercero, la ejecución del proyecto generaría una cantidad significativa de plazas de empleo temporales, esto es, durante los meses que duraría la obra. Estos puestos de trabajo, que no existen actualmente, se presentarían sobre todo en la Fase de Construcción. En la Fase de Operación igualmente se generarían plazas temporales puesto que muchos de los adquirientes de viviendas proceden a realizar mejoras a sus propiedades, requiriendo mano de obra calificada y no calificada, como albañiles, electricistas, plomeros, herreros y otros. En esta fase también se presentan oportunidades de crear negocios de proyección comunitaria, resultando en nuevas plazas de empleo, temporales y permanentes, con una mayor dinamización de la economía local y estabilidad social.

Cuarto, el proyecto fortalecería el ordenamiento urbano en el distrito de Chitré. Así, el residencial propuesto se construirá en base al trazado de calle y lotes siguiendo especificaciones técnicas. Con ello se podría brindar servicios públicos con mayor eficiencia, como la recolección de la basura y otros.

Quinto, la ejecución del proyecto daría un mayor valor a las propiedades cercanas, principalmente aquellas fincas que no se han desarrollado todavía, un hecho que beneficiaría directamente a sus dueños.

Sexto, con la construcción de este residencial y los que ya existen en el área, el Estado tendría un mayor ingreso por concepto de impuestos, lo que se revertiría en obras públicas. Por ejemplo, podría considerarse la pavimentación de calles, la construcción de aceras y cunetas, la construcción de instalaciones deportivas y recreativas, la ampliación de la red de agua potable y alcantarillado, y vigilancia policial, entre otros.

Se considera que los beneficios que se derivarían de la ejecución del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Los beneficios serían permanentes, de amplio espectro, difícil de cuantificar, mientras que los impactos negativos serían generalmente temporales y generalmente puntuales. Además, para cada impacto negativo se proponen medidas de mitigación técnicamente viables para evitarlos o mitigarlos.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

### 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental:

Las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental negativo se presentan en el siguiente **Tabla 9**, en la cual se desglosan los siguientes 6 aspectos:

- Impacto ambiental
- Medidas de Mitigación Específicas
- Responsable de la Ejecución de las Medidas
- Monitoreo
- Cronograma de Ejecución
- Costo Estimado en Balboas.

**Tabla 9: Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas**

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
1	Ocurrencia de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras, como botas, cascos, guantes, gafas y protectores auditivos. Igualmente, se deberá proveer de herramientas o equipos para trabajos en altura, como arnés, escaleras, andamios, grúas de cesta y otros. Además, en caso de trabajarse en excavaciones profundas se deberá contar con un sistema de entibación para sostener las paredes verticales.</li> <li>b. Brindar capacitación a los trabajadores a la firma del contrato sobre seguridad personal. Igualmente, se deberá dar capacitación de al menos 5 minutos al inicio de la jornada diaria. Deberá llevarse registro de las capacitaciones. En caso de que para el inicio del proyecto todavía esté la actual pandemia se deberá dar capacitación en prevención del covid-19. También se deberá dotar de espacios y equipamiento a los trabajadores (área de comedor, sitios de resguardo de enseres personales) y vigilancia de la salud.</li> <li>c. Vigilar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores. Esta acción estaría a cargo del personal del personal de Seguridad Laboral y de los capataces.</li> <li>d. Colocar letreros de aviso en la entrada del proyecto y sitios de uso común en los que se indique la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.</li> <li>e. Señalar las zonas de riesgo dentro del proyecto, por ejemplo, excavaciones profundas, suelos inestables.</li> <li>f. Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o estupefacientes.</li> <li>g. Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores.</li> <li>h. Instalar valla en las secciones necesarias del perímetro y letreros donde se indique la prohibición de entrada de terceras personas.</li> <li>i. Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para traslado en caso de accidentes menores.</li> <li>j. Mantener en el área administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 15.000

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Contratar solamente personal capacitado para el manejo del equipo.</li> <li>b. Colocar señales preventivas a la entrada/salida del proyecto.</li> <li>c. Instalar letreros dentro el proyecto indicando la velocidad máxima (20 Km/h).</li> <li>d. Trasladar el equipo pesado siguiendo el protocolo de Tránsito, entre ellos, el uso de cama baja y de vehículos de escolta, y otras medidas.</li> <li>e. No estacionar equipo pesado, ni vehículos del proyecto junto a las vías públicas, ni colocar materiales junto a ellas.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 2.000 Algunas medidas son administrativas y no implican costo.
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Arborizar las áreas de uso público con especies de árboles ornamentales adaptadas a zonas urbanas, es decir, que su sistema radicular no destruya estructuras como calles, aceras y tuberías. Se recomienda el uso de ordil, guayacán, roble, harino y agallo, entre otros.</li> <li>b. Compensar la tala de árboles de acuerdo a lo que señala la normativa forestal (relación 10:1). Se podría llevar a cabo la siembra de plantones a lo largo del talud en el límite del polígono y en la servidumbre de la Quebrada Monagrillo. Se deberán plantar especies nativas, como las existentes en las fincas del proyecto. Los trabajos de plantado y mantenimiento mientras dure la ejecución del proyecto debe estar a cargo de un profesional de las ciencias forestales.</li> <li>c. Colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas, en las áreas de uso público y en el espacio entre la cuneta y la acera.</li> <li>d. Colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida y sus especificaciones dependerán del uso del sitio.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción y la Fase de Operación hasta la venta de la última vivienda.	Plantación y mantenimiento de árboles y jardinería: B/ 8.000.  La colocación de grama y piedra molida en los lotes y otras áreas estaría dentro de los costos de construcción.

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Utilizar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente, dándosele mantenimiento preventivo de acuerdo a las especificaciones del fabricante.</li> <li>b. Darle mantenimiento al equipo y maquinaria periódicamente con talleres autorizados. En caso de realizarse mantenimiento en el sitio, el taller contratista deberá utilizarse mantas impermeables y colocar los derivados de petróleo descartados en recipientes cerrados para ser llevados a sitios de reciclaje. Igualmente, deberán mantener los filtros, toallas, trapos y demás en bolsas plásticas para su disposición final en sitios autorizados.</li> <li>c. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>d. Mantener material absorbente en el sitio del proyecto, como toallas, aserrín o arena. Igualmente, se deberá contar con palas y recipientes plásticos con tapa de seguridad para colocar el material contaminado en caso de derrames.</li> <li>e. Recoger el material contaminado y colocarlo los tanques plásticos de seguridad. El material deberá ser llevado a una empresa encargada del tratamiento final y disposición de estos desechos. Igualmente, se deberá llevar en el recipiente los materiales absorbentes impregnados.</li> <li>f. Realizar el suministro de combustibles y lubricantes al equipo del proyecto con camión lúbrico. En caso de utilizar bidones, se deberá contar con bomba manual y kit anti-derrames, como cubeta para recibir cualquier goteo y arena, pala y cubo con tapa de seguridad en caso de derrame accidental.</li> <li>g. Prohibir el vertido de residuos de hidrocarburos o materiales impregnados con éstos en el proyecto o en sus inmediaciones.</li> <li>h. Colocar letrero en la estación de bombeo de aguas residuales indicando sobre la obligatoriedad de mantener el sitio limpio de basuras, residuos de hidrocarburos y materiales impregnados de éstos.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 4.000</p> <p>El mantenimiento de maquinaria estaría dentro de los costos operativos del Contratista. Otras medidas son solamente administrativas.</p>

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
5	Generación de polvo, humos y otras molestias	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rociar agua permanentemente en los frentes de trabajo si las tareas de acondicionamiento del terreno y de construcción se realizan en verano o si hay mucha sequedad. Se debe prestar mayor atención a las zonas próximas a viviendas colindantes y fincas.</li> <li>b. Instalar valla de contención de polvo, principalmente junto a la Calle Vía a las Playitas y en la sección Sur y Oeste del polígono. Podría utilizarse materiales como láminas de zinc o malla sarán.</li> <li>c. Colocar los bancos de arena y otros materiales lejos de viviendas ocupadas o protegerlos con cubierta para evitar el levantamiento de partículas.</li> <li>d. Realizar los trabajos de preparación de hormigón alejados de viviendas ocupadas.</li> <li>e. Colocar las bolsas de cemento vacías inmediatamente dentro de bolsas plásticas para evitar la dispersión de polvo de cemento.</li> <li>f. Realizar los trabajos de corte de madera, baldosas y otros materiales que generan polvo lejos de viviendas ocupadas.</li> <li>g. Vigilar el uso de protectores (filtros) de nariz por los trabajadores que realizan tareas donde hay riesgo por exposición directa a partículas.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>Total: B/ 12.000</p> <p>Los protectores de nariz están incluidos en el impacto 1.</p> <p>Otras medidas son administrativas y no implica costo.</p>
6	Erosión de suelos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Realizar la preparación del terreno en períodos de baja intensidad de lluvias para evitar el arrastre de sedimentos a cunetas y a la Quebrada Monagrillo. Compactar el terreno inmediatamente.</li> <li>b. Colocar barreras mixtas (troncos, rocas, fardos de paja, pacas, geotextil montado sobre estacas) en sitios propensos a la erosión, principalmente a lo largo del talud de la parte posterior del polígono. Utilizar la madera de los árboles que tendrían que ser talados.</li> <li>c. Colocar grama en los patios inmediatamente se terminen bloques de viviendas y en el espacio entre la cuneta y la acera.</li> <li>d. Colocar piedra molida en aquellos espacios que no llevan grama, como áreas de juegos infantiles, zonas de jardinería y otras. La granulometría de la piedra molida dependerá del uso del sitio.</li> </ul>	Sociedad Promotora Contratistas	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 7.000</p> <p>La medida "a" es administrativa. Las medidas "c" y "d" están dentro del presupuesto de construcción.</p>

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
7	Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.</li> <li>b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente, dándosele mantenimiento preventivo de acuerdo a las especificaciones del fabricante a través de un taller certificado, incluyendo antes de entrar al proyecto y periódicamente.</li> <li>c. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>d. Prohibir el uso de equipos de sonido, bocinas y gritos dentro del proyecto.</li> </ul>	Promotor Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	El mantenimiento de la maquinaria estaría dentro de los costos operativos del Contratista. Otras son medidas administrativas.
8	Generación de residuos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Retirar los restos vegetales (raíces y follaje) y apilarlos en la sección Noroeste que no se desarrollará. No deberán quemarse. Estos restos, al pudrirse, generarían material orgánico que podría utilizarse como fertilizante en las áreas públicas del residencial.</li> <li>b. Mantener los residuos de construcción en cesta de camión removible o apilados en bancos para ser evacuados periódicamente.</li> <li>c. Llevar los residuos durante la construcción al vertedero municipal. La Sociedad Promotora deberá hacer el pago correspondiente al Municipio de Chitré por el uso del vertedero.</li> <li>d. Colocar los desechos comunes en bolsas plásticas y mantenerlos en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos. Se deberán llevar igualmente al vertedero municipal directamente o pagar al Servicio de Aseo Municipal para su recogida.</li> <li>e. Recoger, desechar o resguardar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</li> <li>f. Dejar limpios los frentes de trabajo diariamente y a mayor profundidad al final de cada semana.</li> <li>g. Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra, eliminando la presencia de materiales, equipo y elementos que puedan representar un riesgo o afectación a la estética del residencial.</li> </ul> <p><b>Nota:</b> Será obligación de cada propietario de vivienda formalizar contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de la basura.</p>	Promotor Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	B/ 8.000 Algunas medidas son administrativas.

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS DURANTE EL PRIMER AÑO EN BALBOAS (B/)
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo para uso de los trabajadores durante la Fase de Construcción. El número de letrinas deberá ser proporcional al número de trabajadores. Se utiliza la proporción de 1 letrina por 10 trabajadores. En caso de contratar personal femenino, se deberá instalar letrinas para su uso de manera independiente.</li> <li>b. Mantener permanentemente en las letrinas papel higiénico, agua corriente, jabón o gel alcoholado para el aseo del personal.</li> <li>c. Conectar el residencial inmediatamente a la línea del alcantarillado sanitario público de Chitré.</li> </ul>	Promotor Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 9.000</p> <p>Durante el primer año por el alquiler de 4 letrinas y mantenimiento.</p> <p>Las demás medidas están dentro de los costos del proyecto.</p>

Durante la Fase de Planificación no se genera impacto ambiental negativo alguno debido a que todas las actividades son sólo de oficina y trámites institucionales. Incluso los trabajos de campo no requirieron de intervenciones de ninguna clase, como desmonte. Por su parte, la Fase de Abandono no aplica al proyecto y no debe confundirse esta Fase con la terminación de las actividades de construcción del residencial.

En cuanto a los impactos positivos, éstos resultarían de forma natural por el proyecto y no requieren de medidas específicas para fortalecerlas.

### **10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas:**

Las medidas de mitigación durante la Fase de Construcción están dirigidas a garantizar la higiene, la seguridad laboral, la protección de los recursos naturales y el bienestar de la población local y de los que vayan adquiriendo progresivamente las viviendas. Ante la autoridad competente la Sociedad Promotora del proyecto es la responsable de implementar estas medidas, incluso si estas responsabilidades son traspasadas a un Contratista.

Durante la Fase de Operación la Sociedad Promotora será responsable del mantenimiento del área hasta que todas las viviendas sean vendidas y los servicios públicos sean traspasados a las instituciones o empresas competentes. Una vez que los compradores adquieran sus respectivas viviendas, sería responsabilidad de cada uno de ellos el cumplir con toda norma aplicable.

### **10.3. Monitoreo:**

Durante la Fase de Construcción las medidas de mitigación deben ser supervisadas semanalmente y serán responsabilidad del Contratista y de la Sociedad Promotora del proyecto.

Durante la Fase de Operación la Sociedad Promotora no tiene injerencia puesto que cada vivienda es patrimonio de su comprador. Sería responsabilidad de las autoridades competentes velar para que éstos cumplan las normas de la República de Panamá.

#### 10.4. Cronograma de Ejecución:

La mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y durante toda la Fase de Construcción. La ejecución del proyecto, hasta la venta de la última vivienda, tomaría aproximadamente 48 meses. Básicamente se seguiría el siguiente cronograma de implementación durante el primer año de trabajo.

**Tabla 10: Cronograma de Trabajo**

No.	Impacto Ambiental	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ocurrencia de accidentes laborales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Ocurrencia de accidentes de tránsito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	x	x	x	x	x	x						
4	Contaminación de suelos y aguas con hidrocarburos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Generación de polvo y humos y otras molestias	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Erosión de suelos	x	x	x	x	x	x						
7	Generación de ruidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Generación de residuos sólidos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Generación de residuos líquidos (fisiológicos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Afectación a propiedades y molestias a terceros					x	x	x	x	x			

#### 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna:

El polígono del proyecto no contiene flora o fauna que requiera ser rescatada puesto que se encuentra completamente limpio con equipo pesado. Como se ha indicado a lo largo del Estudio, principalmente en el Capítulo 7, referente a la flora, solamente se encuentran 16 árboles, hierbas y arbustos anuales que han crecido luego de la limpieza, al igual que estacas vivas en las alambradas perimetrales. Todas las especies registradas son comunes. Por otra parte, dado

el alto grado de intervención y por las características del área, solamente se encontraron especies de fauna propias de zonas intervenidas, entre ellas, aves, pequeños reptiles e insectos. Tomando en cuenta estas condiciones, sería muy poco probable que durante los trabajos de preparación del terreno y durante la construcción del residencial se enfrente situaciones de rescate de especímenes.

Siguiendo procedimientos aplicados en otros proyectos, antes de iniciar los trabajos con el equipo pesado se procederá a realizar una revisión en el polígono en busca de algún animal herido o de lento movimiento. Igualmente se revisará la vegetación en las alambradas y los árboles dispersos en las secciones en busca de colmenas. Cabe señalar que un ataque de abejas podría poner en riesgo a los operadores del equipo pesado, al personal de apoyo e incluso a los residentes cercanos, sobre todo si una persona es alérgica a la ponzoña. De encontrarse alguna colmena, el traslado o ahuyentamiento de las abejas deberá ser realizado por personal idóneo y con equipo especializado.

En caso de presentarse una situación fortuita de rescate, el Promotor deberá proceder con los siguientes pasos:

- Mantener al individuo a ser rescatado dentro del área del proyecto para evitar que sea lastimado.
- Contactar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera para coordinar los trabajos de rescate.
- Brindar apoyo al personal del Ministerio de Ambiente para el traslado del individuo rescatado hasta un centro de atención de vida silvestre, en caso requerido, o al área donde se liberaría.

#### **10.11. Costos de la Gestión Ambiental:**

El costo de aplicación de las medidas de mitigación durante los primeros 12 meses del proyecto ascendería a unos **B/ 65.000.<sup>00</sup>** (sesenta y cinco mil balboas).

## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

Estudio de Impacto Ambiental

### 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

#### 12.1. Firmas debidamente notariadas:

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

Nombre del Consultor	Registro de MiAmbiente	Firma	Responsabilidades
Eliécer Osorio	IAR-025-99		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Recolección de datos de campo.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto.</li> <li>- Revisión Bibliográfica.</li> </ul>
José Florez	IAR-075-98		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del Plan de Participación Ciudadana.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto.</li> <li>- Revisión del documento.</li> </ul>

Yo, hago constar que he cotejado 2 de 2 firma(s), plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son idénticas, por lo que la(s) considero auténtica(s).

Xavier Antonio Ongarri  
6-72-231-001-0000  
Eliécer Osorio 8-225-2754  
Herrera, - 8 ABR 2022

Testigo Willy A.  
Licda. Rita Belén Gómez Gómez  
Notaria Pública de Herrera



## **12.2 Número de Registro de los Consultores:**

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental y sus respectivos números de registro en el Ministerio de Ambiente son los siguientes:

- **Eliécer Osorio**, con registro número **IAR-025-99**.
- **José Florez**, con registro número **IAR-075-98**.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **13.1. Conclusiones:**

La ejecución del proyecto Residencial Villa Lucía no generaría impactos ambientales, ni riesgos ambientales significativos, tomando en consideración las condiciones del sitio, las características de la obra propuesta y las experiencias previas con este tipo de proyectos en el distrito de Chitré. Durante la construcción, los aspectos más relevantes serían la seguridad del personal, la erosión del suelo, principalmente por la necesidad de utilizar material de relleno, y las molestias por la generación de polvo y ruidos. En el Estudio de Impacto Ambiental se propone una serie de medidas técnicamente adecuadas y fácilmente aplicables frente a cada impacto ambiental negativo.

Por su parte, durante la Fase de Operación los dos aspectos más relevantes serían el manejo de los residuos sólidos y de las aguas servidas. Para ambos casos el residencial contaría con la atención de las entidades competentes. El Municipio de Chitré actualmente recoge periódicamente la basura en el sector, de manera que incluir al residencial sería solamente un trámite administrativo. Y en cuanto a las aguas servidas, el residencial estaría conectado a la nueva línea del alcantarillado de la ciudad de Chitré, que pasa precisamente por la parte Noroeste.

### **13.2. Recomendaciones:**

Entre las recomendaciones que emanan de la preparación del presente trabajo están las siguientes:

- a. Realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno preferiblemente cuando exista humedad en el suelo para evitar levantamiento de polvo.
- b. Atender inmediatamente cualquier queja o solicitud por parte de los residentes locales.
- c. Coordinar en todo momento con las instituciones regionales, entre ellas, el Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y Municipio de Chitré.

- d. Darle oportunidad de empleo a trabajadores de la zona durante la construcción.
- e. Promover la creación de un Comité de Residentes que se encargue del mantenimiento de las áreas de uso público y la reducción de los residuos sólidos mediante un proyecto de reciclaje. En la medida en que los residenciales se hagan más autosostenibles se convierten en mejores sitios para vivir.
- f. Implementar todas las medidas y acondicionamiento en el sitio en caso de continuar la pandemia del covid-19 al momento del inicio de la construcción del proyecto. Estas medidas no deben enfocarse solamente al uso de mascarilla, gel alcoholado o distanciamiento, sino en la dotación de espacios seguros, la capacitación y el seguimiento del estado de salud de los trabajadores, entre otras.

## 14. BIBLIOGRAFÍA:

Ashworth, William. *The Encyclopedia of Environmental Studies*. New York: Facts On File, 1991.

González, Elsa. El agresivo avance de Chitré. Prensa.com. Edición del 21 de febrero de 2010.

Jain, R.K., et al. *Environmental Assessment*. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993.

República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.

República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. *Atlas Ambiental de la República de Panamá*. Panamá: 2010.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, “Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009”.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos”. Panamá: 2002.

República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. *Atlas Nacional de la República de Panamá*. Panamá: 1988.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI - COPANIT 39-2000 sobre “Vertido de aguas residuales a sistemas de recolección de aguas residuales”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamento DGNTI - COPANIT 44 – 2000, sobre “Regulación del Ruido Ocupacional”. Panamá: 2000.

República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Acuerdo Municipal No. 5 de 22 de abril de 1981, “Por el cual se adoptan las normas y reglamento de desarrollo urbano para la ciudad de Chitré, elaboradas por el Ministerio de Vivienda”.

Shipley & Associates. How to Write Quality EISs and EAs: Guidelines for NEPA Documents. Chicago: 1992.

Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

## 15. ANEXOS:

Los Anexos que se incluyen en el presente Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:

1. Certificado de Registro Público de la LIUCAN, S.A.
2. Fotocopia notariada de la cédula del Representante Legal.
3. Certificado de Registro Público de la Finca del Proyecto.
4. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
5. Declaración Jurada Notarial.
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
7. Recibo de Pago por Concepto de Evaluación Ambiental.
8. Resolución No. 604-2021 de 20 de agosto de 2021, que cambia el código de uso de suelo.
9. Nota del IDAAN No. 061-2021-DI-DPH de 26 de noviembre de 2021 sobre interconexión a agua potable y alcantarillado.
10. Informe SINAPROC-DPH-Nota-290 de 30 de noviembre de 2021.
11. Resolución DRHE-SEFOR-PE-013-2021 de 1 de octubre de 2021 donde se otorga permiso a LIUCAN, S.A. para la limpieza con maquinaria.
12. Encuesta y Volante Informativa.
13. Plano del Anteproyecto.
14. Plano del diseño de las viviendas.
15. Plano de movimiento de tierra.

**ANEXO 1:**  
**Certificado de Registro Público de la LIUCAN, S.A.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2023.02.02 19:06:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

47793/2023 (0) DE FECHA 02/02/2023

QUE LA SOCIEDAD

LIUCAN, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155648712 DESDE EL VIERNES, 5 DE MAYO DE 2017

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: RICARDO LIU LAU

SUSCRITOR: JUN QIAN LIU

DIRECTOR / PRESIDENTE: RICARDO LIU LAU

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: RICARDO LIU LAU

DIRECTOR: LUCIA LIU LAU

DIRECTOR / SECRETARIO: YAN LIU

DIRECTOR / TESORERO: LUCIA LIU LAU

AGENTE RESIDENTE: CARLOS ABEL SANCHEZ GOMEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA OSTENTADA POR EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS, CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN BALBOAS CADA UNA

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO LLANO BONITO, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 2 DE FEBRERO DE 2023A LAS 5:34  
P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403902500

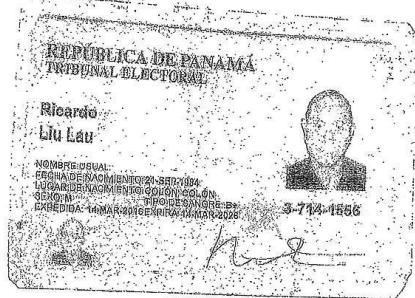


Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 6AD10DBF-6607-4BA0-92EA-AF59D49D02C6

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 2:**  
**Fotocopia notariada de la cédula del Representante  
Legal**



To, nego constar que se me correjido este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que se(s) mi(s) fotocopia(s).

23 FEB 2022

Herrera, *Rita Bautista Cuerla Solís*  
Notaria Pública de Herrera

**ANEXO 3:  
Certificado de Registro Público de la Finca del  
Proyecto**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
 SANTOS PALACIOS  
 FECHA: 2023.02.06 13:36:01 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 47808/2023 (0) DE FECHA 02/02/2023.AY

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6001, FOLIO REAL N° 30422216  
 LLANO BONITO, CORREGIMIENTO CHITRÉ, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
 UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup> NÚMERO DE PLANO: 60104-35445.  
 LINDEROS: NORTE; FOLIO REAL CATORCE MIL SEISCIENTOS TREINTA Y UNO (14631), ROLLO CUATRO MIL CIENTO OCHENTA Y DOS (4182), DOCUMENTO OCHO (8), CÓDIGO DE UBICACIÓN SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE BRIDGESTONE DE COSTA RICA, SOCIEDAD ANÓNIMA, PLANO N°. SESENTA – DOS MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y Siete (60 – 2497); SUR: EN SU VÉRTICE COLINDA CON FOLIO REAL DIECIOCHO MIL CIENTO DIECISÉIS (18116), FOLIO REAL OCHOCIENTOS SESENTA Y NUEVE (869), TOMO CIENTO SEIS (106), FOLIO SETENTA Y CUATRO (74), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE DELFINA GONZÁLEZ, USO PÚBLICO, FOLIO REAL TREINTA MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CUATRO (30289834), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE EDILMA ELENA ESCOBAR SANDOVAL, CALLE SIN NOMBRE, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIEN (30194100), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), FRANCISCO MIGUEL CASTILLO JAEN FOLIO REAL TREINTA MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO TREINTA Y TRES (30323133), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE RAMÓN ARIEL MORENO ESCOBAR, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO UNO (30194101), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE MARIELA SANDOVAL GONZÁLEZ DE MENDOZA, FOLIO REAL TREINTA MILLONES TRESCIENTOS VEINTITRÉS MIL CIENTO TREINTA Y DOS (30323132), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE ABDIEL ENRIQUE RODRÍGUEZ CEDEÑO, FOLIO REAL TREINTA MILLONES CIENTO NOVENTA Y CUATRO MIL CIENTO DOS (30194102), CÓDIGO SEIS MIL CUATRO (6004), PROPIEDAD DE NELSON ARIEL MENDOZA SANDOVAL, FOLIO REAL CUATROCIENTOS VEINTINUEVE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y Siete (429857), DOCUMENTO DOS MILLONES CUATROCIENTOS DIEZ MIL DOSCIENTOS TREINTA Y Siete (2410237), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE NINFA ROXANA CASTAÑEDA SANDOVAL ); ESTE: CALLE VÍA LA PALMITA, RODADURA DE ASFALTO; Y OESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL DIECIOCHO MIL CIENTO DIECISÉIS (18116), ROLLO QUINCE MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO (15835), DOCUMENTO UNO (1), CÓDIGO DE UBICACIÓN SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE LIUCAN, S.A; GLOBO B, FOLIO REAL DIEZ MIL OCHOCIENTOS DIECISÉIS (10816), TOMO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y CUATRO (1484), FOLIO DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS (252), CÓDIGO SEIS MIL UNO (6001), PROPIEDAD DE INMOBILIARIA COSTA, S.A., SERVIDUMBRE DE ACCESO.  
 CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00)

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

LIUCAN,S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 6 DE FEBRERO DE 2023  
 9:56 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
 PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR  
 UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403902513



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
 o a través del Identificador Electrónico: ED357009-3B8F-44C2-B9F0-E38CFEBEF3C0

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 4:**  
**Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto**  
**Ambiental**

Chitré, 29 de marzo de 2023.

Licenciado  
**ALEJANDRO I. QUINTERO C.**  
 Director Regional  
 Ministerio de Ambiente - Herrera  
 En su despacho

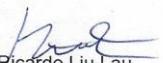
Respetado Señor Director:

Quien suscribe, **Ricardo Liu Lau**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 3-714-1556, en calidad de Representante Legal de la sociedad **LIUCAN, S.A.**, registrada al Folio Mercantil N° 155648712 del Registro Público, presento ante su Despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **RESIDENCIAL VILLA LUCÍA** para su respectiva evaluación. El Estudio ha sido clasificado como Categoría I debido a que genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

El Estudio contiene 15 partes, de acuerdo con el contenido mínimo indicado en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Igualmente, contiene 174 fojas, incluyendo los anexos. El Estudio estuvo a cargo de los consultores ambientales Eliécer Osorio, con Registro IAR-025-99, y José Florez, con Registro IAR-075-98, ambos activos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Adjunto se presentan los ejemplares impresos del Estudio (original y fotocopia) y los dos discos compactos de respaldo. Para la notificación correspondiente pueden localizarme a los teléfonos 6652-8343 y 6780-4948, o al correo electrónico [ariera20m@gmail.com](mailto:ariera20m@gmail.com). Nuestra oficina se encuentra en la Avenida Herrera, diagonal a la Clínica Durán, ciudad de Chitré.

De usted, muy atentamente,

  
 Ricardo Liu Lau  
 Representante Legal  
 LIUCAN, S.A.



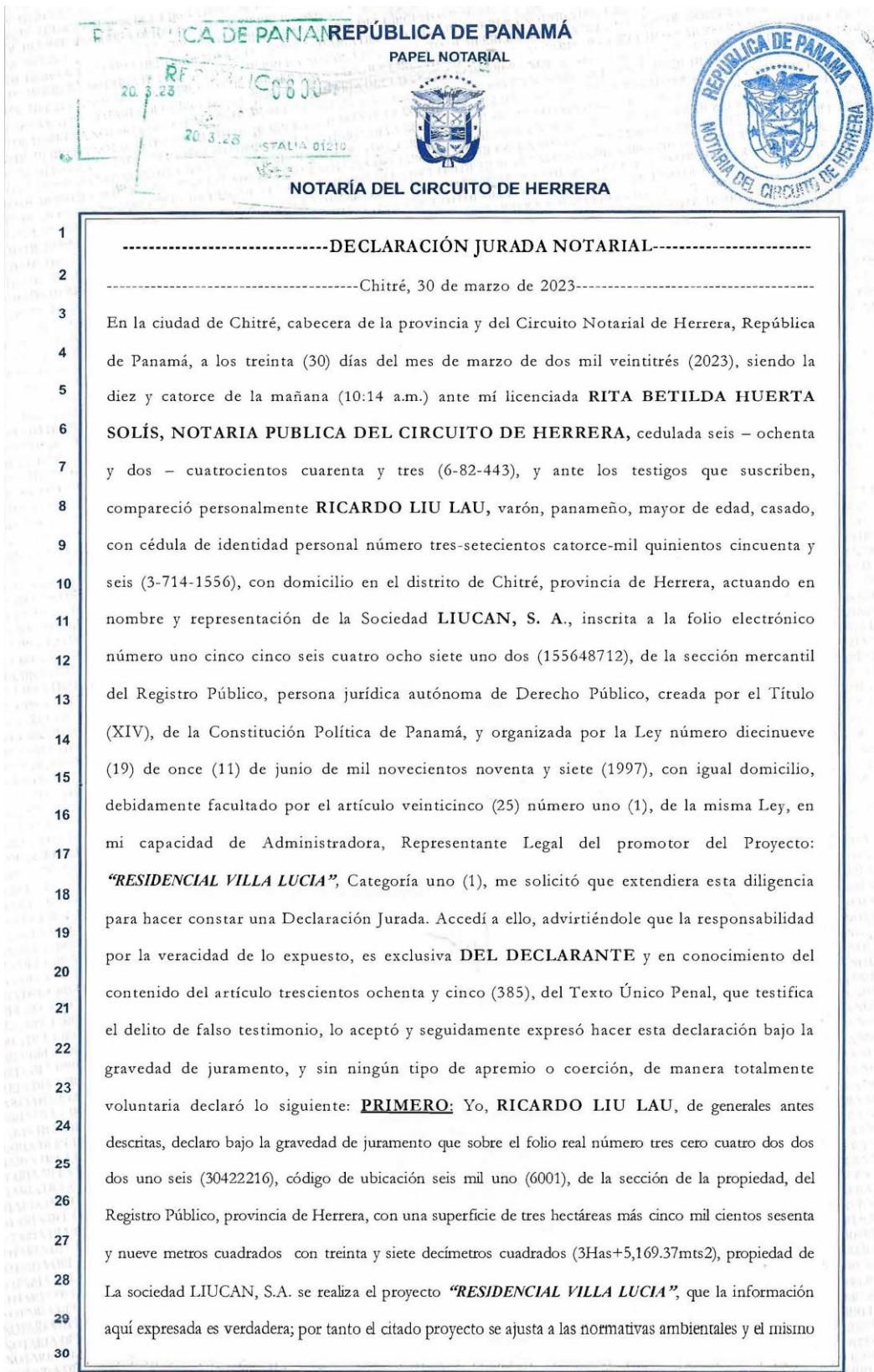
Yo, Ricardo Liu Lau, de 3-714-1556, declaro que he otejado 11 pieza(s) en este documento, con lo(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son iguales, por lo que la(s) considero auténticas.

Herrera, 29 MAR 2023  
Testigo Testigo  
Adela Pita Bello Muerta Solís  
Notaria Pública de Herrera

Fundamento de Derecho:

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

**ANEXO 5:  
Declaración Jurada Notarial**



1 genera impacto ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgo ambientales negativos  
 2 significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23),  
 3 del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009),  
 4 modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos  
 5 mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno  
 6 (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita Notaria deja constancia que  
 7 esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída  
 8 como fue la misma en presencia de los testigos **LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ**, varón,  
 9 panameño, mayor de edad, casado, cedulado número siete-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y  
 10 **ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO**, varón, panameño, mayor de edad, soltera,  
 11 cedulado número ocho-doscientos ochenta y nueve-doscientos treinta y nueve (8-289-239),  
 12 vecinos de este circuito notarial, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el  
 13 cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman ante mí, La Notaria  
 14 Pública que doy fe. -----

15   
 16 RICARDO LIU LAU

17   
 18 LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

19   
 20 ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO

21 LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS  
 22 NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA



**ANEXO 6:  
Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente**



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

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 217120

Fecha de Emisión:

27	03	2023
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

26	04	2023
(día / mes / año)		

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

**LIUCAN, S.A.**

Representante Legal:

**RICARDO LIU LAO**

**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
***	155648712	***	***
Ficha	Imagen	Documento	Finca
***	***	***	***

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado *Mr. Ruka*  
 Director Regional  
  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE  
 HERRERA

**ANEXO 7:**  
**Recibo de Pago de la Tasa de Evaluación**

## Ministerio de Ambiente

No.

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

6014738

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	LUICAN . S,A / ***	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-27
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 350.00</b>

## 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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 350.00</b>

## Observaciones

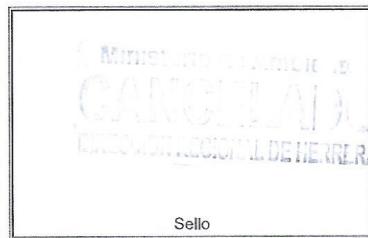
CANCELACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I DEL PROYECTO RESIDENCIAL VILLA LUCIN

Día	Mes	Año	Hora
27	03	2023	03:18:08 PM

Firma

  
Nombre del Cajero

Ofelia Arenas



Sello

IMP 1

**ANEXO 8:**  
**Resolución No. 604-2021 de 20 de agosto de 2021,**  
**que cambia el código de uso de suelo**



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
**DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

**RESOLUCIÓN No. 604 - 2021**

(De 20 de agosto de 2021)

**EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**

**EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,**

**CONSIDERANDO:**

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Ángel Gabriel Tello, solicitud de cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 18116, con código de ubicación 6001, con una superficie de 4 hectáreas + 6.158 m<sup>2</sup> + 59 dm<sup>2</sup>, y para el folio real 11439, con código de ubicación 6001, con una superficie de 1 hectárea + 1.837 m<sup>2</sup> + 60 dm<sup>2</sup>, dando una superficie total de 5 hectáreas + 7.995 m<sup>2</sup> + 19 dm<sup>2</sup>; ubicados en la calle vía a Las Playitas, sector Las Playitas, corregimiento de Chitré (actualmente corregimiento de Llano Bonito), distrito de Chitré, provincia de Herrera, propiedad de la sociedad LIUCAN, S.A., cuyo representante legal es Ricardo Liu Lau;

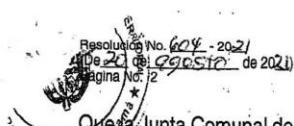
Que de conformidad al numeral 18, artículo 21 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No. 472 de 18 de marzo de 2020 que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020, que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 del 2006 y el Decreto Ejecutivo 782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que le da la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales (ver numeral 1 del artículo 1 del Decreto Ejecutivo 782 de 22 de diciembre de 2010);

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 28 de junio de 2021 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 13 de julio de 2021, a las 9:00 a.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales (ver numeral 1 del artículo 25 de la Ley 6 de 22 de enero de 2002 Ley de Transparencia);

Que la Junta de Planificación Municipal de Chitré, se encuentra inactiva; por lo tanto, dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que de acuerdo al artículo 11, capítulo V, del Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica que "de no contar un distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico, y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";



Questa Junta Comunal de Llano Bonito remitió nota fechada el 27 de julio de 2021, donde el Honorable Representante del corregimiento de Llano Bonito indica: "Por este medio la Junta Comunal de Llano Bonito, certifica que el aviso de Consulta Pública, respecto al cambio o asignación de uso de suelo de R-1 (Residencial Baja Densidad) a RBS (Residencial Bono Solidario), sobre la finca (s) identificada (s), bajo el folio real No.18116, que cuenta con una superficie de 4 hectáreas + 6,308 m<sup>2</sup>, ubicada en la calle vía a La Playitas, sector La Playitas, corregimiento de Llano Bonito, distrito de Chiriquí, provincia de Herrera, que fuera realizado por el Arq. Ángel Gabriel Tello, permaneció en los tableros de esta Junta Comunal, durante diez días hábiles, en los cuales ningún habitante de nuestro corregimiento se manifestó en contra, y todo se declararon a favor de este proceso".

Que la solicitud presentada por el arquitecto Ángel Tello, obedece a la intención de desarrollar un proyecto habitacional privado denominado "Residencial Villa Victoria" que consiste en la construcción de ciento veintiún (121) viviendas, unifamiliares, con una altura de planta baja, el cual será una alternativa de desarrollo urbano para personas de bajos recursos, y contará con áreas de uso público y facilidades comunitarias;

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, que requiere de este tipo de proyectos de interés social dirigidos a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante el código de RBS (Residencial de Bono-Solidario), y por otro lado permitan propiciar la inversión privada a soluciones habitacionales de interés social, tanto para viviendas unifamiliares, bifamiliares, adosadas, casas en hilera y apartamentos;

Que el proyecto residencial deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020);

Que el acceso principal a este proyecto es por la calle Sur, que cuenta con una servidumbre de 12.80 metros y por la calle caminó de acceso a otras fincas, que cuenta con una servidumbre de 15.00 metros, según pliego catastral No.60102-33325;

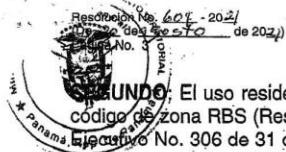
Que el promotor del proyecto deberá garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial.

Que mediante el Informe Técnico No.23-2021 fechado de 14 de julio 2021, emitido por el Departamento de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Herrera, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Ángel Tello, es factible, por lo que se recomienda aprobar el cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 18116, y para el folio real 11439, ambas con código de ubicación 6001;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

#### RESUME:

**PRIMERO: APROBAR** el cambio de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad) al código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 18116, con código de ubicación 6001, con una superficie de 4 hectáreas + 6,158 m<sup>2</sup> + 59 dm<sup>2</sup>, y para el folio real 11439, con código de ubicación 6001, con una superficie de 1 hectárea + 1,837 m<sup>2</sup> + 60 dm<sup>2</sup>, dando una superficie total de 5 hectáreas + 7,996 m<sup>2</sup> + 19 dm<sup>2</sup>; ubicados en la calle vía a Las Playitas, sector Las Playitas, corregimiento de Chiriquí (actualmente corregimiento de Llano Bonito), distrito de Chiriquí, provincia de Herrera.



**SEGUNDO:** El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según establecido mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020, reglamentado por la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020 y la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.

**TERCERO:** Deberá cumplir con el Reglamento de Urbanizaciones, en cuanto a las etapas de aprobación de planos de la urbanización Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020.

**CUARTO:** El promotor se compromete a contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que pueda producir el proyecto sin afectación a la zona colindante y su entorno.

**QUINTO:** Se deberá actualizar la ubicación del folio real 18116, y 11439, ambas con código de ubicación 6001 para los trámites subsiguientes.

**SEXTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación con el memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 18116, y para el folio real 11439, ambas con código de ubicación 6001.

**SÉPTIMO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000;

Ley 6 de 1 de febrero de 2006;

Ley 64 de 23 de octubre de 2009;

Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;

Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;

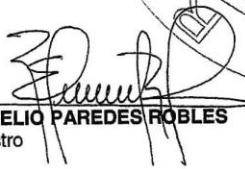
Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020;

Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020;

Resolución No. 366-2020 de 5 de agosto de 2020;

Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020.

**COMUNÍQUESE Y CUMPLASE,**

  
ROGELIO PAREDES ROBLES  
Ministro

  
ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.  
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

  
SECRETARIA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
23/8/2020  
FECHA:

Panamá, 27 de octubre 2021

Ingeniera  
Mary Carmen Rodríguez  
Directora Nacional de Ventanilla Única  
Ministerio de Vivienda  
Panamá  
E. S. D.

Estimada Ingeniera:

Nos dirigimos a usted para dejar constancia formal de la solicitud, para la revisión del anteproyecto del **Residencial Villa Lucía**, tipo R-BS (Residencial Bono Solidario), a desarrollarse en los Folios Reales 18116 y 11439, Código de Ubicación 6001 ubicado en el corregimiento Llano Bonito, distrito Chitré, provincia Herrera, en el cual tiene un área de 5 ha + 7,996.19 m<sup>2</sup>. cuyo promotor es la empresa Luican, S.A. y representante legal Sr. Ricardo Liu Lau, cedula de identidad personal 3-714-1556. Sin más agregar y agradecimiento de antemano su atención.

Agradecido por su atención,

Atentamente



ARCELO J. FLORES R.

(ARQUITECTO)

LICENCIA No. 2015-001-067

Tel.: 6652-8343



LIUCAN, S.A.

RICARDO LIU LAU

CEDULA.: 3-714-1556

REPRESENTANTE LEGAL

**ANEXO 9:  
Nota del IDAAN No. 061-2021-DI-DPH de 26 de  
noviembre de 2021**



INSTITUTO DE  
ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS  
NACIONALES

No. 061-2021-DI-DPH



Chitré, 26 de noviembre de 2021

Señor

Ricardo Liu Lau

Representante Legal de la Empresa "LIUCAN, S.A.

E. S. M.



La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para la construcción de "Viviendas Unifamiliares", **a desarrollarse sobre las Fincas: 18116; Código de Ubicación: 6001 y la Finca 11439; Código de Ubicación 6001, propiedad de LIUCAN, S.A.** ubicado a un lado de la calle - vía a Las Playitas, según croquis adjunto, Corregimiento de Llano Bonito, Distrito de Chitré, recibe los beneficios del Sistema de Acueducto y Alcantarillado bajo las siguientes observaciones:

**El servicio de agua potable:**

La propiedad en estudio se encuentra ubicado a un lado de la carretera vía a Las Playitas, corregimiento de Llano Bonito. Éste es un sector que viene confrontando problemas en el suministro de agua potable, por la gran demanda en el crecimiento de proyectos residenciales y otros proyectos comerciales.

De desarrollarse algún tipo de proyecto tanto urbanístico o Comercial con las condiciones actuales, se vería afectado el suministro de agua potable, sobre todo en las horas de máximo consumo (De 6:00 a.m. a 6:00 p.m.)

Por lo tanto, es de suma importancia considerar en sus estudios el diseño de instalaciones auxiliares (**Tanque de Reserva**), cuya capacidad dependerá de los cálculos hidráulicos basados en la cantidad total de viviendas del proyecto a desarrollar en dichas Fincas.

**En cuanto al sistema de alcantarillado:**

Por la parte posterior de la propiedad en estudio existe una colectora sanitaria que atraviesa varias fincas pertenecientes al **nuevo sistema de Alcantarillado Público de Chitré**.

Para el diseño de todo tipo de proyecto residencial o comercial deben regirse por las normas y especificaciones técnicas vigentes en el IDAAN.

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,

Lic. Eliécer Atencio  
Inspección- IDAAN-Herrera

Vo.Ba.   
Ing. Luis Moreno  
Director Provincial

**NOTA:**

Adjunto nota de compromiso de parte del promotor donde garantiza la construcción del tanque de reserva como prioridad del proyecto en cuanto al abastecimiento del agua potable.

**ANEXO 10:**  
**Informe SINAPROC-DPH-022 / 23-03-2023 de 23 de**  
**marzo de 2023**



Panamá, 23 de marzo de 2023  
SINAPROC-DPH-Nota-090

Ingeniero  
**Misael Peñalba R.**  
Profesional Responsable  
En Sus Manos

Respetado Ingeniero Peñalba:

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a la Finca No. 30422216 en la que se pretende realizar la construcción de un Proyecto Residencial, ubicada en el corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

Sr. Saturnino González  
Director Encargado, Provincia de Herrera



Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPH-022  
JJC/r





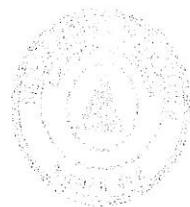
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023

**C E R T I F I C A C I Ó N**



**“Proyecto Residencial en la Finca No. 30422216”**  
Corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, provincia de Herrera

23 de marzo de 2023



SINAPROC-DPH-022

2



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023**

En cumplimiento con lo establecido, en el artículo 27 de la Ley 233 de 24 de enero de 2021 el cual subrogó el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad general"

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca No. 30422216 que a continuación se detalla, y en donde se propone realizar la construcción del "Proyecto Residencial en la Finca No. 30422216".

<b>DATOS DEL POLÍGONO</b>		
<i>Finca No.</i>	<i>Código de ubicación</i>	<i>Área de Finca</i>
No. 30422216	6001	3 ha + 5169 m <sup>2</sup> 37 dm <sup>2</sup>
<i>Propiedades de</i>		
<b>LIUCAN, S.A.</b>		
<i>Corregimiento</i>	<i>Distrito</i>	<i>Provincia</i>
Chitré	Chitré	Chitré





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023

*En la inspección visual realizada a la Finca No. 30422216 se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:*

1. El polígono a desarrollar se encuentra a unos novecientos cincuenta metros (950 m) de la vía Roberto Ramírez De Diego. El acceso al polígono se da a través de la calle Camino a La Playita. Ambas vías cuentan con rodadura de asfalto.
2. El polígono tiene una forma irregular. El mismo cuenta con una sola entrada ubicada en la parte que colinda con la calle Camino a La Playita.
3. La topografía del polígono es mayormente plana. Los puntos más elevados del polígono se encuentran hacia la zona este, cerca de la calle Camino a La Playita mientras que los puntos con menor elevación se encuentran hacia la zona oeste.
4. Se observaron algunos árboles adultos a lo largo de la cerca perimetral del polígono a desarrollar. Adicionalmente se observaron algunos herbazales en gran parte del polígono.
5. El polígono a desarrollar no es atravesado por ningún cuerpo de agua. El cuerpo agua más cercano corresponde a una quebrada, afluente del río La Villa que se encuentra a más de cincuenta metros (50 m), al Oeste del polígono a desarrollar, en la parte más próxima. En otros puntos, la distancia supera los noventa metros (90 m).
6. Siempre que se diseñe y construya una terracería segura, no se deberán presentar afectaciones por inundación dentro del polígono a desarrollar.
7. El polígono a desarrollar se encuentra en una zona habitada por lo que actualmente se cuenta con los servicios de electricidad, agua potable y alcantarillado sanitario.
8. La topografía del polígono no presenta grandes pendientes y la estabilidad del suelo es alta por lo que no hay riesgos de deslizamientos con la terracería actual.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023

**Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:**

1. Diseñar y Construir una terrecería segura que mantenga las viviendas del residencial a una elevación prudente, siguiendo las recomendaciones arrojadas por estudios topográficos, hidrológicos e hidráulicos.
2. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
3. Construir un sistema de recolección de aguas pluviales que garantice la evacuación de esta de una manera segura, eficiente y sin la afectación de tercera personas.
4. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
5. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
6. Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
7. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
8. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
9. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
10. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023

11. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.
12. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
13. El equipo pesado debe estar en buen estado.

*Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.*

Atentamente,

  
Ing. Luis Rodríguez  
Evaluador de Riesgo  
SINAPROC



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPH-022/ 23-03-2023

**MEMORIA FOTOGRÁFICA**

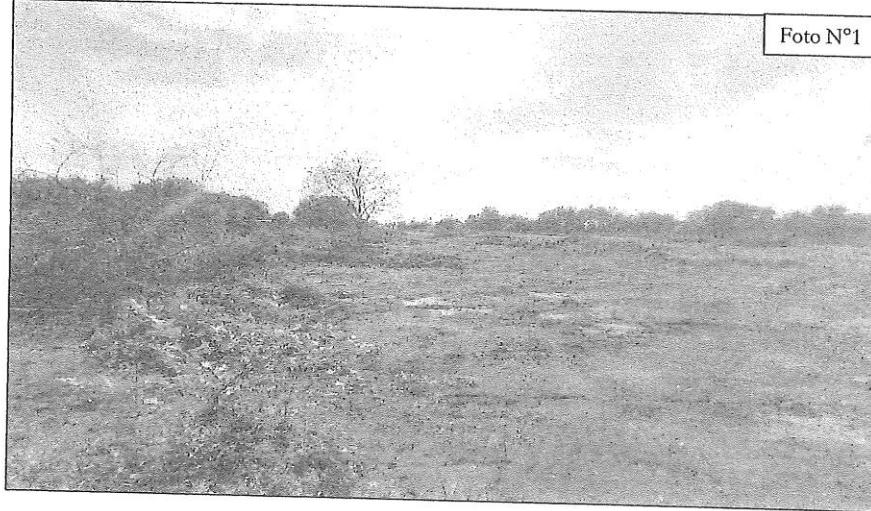


FOTO N°1: Se observa la topografía y vegetación del terreno.

**ANEXO 11:  
Resolución DRHE-SEFOR-PE-013-2021 de 1 de  
octubre de 2021**

**RESOLUCIÓN DRHE – SEFOR – PE – 013 – 2021**  
De \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del año 2021.

El suscrito Director Regional del Ministerio de Ambiente, en la provincia de Herrera en uso de sus facultades legales y,

**CONSIDERANDO:**

Que la Constitución Política de la República de Panamá y la Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, establece que es obligación y un deber del Estado panameño garantizar que la población viva en un ambiente sano, por lo que es necesario su protección, conservación y recuperación.

Que la **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015**, por medio del cual se crea el Ministerio de Ambiente, establece que serán funciones de ésta, la promoción y ejecución de Política Nacional del Ambiente, que constituye el conjunto de medidas, estratégicas y acciones establecidas por el estado, que orienten, coordinan y determinan el comportamiento del sector público y privado, de los agentes económicos y de la población en general, en la conservación, uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales y del ambiente.

Que la **Ley 41, de 1 de julio de 1998** "Ley General del Ambiente de la República de Panamá", le compete velar por la administración de los bosques y terrenos que constituyen el Patrimonio Forestal del Estado y en su artículo 129 establece que "Son complementarias a la presente Ley: La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones".

Que la **Ley N° 1 de 3 de Febrero de 1994**, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones, tiene como finalidad, la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los Recursos Naturales y el Ambiente.

Que la **Ley 1 de 3 de Febrero de 1994, TITULO VI, CAPITULO II (DE LAS ROZAS)** señala:

**Artículo 78:** Para efectuar rozas en terrenos agrícolas bajo derechos de posesión y propiedad privada, el titular del dominio no necesitará permiso.

**Artículo 80:** Para limpiar, socular, rozar o talar un bosque natural primario o secundario en terrenos bajo derechos de posesión y propiedad privada, se requiere necesariamente permiso de la autoridad competente, que podrá ser extendido previa inspección obligatoria.

Que la Resolución J.D.- 05-98, de 22 de Enero de 1998, por medio de la cual se reglamenta todo lo concerniente a la Ley N° 1 de 3 de Febrero de 1994, señala:

**Artículo 100:** Para otorgar un permiso de limpieza (rozas) y quema, el INRENARE (hoy MIAMBIENTE) realizará la inspección correspondiente, *a fin de verificar las características ecológicas del área, cuando se trate de rozas, o la apertura y condiciones de la ronda cuando se trate de quemas.* La ausencia de dicha ronda o su condición inadecuada, implicará la negación del respectivo permiso de quema, de igual manera se negará el permiso de roza si las características ecológicas del área son frágiles y vulnerables. Los permisos de rozas y quemas serán gratuitos, pero en casos de requerirse una reinspección, el interesado deberá pagar un monto mínimo de B/. 10.00 por cada visita.

**Artículo 103:** Los permisos de Limpieza (rozas) tendrán una vigencia de 30 días calendarios, prorrogables a 15 días adicionales, previa justificación del interesado y reinspección de INRENARE (hoy MIAMBIENTE).

Que la Resolución **No. DM-0068-2018** de 27 de febrero de 2018, "Que modifica la Resolución JD-05-98 de 22 de enero 1998, establece el Sistema de Trazabilidad y Control Forestal del Ministerio de Ambiente, y dictan otras disposiciones". En el Artículo 11, dice que el Capítulo X de la Resolución JD-01-98 de 22 de enero de 1998 queda así:

**VIGESIMO SEPTIMO:** Los servicios técnicos por una inspección general no detallada en ninguna de las disposiciones anteriores serán cobrados con una tarifa de cincuenta balboas (B/. 50.00).

Que día Trece (13) de septiembre de 2021, la **SOCIEDAD LIUCAN, S.A.**, solicita permiso para limpieza de dos fincas con tractor. La misma fue presentada por el señor Carlos Abel Sánchez Giomez, con cédula de identidad personal N°6-707-1116, en las oficina de MIAMBIENTE – Sede Regional. El señor el señor Carlos Abel Sánchez Giomez, tiene autorización escrita para realizar el trámite, extendida por el representante legal, señor Ricardo Liu Lau, con cédula de identidad personal N° 3-714-1556.

La finca con Folio Real N° 11439, está inscrita a nombre de la Sociedad LIUCAN, S.A., y tiene una superficie de 1 Ha. + 1837 M<sup>2</sup>, y la finca con Folio Real 18116 con una superficie de 4Has. + 6308M<sup>2</sup>, ambas fincas ubicadas en el corregimiento de Llano Bonito, distrito de

Ministerio de Ambiente  
RESOLUCIÓN DRHE – SEFOR – PE – 013 – 2021  
Fecha 1 octubre 2021  
AQ/cc

Página 2

Chitré (frente a la Barriada Sol de Luna- después de la Empresa Moreno), provincia de Herrera.

Que el día veintiocho (28) de septiembre de 2021, funcionario de MiAMBIENTE – Sección Forestal, realizaron inspección a las fincas solicitadas para la limpieza con maquinaria (tractor) y se observó lo siguiente:

- La finca se ubica en las coordenadas UTM 563925E / 882426N, corregimiento de Llano Bonito, distrito de Chitré, provincia de Herrera.
- La vegetación existente se clasifica como pastizal, plantas herbáceas como la ortiga (*urtica*) la cerbulaca (*Baltimora recta*) y paja *cartucha*, además algunos rebrotes de Nim (*Azadiracta indica*) Guacimos (*Guazuma ulmifolia*), Teca (*Tectona grandis*) dispersos en la finca y en los bordes del canal artificial que recoge las aguas de lluvia y aguas servidas. Los rebrotes de las especies descritas no sobrepasan los dos (2) metros de altura.
- Por la finca pasa un canal artificial que recoge las aguas de lluvia y aguas servidas, él cual cuenta con un pequeño bosque de galería con especie como Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Guachapeli (*Samanea saman*), Mamon (*melicoccus bijugatus*) Nin (*Azadiracta indica*) la finca cuenta con topografía plana.
- La solicitud está hecha para dos fincas que colindan entre sí, las cuales arrojan una superficie total de 5 Ha. +8145 M<sup>2</sup>.

Que en virtud de lo antes expuesto, el Director Regional del Ministerio de Ambiente en la provincia de Herrera.

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1:** Otorgar, permiso a la **SOCIEDAD LIUCAN, S.A.**, representada legalmente por el señor Ricardo Liu Lau, con cédula de identidad personal N° 3-714-1556. para la limpieza con maquinaria (tractor), de 5 Ha. + 8145 M<sup>2</sup>. cubiertos por pasto y malezas de baja altura y algunos Nim (*Azadiracta indica*) Guacimos (*Guazuma ulmifolia*), Teca (*Tectona grandis*) dispersos en la finca, con alturas menores a dos (2) metros. Ubicado en las fincas N° 11439 y 18116, localizada en las coordenadas **UTM 563925 E / 882426 N**, en el corregimiento de Llano bonito, distrito de Chitré. (despues de las Empresas Moreno).

**ARTÍCULO 2:** Advertir al representante legal de la **SOCIEDAD LIUCAN, S.A.**, señor Ricardo Liu Lau, con cédula de identidad personal N° 3-714-1556, que es responsable de dar el manejo adecuado del material producto de la

Ministerio de Ambiente  
RESOLUCIÓN DRHE – SEFOR – PE – 013 – 2021

Fecha 1 octubre 2021  
AQ/cc

Página 3

limpieza, de manera que no obstruya el canal existente ni causar daños a terceros. Este permiso no incluye los árboles ubicados en las margenes del canal.

**ARTÍCULO 3:** **Comunicar**, a la **SOCIEDAD LIUCAN, S.A.**, representada legalmente por el señor Ricardo Liu Lau, con cédula de identidad personal N° 3-714-1556, que esta Resolución tienen una vigencia de un (1) mes a partir de la fecha de notificación, y que si en este lapso de tiempo no se realiza la actividad debe acercarse al Ministerio de Ambiente – Sede Regional en Chitré, a solicitar una prórroga de quince (15) días, una vez realizada la reinspección correspondiente.

**ARTÍCULO 4:** **Notificar**, a la **SOCIEDAD LIUCAN, S.A.**, a través del representante legal, señor Ricardo Liu Lau, con cédula de identidad personal N° 3-714-1556, de la presente resolución y concederle cinco (5) días hábiles posterior a su notificación para que interponga recurso de reconsideración si considera necesario.

**ARTÍCULO 5:** **Advertir**, a la parte notificada que el incumplimiento de lo dispuesto en la presente resolución se considera como DESACATO, lo que implica consecuencias tal como dispone el artículo 105 del decreto ejecutivo 43 del 7 de julio de 2004.

**ARTÍCULO 6:** Esta resolución entrará a regir a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:**

Constitución Política de la República de Panamá.

Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015, Crea el Ministerio de Ambiente de Panamá

Ley N° 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente.

Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, Legislación Forestal de Panamá.

Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998.

Resolución No. DM-0068-2018 de 27 de febrero de 2018.

Dado en la ciudad de Chitré, a los uno (01) días del mes de octubre de 2021.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**Licdo. ALEJANDRO QUINTERO**  
 Director Regional  
 MiAMBIENTE – HERRERA

 **MiAMBIENTE**

DIRECCIÓN REGIONAL DE  
 HERRERA

Ministerio de Ambiente  
 RESOLUCIÓN DRHE – SEFOR – PE – 013 – 2021

Fecha 1 octubre 2021  
 AQ/cc

Página 4

**ANEXO 12:**  
**Encuesta y Volante Informativa**

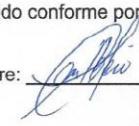
## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 01

Fecha: 24-4-2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Karol Abrego
3. Edad: 36
4. Sector del Encuestado: Residencial Don Esteban
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años
6. Ocupación: Sector de cobros
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Más comercialización, Generaría beneficios, Con  
\_\_\_\_\_
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Construcción de un super mercado en el área.  
\_\_\_\_\_
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No  No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osona 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre:  Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02Fecha: 24-4-2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

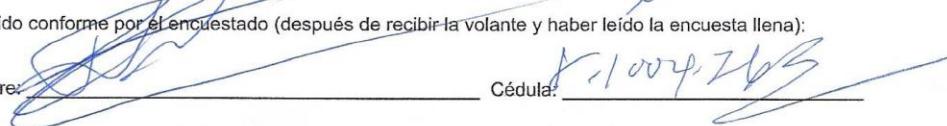
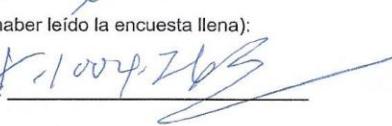
1. Sexo: M  F ✓
2. Nombre del encuestado: Isabel Cederño
3. Edad: 50
4. Sector del Encuestado: Don Esteban
5. Tiempo de residir en el sector: 20 años
6. Ocupación: Educadora
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No ✓
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Perjuicio por el agua y Luz  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Desabastecimiento de agua.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No ✓ No sabe

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Roson

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Cédula: 

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 03

Fecha: 24-04-22

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F 

2. Nombre del encuestado: Jorge Aula

3. Edad: 47

4. Sector del Encuestado: Don Ezeban

5. Tiempo de residir en el sector: 12 años

6. Ocupación: Vendedor

7. Número de personas que viven en su hogar: 4 personas

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí \_\_\_\_\_ No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio - se irá más el agua - el alcantarillado

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mucho consumo de agua. Puede colapsar el  
alcantarillado

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí \_\_\_\_\_ No  No sabe \_\_\_\_\_

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Agoson G

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:  Cédula: 6-831334

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 04

Fecha: 24-4-22

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F \_\_\_\_\_
2. Nombre del encuestado: Manuel Sanchez
3. Edad: 18
4. Sector del Encuestado: Vía Las Playitas
5. Tiempo de residir en el sector: 3 años
6. Ocupación: Estudiante
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - más personas, Mayor población

---



---



---

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Beneficio porque más Luz en las calles y  
puede haber vecinos vigilantes

---



---

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Alvarado

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Manuel Sanchez Cédula: 6-726-2490

---

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 05

Fecha: 24-04-22

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F 

2. Nombre del encuestado: Isabel Diaz

3. Edad: 69

4. Sector del Encuestado: vía las Playitas

5. Tiempo de residir en el sector: 40 años

6. Ocupación: Ama de casa

7. Número de personas que viven en su hogar: 5 personas

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - Más personas - más seguridad

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Beneficio - venta de comida seca. Creación de un super mercado

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Aguirre

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Isabel Diaz Peño Cédula: 648627

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 06Fecha: 22/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Abdul Rodríguez
3. Edad: 47
4. Sector del Encuestado: Calle de Tierra S/N.
5. Tiempo de residir en el sector: 3 años
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio. Muchos residenciales en el área.

---



---



---

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Puedo ser proyecto de vivienda con menos residencias.

---



---



---

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio Q. Alfonso

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: 20102Cédula: 8-466-930

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 07Fecha: 22/4/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M        F       2. Nombre del encuestado: Francisco Castillo3. Edad: 334. Sector del Encuestado: Calle del Tierra S/N.5. Tiempo de residir en el sector: 49 años6. Ocupación: Empleador Público7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí       No X

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio. Contaminación de agua corriente y limitación de recursos básicos

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Aseguro que solo se construyan una mínima cantidad de viviendas alrededor de 30 casas.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí       No XNo sabe       12. Nombre y firma del encuestador: Rosa OsorioR. Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Juan Pablo J.

Cédula:

6212-2253

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 08

Fecha: 24/4/22

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Roxana Cartañeda
3. Edad: 49
4. Sector del Encuestado: Calle de tierra s/n.
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años
6. Ocupación: Ingenier. Sist. Informática
7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio. Repudiaría valor de su residencia. Afectaría el suministro de agua. Se afecta los servicios básicos.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Medidas por residencial, pero con menos casas ya que el valor de esas casas del proyecto dará el valor de la playa.

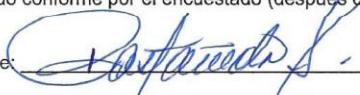
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio 

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre:  Cédula: 6-78-968

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 02Fecha: 24/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Marianela Burgos
3. Edad: 61
4. Sector del Encuestado: Bdg. Don Esteban
5. Tiempo de residir en el sector: 3 años
6. Ocupación: Tenemos Quilmes
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Beneficios: Más personas en área y  
toma valor el terreno
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
No sugiero algo en específico
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No  No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Osorio
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Marianela Burgos Cédula: 6-53-598

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10Fecha: 24/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M  F 2. Nombre del encuestado: Jesús Romer3. Edad: 274. Sector del Encuestado: Don Esteban5. Tiempo de residir en el sector: 10 años6. Ocupación: Supervisor7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Mayor comercialización

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Cédula: 68-112741

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11Fecha: 24/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M  F 2. Nombre del encuestado: Trma Crvz3. Edad: 424. Sector del Encuestado: Residencial Dm Esteban5. Tiempo de residir en el sector: 15 años6. Ocupación: Docente7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - Aumento del trabajo para algunos morados.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Evaluar los tipos de personas que van a Compras en el residencial.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R.Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Trma Cruz Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12

Fecha: 24/4/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Clifor Bozán
3. Edad: 51
4. Sector del Encuestado: Residencial Dm Esteban
5. Tiempo de residir en el sector: 5 meses
6. Ocupación: Funcionario Pública
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Beneficio 50% y Perjuicio 50%  
Perjuicio = saturación al centro de la ciudad  
Beneficio = Centro Comercial más cerca.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
No ampliar el centro de la ciudad.
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No  No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Aguirre
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Clifor Bozán Cédula: 672599

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 24/4/2022No. 13Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M    F ✓2. Nombre del encuestado: Ernesto De León3. Edad: 604. Sector del Encuestado: Residencial Dr Esteban5. Tiempo de residir en el sector: 15 años6. Ocupación: Educador7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí    No ✗

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - más plaza de trabajo.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

No afecta a los demás.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí ✓ No    No sabe   12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Edu Cédula: 6-41-13581

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 14Fecha: 24/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M    F ✓2. Nombre del encuestado: Marina Rodríguez

3. Edad: \_\_\_\_\_

4. Sector del Encuestado: Residencial Dm Esteban5. Tiempo de residir en el sector: 14 años6. Ocupación: Educadora7. Número de personas que viven en su hogar: 1

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí ✓ No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio, ya que habrá saturación de  
población y se disminuye el flujo del agua  
potable.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Hacer un mejor uso del lugar, que no sea  
habitacional. Debe ser área recreativa

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí \_\_\_\_\_ No ✓ No sabe \_\_\_\_\_12. Nombre y firma del encuestador: Rosa OsorioRosa Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Marina Rodríguez Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 15

Fecha: 24/4/22

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Nelson Mendoza
3. Edad: 34
4. Sector del Encuestado: S/N - Calle de treva
5. Tiempo de residir en el sector: 3 años
6. Ocupación: Funcionario Público
7. Número de personas que viven en su hogar: 1
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Perjuicio - tipo de residencial, no se sabe que clase de personas habitan el lugar.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Para minimizar perjuicio si debe construir en pueblo cercado.
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No  No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R. Alvarado.
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Nelson Mendoza Cédula: 6-311-1824

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 16

Fecha: 24-4-2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Donis Rodríguez S.
3. Edad: 62
4. Sector del Encuestado: Residencial Dm Esteban.
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 2
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí ✓ No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Beneficioso ya que entre más población, mejor debe ser la vigilancia.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Creación de vecinos vigilantes. Establecer un supermercado en el área.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí ✓ No    No sabe   

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Rosa Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Donis M. Rodríguez S. Cédula: 6-53-608

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 17Fecha: 27/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M    F ✓ Maria Garcia
2. Nombre del encuestado:
3. Edad: 23
4. Sector del Encuestado: Altas del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 1 año
6. Ocupación: Abogada
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí ✓ No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Beneficio. Generaría empleo
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Existiría la oportunidad para que personas trabajen, ya sea empleados domésticos
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí ✓ No    No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorno R.Osorno
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Maria G.Garcia P. Cédula: 6-221-2117

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 18

Fecha: \_\_\_\_\_

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F  Rudys Mendoza
2. Nombre del encuestado: Rudys Mendoza
3. Edad: 47
4. Sector del Encuestado: Altos del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años
6. Ocupación: Ama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No \_\_\_\_\_

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio. Mayor población en el área

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un mini super

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sabe \_\_\_\_\_

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorno RGoson G.

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Rudys Elvir Mendoza Cédula: 685-1153

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 19

Fecha: 27/4/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Demetrio Quintan
3. Edad: 47
4. Sector del Encuestado: Actos del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 18 años.
6. Ocupación: Taxe Vendedor.
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Considera que 50% Beneficio - 50% perjuicio  
Generaría empleo - desmineralización del agua.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de un Supermercado, abise rutas  
de transporte urbano. Ampliación sistema del  
Acueducto - planta principal.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osona R. Osona

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Renel Alvarado Cédula: 087-301

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 20Fecha: 27/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Hernéldora Casas
3. Edad: 52
4. Sector del Encuestado: Otros del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 219 años
6. Ocupación: Ama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - magnificación  
Perjuicio - aguas negras se desbordan

---



---



---

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ampliación de los tubos al alcantarillado

---



---



---

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Losa Osoria R. Alvarado

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Hernéldora Casas Cédula: 6-67-391

---

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 21

Fecha: 27/4/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Milagros Mendoza
3. Edad: 21
4. Sector del Encuestado: Altos del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 12 años
6. Ocupación: Estudiante
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí        No ✗

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Bene ficio... Mejor calidad de vida a personas.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ampliación del alcantarillado

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí ✓ No        No sabe       12. Nombre y firma del encuestador: Rosa OsorioRosa Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: MR Cédula: 61723-279

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 22Fecha: 27/4/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M        F ✓2. Nombre del encuestado: Marta Majica3. Edad: 484. Sector del Encuestado: Altos del Rosario5. Tiempo de residir en el sector: 20 años6. Ocupación: Empleado Público7. Número de personas que viven en su hogar: 6

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí        No ✗

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - Mayor Diversidad - Empleo

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ampliar el alcantarillado, se está  
batiendo.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí ✓ No        No sabe       12. Nombre y firma del encuestador: Rosa OsiniR.Osini S

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Marta MajicaCédula: 9.202-510

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 23

Fecha: 27/4/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Mónica H. Bermudez
3. Edad: 46
4. Sector del Encuestado: Altos al Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 20 AÑOS
6. Ocupación: Reportera
7. Número de personas que viven en su hogar: 4

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - Mayor población - que se cuidan entre ellos.

Perjuicio - desabastecimiento de agua.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ampliar la capacidad del agua.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosy Osorio Q. Alvarado

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Pablo González Cédula: 6-58.2226

Fecha: 27/4/2022.

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 24Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**1. Sexo: M  F 2. Nombre del encuestado: Inés de Montenegro3. Edad: 484. Sector del Encuestado: geta del Rosario5. Tiempo de residir en el sector: 2 años.6. Ocupación: Empleada Pública7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio saturación de personas - problemas  
No hay agua suficiente.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Puede ser residencial pero con menor cantidad de casas.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador:

Rosa Osorio R. Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Inés de Montenegro Cédula: 8-531-1535

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27/4/No. 15Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M        F ✓
2. Nombre del encuestado: Ana María Orela
3. Edad: 50
4. Sector del Encuestado: Altos del Rosario.
5. Tiempo de residir en el sector: 19 años.
6. Ocupación: Ama de Casa.
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí        No X

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Perjuicio 50%      Beneficio 50%

---



---



---

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Si se van a construir casas que no sean  
tantos.

---



---



---

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí        No        No sabe ✓

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio      RA Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Ana María Orela Cédula: 3.529-314

---

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 24Fecha: 12/08/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Doris Yanile Rodriguez
3. Edad: 57
4. Sector del Encuestado: alto del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años
6. Ocupación: Ama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 2

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio, incremento en población, mayor Seguridad

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construir supermercado, ampliación de los servicios

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osario Rodriguez

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Doris Yanile Rodriguez Cédula: 6-58-416

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 27Fecha: 12/15/202Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Isaías Cedrés
3. Edad: 59
4. Sector del Encuestado: Alto del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 15 años
6. Ocupación: Agricultor Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 5
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si genera beneficio, aumenta la población.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Construcción en el área, oportunidad de trabajo.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Rosa Osorio

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Isaías Cedrés Ullas Cédula: \_\_\_\_\_  
4-58-1539

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 28Fecha: 12/15/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Maricenia Berta.
3. Edad: 52
4. Sector del Encuestado: Bda El Rosario.
5. Tiempo de residir en el sector: 30 años.
6. Ocupación: Ama de Casa.
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Se generaría beneficio, aumento de la población, mayor oportunidad de trabajo.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de supermercados, contratar mano de obra de la localidad para la construcción

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osario B. Balsas.

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Maricenia B.Cédula: 4-49-218

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 29Fecha: 12/15/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Yatzury Sandoval
3. Edad: 21
4. Sector del Encuestado: Bda El Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 11 años
6. Ocupación: estudiante
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí    No ✓
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Le pone bien, o sea si es beneficio.  
Hay mas residencias y mas monte.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Creación o construcción de un  
supermercado
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí ✓ No    No sabe
12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio Yatzury
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Yatzury Sandoval Cédula: 6-723-1641

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 30Fecha: 12/5/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Carmen Quintana
3. Edad: 51
4. Sector del Encuestado: Bda. El Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 20 años
6. Ocupación: Ama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Sí generaría beneficio, aumento de la población

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Se sugiere que se construya en superficie

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No  No sabe

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorní Rosa Osorní

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Carmen Quintana Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 31

Fecha: 12/5/2022

Proyecto: Residencial Villa Lucía

Promotor: LIUCAN, S.A.

1. Sexo: M  F  Mileyka Brabon
2. Nombre del encuestado: Mileyka Brabon
3. Edad: 44
4. Sector del Encuestado: Fuerza Molina - Pta. Mayor
5. Tiempo de residir en el sector: 7 años
6. Ocupación: Secretaria
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficio, da más valor a las casas. Genera empleos locales

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construir en supermercado

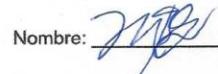
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Ovín



13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: 

Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 32Fecha: 12/5/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Victor Sotelo
3. Edad: 42
4. Sector del Encuestado: Puente Molino Fitz M.
5. Tiempo de residir en el sector: 18 años
6. Ocupación: Contratista
7. Número de personas que viven en su hogar: 3

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si genera beneficios. Genera empleo local

---



---

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de puentes

---



---

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 12. Nombre y firma del encuestador: Ross Osorni R. Osorni

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Ross Cédula: \_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 33Fecha: 12/5/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Katherine Rodriguez
3. Edad: 35
4. Sector del Encuestado: Frente Molino Fito Moren
5. Tiempo de residir en el sector: 8 años
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 5

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No 

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Beneficio - crecimiento de población

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Construcción de áreas, área recreativa,  
Ampliación del acueducto,  
Reforestar el área.

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador: \_\_\_\_\_

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Katherine Rodriguez Cédula: 6-715-1318

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 34Fecha: 12/5/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M    F ✓
2. Nombre del encuestado: Karelys Gómez
3. Edad: 30
4. Sector del Encuestado: Frente Molino Fitr. M.
5. Tiempo de residir en el sector: +30 años.
6. Ocupación: Abogado
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí    No ✓
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaría beneficio, siempre y cuando no afecte la ecología.  
mejor calidad de vida para las familias.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Construcción de un supermercado, sin atascos

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí ✓ No    No sabe

12. Nombre y firma del encuestador: Rosa Osorio R Gibson G

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Karelys Cédula: 6-716-1337

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 35Fecha: 12/15/2022Proyecto: **Residencial Villa Lucía**Promotor: **LIUCAN, S.A.**

1. Sexo: M  F
2. Nombre del encuestado: Aracelis Pino C.
3. Edad: 27
4. Sector del Encuestado: Altos del Rosario
5. Tiempo de residir en el sector: 10 años
6. Ocupación: estudiante.
7. Número de personas que viven en su hogar: 3
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?  
Sí  No
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Generará Beneficio. Aumenta la población, mayor seguridad, aumenta la actividad Comercial.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Construcción de aceras desde el Hospital Nelson Celledos y que establezcan un supermercado

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de construcción del Residencial Villa Lucía?

Sí  No  No sabe 

12. Nombre y firma del encuestador: Rosario Alvarado G.

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Aracelis Pino C Cédula: 6-719.1472

### VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores de Llano Bonito, que la sociedad **LIUCAN, S.A.**, registrada al Folio Mercantil N° 155648712 del Registro Público, contempla la construcción del proyecto **Residencial Villa Lucía**. El proyecto se desarrollaría sobre el Folio Real N° 30422216, Código de Ubicación 6001, localizado en el corregimiento de Chitré (ahora corregimiento de Llano Bonito), distrito de Chitré. La finca es propiedad de la Sociedad Promotora y tiene una superficie de 3 ha 5169 m<sup>2</sup> 37 dm<sup>2</sup>.

El proyecto tiene por objeto la edificación de **89 viviendas** bajo la designación "Residencial Bono Solidario (RBS)". Las viviendas tendrían un área de construcción total de 69.02 m<sup>2</sup> (61.38 m<sup>2</sup> de área cerrada y 7.64 m<sup>2</sup> de área abierta). Contarían con portal, sala, comedor, cocina, baño, dos recámaras y lavandería externa. Por su parte, los lotes tendrían una superficie mínima de 200 m<sup>2</sup>. El residencial contaría con todos los servicios públicos, como luz eléctrica, agua potable y alcantarillado sanitario. Igualmente, tendrá calles de 15.00 y 13.20 metros de ancho, con rodadura de asfalto e imprimación con doble sello, cunetas abiertas pavimentadas y aceras.

Los impactos ambientales positivos identificados para el proyecto son los siguientes:

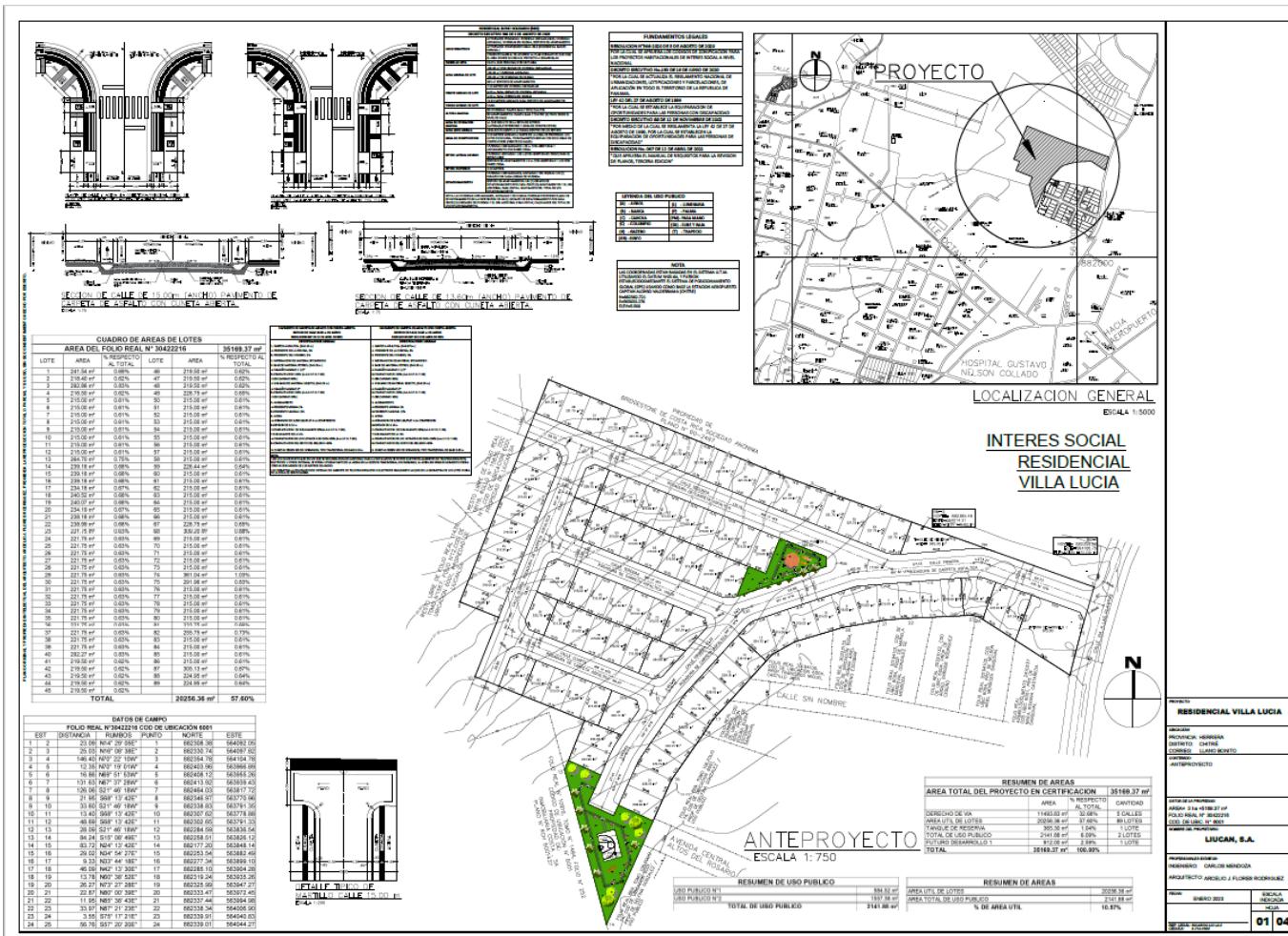
- Ampliación de la oferta de viviendas
- Incremento de la economía regional
- Generación y fortalecimiento de empleos
- Incremento del valor de propiedades del área
- Fortalecimiento de la planificación urbana
- Incremento de las inversiones públicas.

Los impactos ambientales negativos identificados y sus medidas de mitigación son las siguientes:

- a. Ocurrencia de accidentes laborales
  - Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.
  - Señalar las áreas de riesgo y referente al uso obligatorio de equipo de seguridad.
  - Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el proyecto en caso de accidente y teléfono.
- b. Ocurrencia de accidentes de tránsito
  - Contratar solamente a personal calificado para aquellas responsabilidades que requieran manejo de vehículos, equipo pesado y herramientas especiales.
  - Cumplir con las regulaciones de peso y dimensiones de la ATTT.
  - Establecer regulaciones de velocidad y señalizaciones dentro del proyecto y en las vías de acceso.
- c. Pérdida de vegetación e impermeabilización del suelo
  - Reemplazar los árboles talados en una proporción mínima de 1:10 dentro de las fincas del proyecto con especies nativas de la zona.
  - Revegetar las áreas públicas los más pronto posible.
  - Sembrar grama en los lotes de las viviendas y áreas desnudas entre las aceras y cunetas.
- d. Erosión de suelos y sedimentación de cursos naturales
  - Preparar el terreno preferiblemente durante períodos de bajas precipitaciones.
  - Instalar barreras contra la erosión en áreas de mayor escurreimiento, sobre todo hacia la parte Noroeste hacia los drenajes naturales, utilizando barreras mixtas como pacas de heno, FlexTerra, mallas montadas en estacas, troncos u otros materiales efectivos.
- e. Generación de polvo
  - Rociar los frentes de trabajo durante períodos secos.
  - De haber viviendas ocupadas en el residencial, mantener alejados o protegidos los bancos de arena y otros materiales que puedan ser levantados por el viento.
  - Realizar los cortes de baldosas y otros materiales dentro de recintos o alejado de viviendas ocupadas.
- f. Generación de ruidos
  - Laborar en horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.
  - Prohibir el uso de equipo de sonido y gritos dentro del sitio del proyecto.
  - Apagar los vehículos, maquinaria y equipo que no esté en uso.
- g. Generación de residuos sólidos
  - Mantener contrato con el Municipio de Chitré para la recolección de los desechos o el uso del vertedero municipal.
  - Mantener recipientes para depositar los desechos comunes durante la construcción.
  - Mantener los frentes de trabajo limpios y ordenados, evitando los criaderos de mosquitos y de fauna.
- h. Generación de residuos líquidos (fisiológicos)
  - Alquilar letrinas portátiles durante la Fase de Construcción de acuerdo al número de trabajadores.
  - Conectar inmediatamente las viviendas al sistema de alcantarillado sanitario.
- i. Contaminación de suelos con hidrocarburos
  - Utilizar solamente equipo en óptimas condiciones mecánicas.
  - Realizar el mantenimiento del equipo con talleres autorizados. Se deberá contar con aislantes, recipientes de recolección de residuos de hidrocarburos, bolsas plásticas y protocolo de recolección y manejo de desechos (filtros usados, piezas reemplazadas).
  - Realizar cualquier trabajo de mecánica pesada fuera del sitio del proyecto.
  - Contar con material absorbente y herramientas para recuperar materiales productos de fugas.

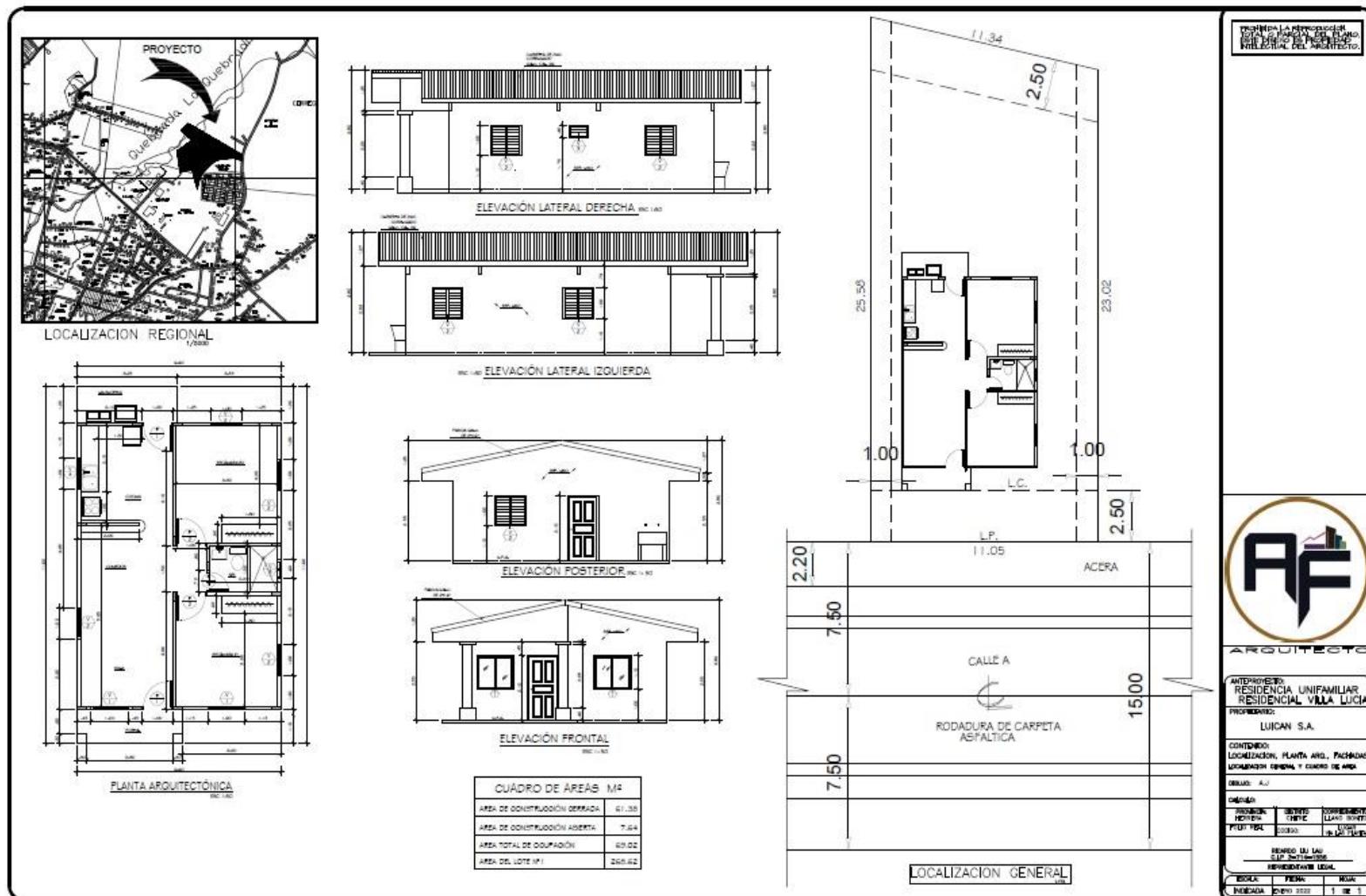
Para cualquier información adicional, por favor comunicarse con el Ing. Enrique Recuero al teléfono 6780-4948.

**ANEXO 13:**  
**Plano del Anteproyecto**



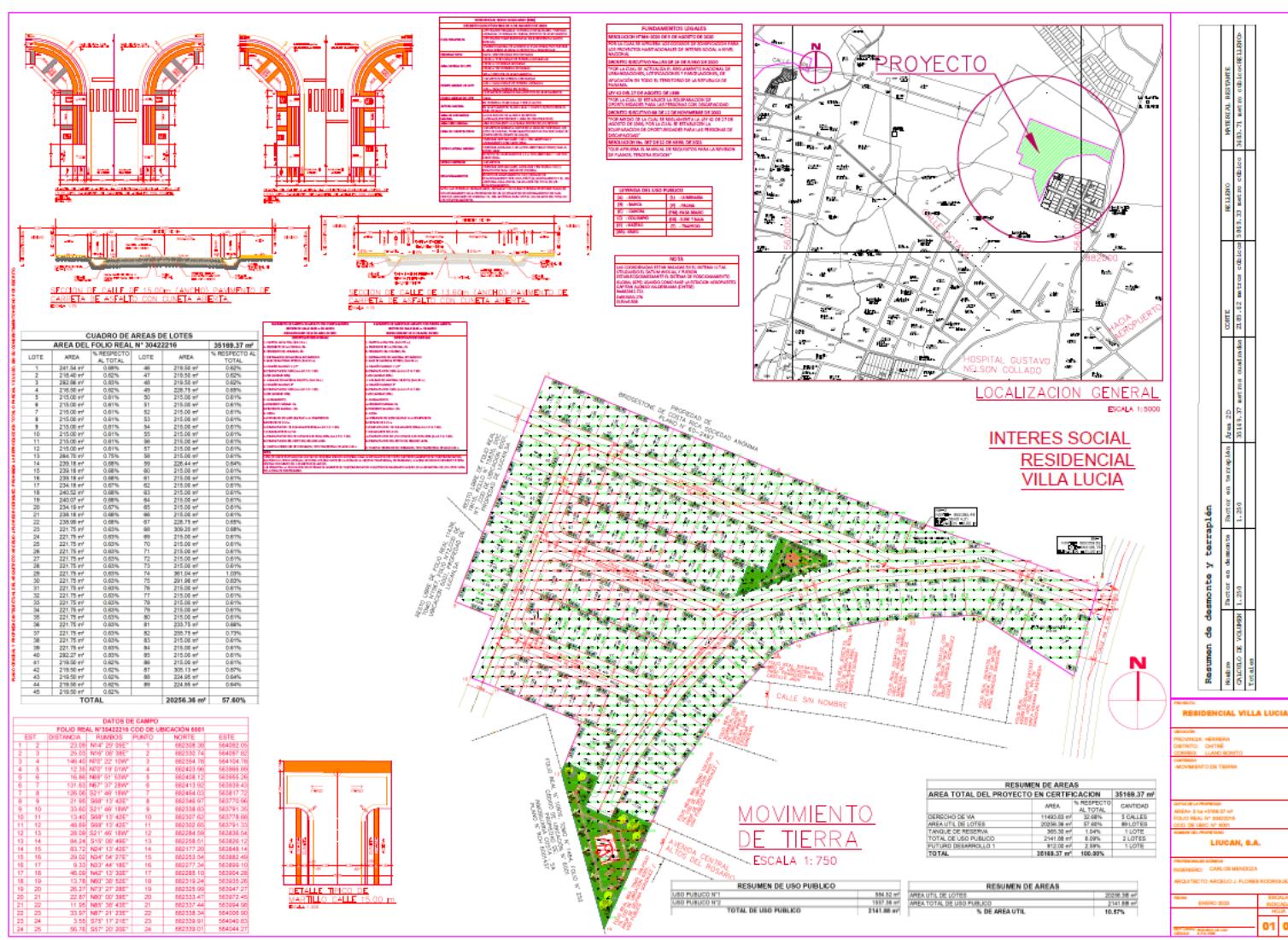
Proyecto: Residencial Villa Lucía

**ANEXO 14:**  
**Plano del diseño de las viviendas**



Proyecto: Residencial Villa Lucía

**ANEXO 15:**  
**Plano de movimiento de tierra**



Proyecto: Residencial Villa Lucía