

**REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I.**

---

**PROYECTO:**  
**“LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR.”**

---

**UBICACIÓN:** Corregimiento San Pedro del Espino, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

---

*Ing. Franklin Vega Peralta.*

*IAR – 029 -2000.*

**PROMOTORA:**  
**LIQING LUO. -**  
**Céd. E – 8 – 90097.**

---

**FECHA: FEBRERO - 2023.**

<b>1.0. ÍNDICE.</b>	<b>2</b>
<b>2.0. RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>6</b>
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTRATAR, B) NÚMERO DE TELÉFONOS, C) CORREO ELECTRÓNICO, D) PAGINA WEB, E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.	7
<b>3.0. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>8</b>
3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.	8
3.2. CARACTERIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.	8
<b>4.0. INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>13</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.	13
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL ANAM. Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LO TRÁMITES DE EVALUACIÓN.	13
<b>5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>13</b>
5.1. OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.	14
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.	17
5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA Y ACTIVIDAD.	19
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	20

5.4.1. PLANIFICACIÓN.	20
5.4.2. CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN.	20
5.4.3. OPERACIÓN.	21
5.4.4. ABANDONO.	21
5.5. INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.	21
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.	22
5.6.1. NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).	23
5.6.2. MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.	23
5.7. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.	24
5.7.1. SOLIDOS.	24
5.7.2. LÍQUIDOS.	24
5.7.3. GASEOSOS.	24
5.8. CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO.	25
5.9. MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.	25
<b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>	25
6.3. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.	25
6.3.1. LA DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO.	26
6.3.2. DESLINDE DE LA PROPIEDAD.	26
6.4. TOPOGRAFÍA.	26
6.6. HIDROLOGÍA.	26
6.6.1. CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES.	27
6.7. CALIDAD DEL AIRE.	27
6.7.1. RUIDO.	27
6.7.2. OLORES.	27
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	<b>27</b>

7.1. CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.	28
7.1.1. CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECOMENDADAS POR ANAM.	28
7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.	29
<b>8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.</b>	29
8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.	29
8.3. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).	30
8.4. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.	31
8.5. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.	32
<b>9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.</b>	<b>32</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.	32
9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDO POR EL PROYECTO.	41
<b>10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>41</b>
10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECIFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.	42
10.2. ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.	45
10.3. MONITOREO.	45
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.	46
10.7. PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.	49
10.11. COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.	50



<b>11. AJUSTES ECONOMICOS POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.</b>	<b>50</b>
<b>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S) FIRMAS (S), RESPONSABILIDADES.</b>	<b>51</b>
12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.	51
12.2. NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR (ES).	51
<b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>52</b>
<b>14. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>53</b>
<b>15. ANEXOS.</b>	<b>55</b>

## **2.0. RESUMEN EJECUTIVO:**

En cumplimiento del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente), por lo que se contempla la elaboración de esta herramienta Ambiental como tal (EsIA). tomando como base los criterios fundados en este Decreto.

Por este medio, la señora **LIQING LUO**, persona natural, con carnet de residente permanente E – 8 – 90097, con domicilio en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá, teléfono (507) 6916-1949; en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I. para el proyecto denominado “**LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR**”. La actividad propuesta, se encuentra en lo establecido en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción); aun así, el promotor a decidido presentar esta herramienta ambiental y con ella, contar de una guía ambiental para mitigar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con el desarrollo del proyecto.

### **RESUMEN DE ÁREAS.**

<b>CUADRO DE ÁREAS DE CONSTRUCCIÓN. LOCAL COMERCIAL Y VIVIENDA DE LA PROMOTORA. ÁREA DEL TERRENO 724.92 M2.</b>	
<b>ÁREA A UTILIZAR DE LA FINCA.</b>	<b>0 HAS + 724.92 M<sup>2</sup>.</b>
<b>ÁREA A CONSTRUIR.</b>	<b>0 HAS + 360.35 M<sup>2</sup>.</b>
LOCAL COMERCIAL (ÁREA CERRADA).	0 HAS + 237.18 M <sup>2</sup> .
DEPÓSITO (ÁREA CERRADA).	0 HAS + 32.56 M <sup>2</sup> .
RESIDENCIAL (ÁREA CERRADA).	0 HAS + 90.61 M <sup>2</sup> .
<b>RESTO LIBRE DE LA FINCA.</b>	<b>0HAS + 364.57 M<sup>2</sup>.</b>

Para lograr dicha construcción las columnas de la edificación de una planta tendrán dimensiones de 0.30 metros por 0.30 metros y para el techo se utilizarán cerchas metálicas construidas con ángulos de 1 ¼” por 3/16” y carriolas dobles metálicas de 2” x 6” calibre 16. Todas las paredes serán de bloques de cemento repellados, el techo constituido de zinc galvanizado calibre 26 y piso de cemento recubierto con baldosas. Los principales materiales a utilizar son los concernientes a la construcción como son cemento, ángulos metálicos acero, Viga, acero corrugado, acero cuadrado, arena, cemento, piedra, bloques, baldosas, etc. Otros materiales importantes son carriolas, zinc galvanizado, cielo raso suspendido, alambres, cables, sanitarios, tuberías PVC, tuberías de metal, cajillas de metal, etc.

La zona del proyecto es enteramente urbana-comercial por lo que carece de vegetación y fauna, máxime que el terreno ha sido ocupado por un bar con más de 20 años la cual se demolerá para levantar la nueva infraestructura. Las actividades principales a realizar en la construcción de la edificación, demolición y levantamiento y vaciado de columnas, el repello de paredes, tirado de piso, instalaciones eléctricas y sanitarios, la colocación de vigas, cerchas y carriolas de metal y colocación del techo. Posterior a ello se da el acabado con pintura, instalaciones eléctricas, plomería, ventanas y carpintería. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es máquinas de soldar, concreteras, camiones y vehículos livianos. Otras herramientas son palas, carretillas, niveles, herramienta de carpintería, herramientas de plomería, herramientas de electricidad, etc. El monto global de inversión hasta llegar a obtener terminada la remodelación es de **B/90,000.**

Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través del tiempo, para lo cual se darán los mantenimientos y supervisiones respectivas.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contratar, b) número de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.**

**Nombre del Proyecto: “LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR.”**

**Sector:** Construcción.

**Promotora:** LIQING LUO, carnet de residente permanente E – 8 – 90097, con domicilio en el corregimiento cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Se adjunta copia del carnet de residente permanente debidamente autenticada por Notario Público.

**Categoría de Estudio Según Criterios: I.**

**- Persona a contactar: LIQING LUO.**

**Números de teléfonos:** Celular: 6916 - 1949.

**-Correo electrónico:** No tiene.

**Página web:** No tiene.

**-Consultor Ambiental Líder:** Coordinó la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, Ing. Franklin Vega Peralta Registro N° IAR 029-2000, (Tel. 6387- 5198).

**-Inversión Aproximado:** Se proyecta un gasto de **B/. 90,000.**

### **3.0. INTRODUCCIÓN:**

La construcción del Local comercial de una planta será para la operación de un local comercial el cual disponga la promotora a un costado se construirán un espacio para la vivienda de la promotora la cual tendrá dos (2) Habitaciones, un (1) Depósito, una (1) sala comedora, una (1) cocina y dos (2) baños. Está ubicado a un costado en la vía principal a la entrada San Pedro del Espino en el corregimiento de Cabecera, distrito de Santiago. Este proyecto contará con supervisión de profesionales idóneos y será ejecutado con todos los requerimientos para una adecuado y eficiente funcionamiento, tanto en el ámbito interno como en el externo. Este estudio ambiental categorizado como TIPO I, incluye todos los aspectos y componentes a objeto cumplir con las normativas ambientales existentes en la República de Panamá, cuyo ente sectorial competente es el Ministerio de Ambiente.

### **3.1. Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado:**

El alcance corresponde a evaluar las características y actividades del proyecto propuesto en función de la construcción o el edificio a construir. De ello se obtendrán los potenciales impactos ambientales y como se pueden manejar sus interacciones sin que altere el ambiente circundante. Del anterior análisis aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar y compensar cualquier potencial impacto producto de las acciones a implementar, que en este caso son específicamente la obra de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por la Promotora de forma tal, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda prevenir afectaciones o alteraciones al entorno adyacente al proyecto o molestias.

### **3.2. Caracterización: Justificar la categoría del EsIA en Función de Los criterios de protección Ambiental:**

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Criterio.	No ocurre significativamente.	Negativo:			
		Directo.	Indirecto.	Acumulativo.	Sinérgico.
<p><b><u>Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos 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:</u></b></p> <p>Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación no se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubicará el Local comercial ya está alterada por las actividades antropogénicas del hombre (urbana-comercial); según lo investigado es un área urbana-comercial una, así como otros diferentes tipos de actividades en estos rubros.</p>					
a). La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas.	x				
b). La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental.	x				
c). Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	x				
d). La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x				
e). La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x				
f). El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	x				
g). La generación o promoción de descargas de residuos	x				

sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.					
<b><u>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 afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</u></b>					
Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que <b>no altera</b> ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna.					
a). La alteración del estado de conservación de suelos.	x				
b). La alteración de suelos frágiles.	x				
c). Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x				
d). Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	x				
e). La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	x				
f). Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	x				
g). La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	x				
h). La alteración del estado de conservación de especies.	x				
i). La introducción de flora y fauna exóticas.	x				
j). La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	x				
k). La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	x				
l). La inducción a la tala de bosques nativos.	x				
m). El reemplazo de especies endémicas o relictas.	x				
n). La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x				
o). La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x				
p). Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	x				
q). La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	x				
r). La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	x				
s). La modificación de los usos actuales del agua.	x				
t). La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	x				



u). La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	x				
<b><u>Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada 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:</u></b>					
<b>No aplica;</b> el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a). La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	x				
b). Generación de nuevas áreas protegidas.	x				
c). Modificación de antiguas áreas protegidas.	x				
d). La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	x				
e). La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	x				
f). La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	x				
g). La modificación en la composición del paisaje.	x				
h). La promoción de la explotación de la belleza escénica.	x				
i). El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	x				
<b><u>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.</u></b>					
<b>No aplica;</b> con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.					
a). La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x				
b). La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	x				
c). La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	x				
d). La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	x				
e). La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	x				
f). Cambios en la estructura demográfica local.	x				
g). La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos.	x				

h). La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	<b>x</b>				
<b><u>Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores. No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e históricos.</u></b>					
a). Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	<b>x</b>				
a.1.). Afectación de una zona o santuario de la naturaleza.	<b>x</b>				
b). Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	<b>x</b>				
c). Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	<b>x</b>				

**El Decreto No. 123**, en el **Capítulo I “De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental”** establece:

**Artículo 22:** Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta algunos 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.

En cuanto a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, el mencionado decreto, establece en el **Artículo 24 del Capítulo II:**

**“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 pueden generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos...”

**“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 pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que puedan afectar parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico”.

**“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 pueda ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o

sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes”.

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el **Decreto No. 123**, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental se adscribe a la **Categoría I**, por presentan **niveles de riesgos no significativos** en los criterios establecidos.

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL:**

**4.1. Información sobre la promotora (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. nombre del proyecto: “**LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR.**”

✓ **Tipo de Proyecto:** Construcción.

✓ **Promotor: Persona Natural**, cuyo nombre es **LIQING LUO.**, carnet de residente permanente E – 8 – 90097, con domicilio en la ciudad de Santiago, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. celular 6916 - 1949. Se adjunta copia del carnet de residente de la promotora debidamente autenticada por Notario Público.

✚ **Certificado del Registro de la Propiedad:** En anexos se adjunta copia del certificado de Registro Público de Panamá de la finca con el código de ubicación N° 9901, Folio Real N°30252113, propiedad de la Promotora.

**4.2. Paz y Salvo Emitido por el ANAM. Copia del Recibo de Pago, por los Trámites de Evaluación:** Se adjunta Paz y Salvo, emitido por el Ministerio de Ambiente, en la sección de anexos a nombre de la señora **MEIXIA ZHANG**. Por un valor de B/3.00.

- **Copia de recibo de pago, por los trámites de evaluación:** En anexo, se presenta el recibo de pago por los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. por un monto de **B/350.00** para la evaluación del Estudio presentado.

#### **5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:**

Este proyecto lleva por nombre “**LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR.**”, Para lograr lo antes planteado, el proyecto consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **360.35 m<sup>2</sup>** (área de proyecto), en donde se construirá y se pondrá en operación el local comercial el cual disponga la promotora. La infraestructura se construirá con las especificaciones y supervisión del ingeniero civil el cual garantizará el desarrollo de la obra con los mejores estándares.

Esta edificación cuenta con un área de construcción de **360.35 m<sup>2</sup>**, todo esto sobre el área habilitada para el proyecto. Para su mejor funcionamiento, el Local comercial cumplirá con todas las normas establecidas.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y personal de oficina y/o Administrativos. El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulara la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

El proyecto está en su etapa inicial de ejecución, a través del desarrollo de planos y obtención de permisos institucionales y municipales, incluyendo el trámite de aprobación de Estudio de Impacto Ambiental.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el **Decreto Ejecutivo No. 123** de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el **Capítulo II** del **Título IV** de la **Ley No. 41** del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

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

Este proyecto se ubica en la comunidad de San Pedro del Espino, corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. La promotora es la señora **LIQING LUO** La propiedad donde se ejecutará el proyecto esta identificada como la Finca con el código de ubicación 9906, Folio Real N° 30252113, Sección de la propiedad, provincia de Veraguas, propiedad de la Promotora.

El proyecto es tipo industria de la construcción y contempla la construcción de un edificio de una (1) planta. cuya área total del terreno es de **724 m<sup>2</sup> + .92 dm<sup>2</sup>**, la cual el área de construcción será el total del área **360.35 m<sup>2</sup>**. En el contexto general de la construcción estará conformada por Vigas, columnas y viguetas de concreto reforzado, alternado con vigas de metal en el techo, zinc galvanizado, piso de cementos los cuales estarán recubiertos con baldosas. Todas las ventanas son de vidrio de cuerpo completo con marcos de metal. Las especificaciones básicas consisten en columnas con dimensiones de 0.30 metros por 0.30 metros y para el techo se utilizarán cerchas metálicas construidas con ángulos de 1 ¼” por 3/16” y carriolas dobles metálicas de 2” x 6” calibre 16. Todas las paredes serán de bloques de cemento repellados, el techo constituido de zinc galvanizado calibre 26 y piso de cemento recubierto con baldosas. Contará con sistema cableado eléctrico para suministro 115/220

voltios, sistema sanitario, sistema de detención de incendios y sistema de cableado telefónico. En la construcción solo se usarán equipos pesados como tractor D4 de ser necesario nivelar la entrada y la parte trasera del terreno, Camión de 18 yardas si se requiere de un pequeño relleno y Retroexcavadora; los importantes son concreteras, sierras eléctricas, camiones, máquinas de soldar, herramientas de diferentes tipos, como son palas, piquetas, plumadas, niveles, carretillas, llanas, escuadras, etc. Los insumos a utilizar son los típicos de construcción como Vigas, arena, bloques, cemento, piedra, acero corrugado, accesorios eléctricos y de plomería, zinc, clavos, Tornillos, alambres, etc. Los servicios requeríos son principalmente electricidad y agua potables, los cuales existen en la zona. En la etapa de operación, los insumos serán dependiendo el tipo de Comercio que establezca la promotora. La inversión estimada es de **B/. 90,000.** y se ejecutará en un tiempo de 3 meses aproximadamente.

#### **Objetivos, Justificación y Contribución Socioeconómica.**

##### **Objetivos.**

##### **General.**

Se construirá un pequeño edificio de una planta con una mejor estética y capacidad, con las condiciones para el funcionamiento de un Local Comercial que disponga la Promotora.

##### **Específicos.**

- Mejorar la infraestructura existente.
- Aprovechar el uso de suelo, el cual es consecuente con el proyecto planificado.
- Producir empleos directos e indirectos a profesionales, técnicos y mano de obra del país.
- Favorecer el crecimiento urbano-comercial de la comunidad de San Pedro del Espino, corregimiento de cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

##### **Justificación del Uso de Sitio y Viabilidad.**

Para justificar que el proyecto es compatible con el medio circundante, se analizará el uso más apropiado que puede tener terreno con respecto a las áreas circundantes. Ello basado en la viabilidad técnica y ambiental.

- **Uso del Sitio:** El sitio del proyecto tiene carácter urbano comercial con un cambio de zona (Industrial). Adyacente a él, funcionan actividades comerciales como son Mini Súper, abarroterías, bar, restaurantes, locales comerciales variados, etc. A nivel general el sitio se ubica frente a la vía principal a la entrada del poblado de San Pedro del Espino, donde existen las condiciones necesarias para desarrollar el presente proyecto propuesto en la construcción del

pequeño Edificio de una (1) planta para la operación de un local comercial variado. Por tanto, el lugar es óptimo dado que el sitio donde se construirá es compatible con este uso de suelo.

- **Viabilidad:** La viabilidad se demuestra tanto en lo técnico como en la ambiental.

**Viabilidad Técnica:** Las construcciones a realizar desde el contexto de ingeniería y arquitectura son todas factibles, según las evaluaciones realizadas para su desarrollo. No existen actividades de ingenierías complicadas o no realizables, que signifiquen la no sustentación del proyecto.

**Viabilidad Ambiental:**

- ✚ En el sitio solo en la parte lateral existen pequeños árboles de Jagua, Guácimo, Laurel.
- ✚ El área adyacente al proyecto ya está desarrollando con actividades similares, así la propuesta es compatible con la zona, cumpliendo así con el régimen comercial establecido en el área de la ciudad de Santiago aplicable para esta zona de San Pedro del Espino por pertenecer al distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- ✚ No existirán actividades o componentes que signifiquen contaminación o riesgo al ambiente o la salud pública.
- ✚ No se alterarán o modificarán los factores físicos imperantes en el proyecto.
- ✚ Se mejorará la estética del sector comercial de San Pedro del Espino con edificios de mejor fachada y distribución según las normas de construcción de establecidas en el Municipio de Santiago.

✚ **Contribución Socioeconómica:**

Los aspectos socioeconómicos que se relacionan con este proyecto y que por ende beneficiaran a la comunidad, se resaltan a continuación:

- ✚ Se generan empleos directos e indirectos a personas del área, mejorando la situación económica de la región.
- ✚ Se contribuye con el desarrollo comercial del área, evitando la existencia de infraestructuras desordenadas y sin planificación adecuada.
- ✚ Se probé alternativas a la población para accesar a bienes y servicios necesarios para su vida normal.



Se mejora la estética de la zona con infraestructuras modernas y con mejores condiciones para el desarrollo comercial.

## **5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1: 50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Proyecto:**

El proyecto se ubica en la comunidad de San Pedro del Espino, frente a la vía principal del poblado, en el corregimiento de San Pedro del Espino, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Basados en mapa cartográfico confeccionado por el Instituto Geográfico Tomy Guardia, Hoja 3940 II – La Mesa e instrumentos de Posicionamiento Global GPS, el proyecto se ubica según el sistema UTM y el DATUM de referencia WGS 84, en las siguientes coordenadas:

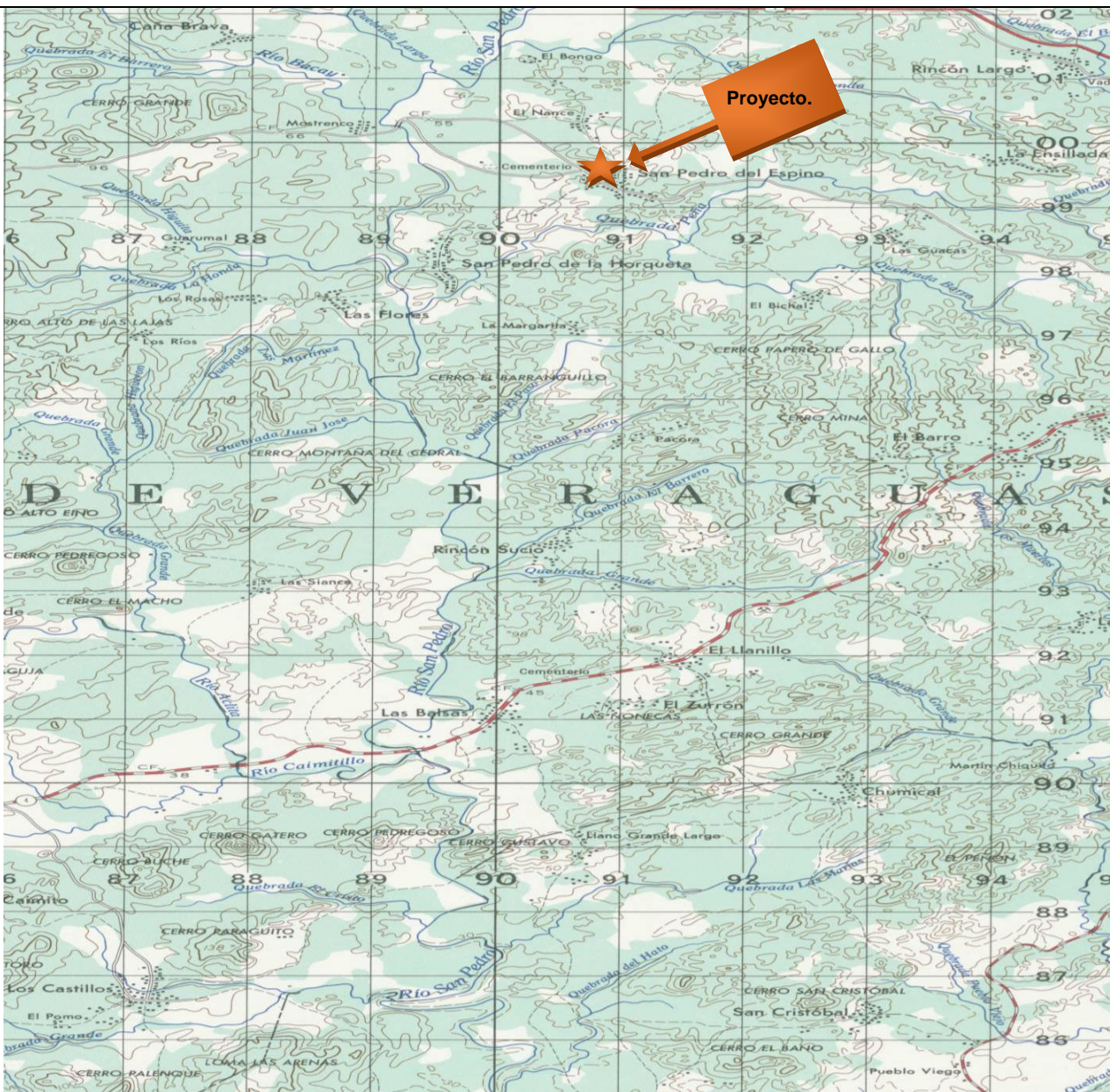
### **Coordenadas UTM Del Polígono del proyecto.**

<b>Vértice del Polígono:</b>	<b>Coordenadas:</b>	
	<b>Este:</b>	<b>Norte:</b>
Nº 1.	490941.	899908.
Nº 2.	490925.	899903.
Nº 3.	490932.	899883.
Nº 4.	490948.	899886.





## PROYECTO “LOCAL COMERCIAL LUO.” (Ubicación Geográfica - 1:50,000).



Mapa Levantado sobre Hoja  
Cartográfica del Instituto  
Geográfico Nacional Tommy  
Guardia, con Coordenadas  
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000  
1000 500 0 1000 2000

**Proyecto:** LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDAUNIFAMILIAR, Promotora: LIQING LUO.

**Ubicación:** (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9906, Folio Real No.30252113, ubicada en el corregimiento de San Pedro del Espino, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

### **5.3. Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicable y su Relación con el Proyecto, Obra y Actividad.**

Las siguientes leyes y normas le son aplicables a este proyecto, siendo las mismas de forzoso cumplimiento por todas las personas y autoridades que de una u otra forma se vean involucradas al proyecto.

- ✚ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, “Por la cual se dicta La Ley General de Ambiente de La República de Panamá y se Crea La Autoridad Nacional del Ambiente”, hoy día Ministerio de Ambiente.
- ✚ Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Forestal de La República de Panamá”.
- ✚ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá”.
- ✚ Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2006 “Por Medio del Cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá.
- ✚ Normas y Reglamentación para la venta y manipulación de alimentos y otros regidos por el Ministerio de Salud.
- ✚ Normas y Reglamentaciones referente a la operación de supermercados y similares regidos por el Ministerio de Comercio e Industrias.
- ✚ Régimen Municipal del Distrito de Santiago, referente al régimen impositivo para los permisos de construcción y sus concordantes.
- ✚ Normas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la provincia de Veraguas regidas por el Ministerio de Vivienda y todas sus concordantes.
- ✚ Reglamentación y Requisitos sobre normas de seguridad regidos por el cuerpo de Bomberos de Panamá.
- ✚ Reglamentación y Requisitos para la construcción de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios de La República de Panamá, normada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
- ✚ Normas de señalización vial regidos por La Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
- ✚ Código de trabajo de Panamá, regido por el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.
- ✚ Norma de Instalación del Servicio Eléctrico regulado por Naturgy S.A.

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

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); a continuación, se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto:

##### **5.4.1. Planificación:**

Las actividades principales consisten en la obtención de los permisos correspondientes incluyendo los permisos ambientales y de edificaciones, que deben otorgar las diferentes entidades sectoriales de Panamá. En el siguiente resumen se presentan las actividades más importantes en la etapa de planificación:

- Trámite de todos los permisos requeridos para el inicio de la obra; Obtención final de permisos de las instituciones correspondientes; MIAMBIENTE, Municipio de Santiago; Bomberos, Salud, etc.
- Estimación de costos de inversión, equipo técnico y disponibilidad de mano de obra.
- Evaluación de infraestructura actual existente y posibilidades de mejoramiento. Área final y tamaño del proyecto. Análisis de servicios existentes y facilidades para la obra. Bosquejo recomendado de la construcción y planos finales.
- Análisis financiero y capacidad técnica del proyecto.
- Términos de Referencia y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).
- Notificación a las entidades sectoriales correspondientes para el inicio de obras físicas o infraestructuras del proyecto; incluye inicio de la construcción del pequeño local con sus correspondientes servicios de electricidad; plomería, etc.

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

Las actividades para la culminación de la edificación se estiman en no más de 3 meses y comenzarán inmediatamente se obtengan los permisos ambientales correspondientes, así como la aprobación de los planos. Las principales partes en la etapa de construcción son:

- ✓ Limpieza, relleno y nivelación de sitio donde se construirá la infraestructura.
- ✓ Vaciado de viguetas de concreto, colocación de cerchas de metal, carriolas de metal y zinc nuevo galvanizado canal corriente.
- ✓ Construcción de la infraestructura y traslado de materiales o desechos producto de la construcción de la pequeña edificación.



- ✓ Colocación de vigas y vaciado de concreto para fortalecimiento y elevación de altura de columnas.
- ✓ Colocación de baterías de electricidad y plomería, según número de salidas propuestas.
- ✓ Repello de paredes laterales; columnas de amarre; viguetas e instalación de accesorios eléctricos, de plomería y otros, según mejoras requeridas.
- ✓ Acabado de piso con baldosas.
- ✓ Instalación de inodoros, sanitario higiénico, lava mano, ducha, etc.
- ✓ Acabado de pintura de las infraestructuras.
- ✓ Instalación de accesorios eléctricos; toma corrientes, lámparas, interruptores, alarmas contra incendios, reflectores, etc.
- ✓ Conexión a los sistemas de agua potable y al sistema de electricidad está en el sitio.
- ✓ Conexión con el sistema del Tanque Séptico el cual se construirá con la aprobación del MINSA en cuanto a diseño y funcionamiento se refiere.

#### **5.4.3. Operación:**

La operación del proyecto se basa en las actividades que se realicen en el Local Comercial. La promotora deberá garantizar que todas las actividades que se implementen en el Local comercial cumplan y estén sujetas a las normas establecidas por las instituciones sectoriales correspondientes. La actividad del Local Comercial será realizada a través de los años sin tener en perspectiva renunciar a ellas, es decir que se planea realizar dicha actividad en forma permanente.

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

No se tiene planeado abandonar la infraestructura en un tiempo determinado, por lo que puede estimarse como permanente. La promotora para tal efecto, dará los mantenimientos indicados con objeto de mantener las infraestructuras y sus buenas condiciones, garantizando su durabilidad y permanencia a través del tiempo.

**5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar:** La descripción de las infraestructuras a construir, ofrece una visión del tamaño de la obra, equipos, insumos y otros elementos importantes. La propuesta es básica, constituyéndose una acción de muy baja magnitud y muy baja afectación al

ambiente. Un resumen de la infraestructura y actividades del proyecto se pueden resumir de la siguiente:

- a). Se excavará solo para las fundaciones en un pequeño perímetro para la colocación de las Vigas y levantar las columnas.
- b). No existirá movimiento de suelo innecesario solo lo requerido para la adecuación del terreno el cual se rellenará nivelará y compactará una pequeña área.
- c). Las columnas existentes que son de 30 cms. por 30 cms., serán elevadas hasta una altura de 3.60 metros en la cumbrera para propiciar una altura óptima para la actividad comercial. La finca se ubica en el corregimiento de San Pedro del Espino, tiene el código de ubicación 9906, con el Folio Real N°30252113, del registro mercantil en el distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- d). El techo será fortalecido colocando vigas de metal (cerchas), compuesto por ángulos 1 ¼” por 3/16” y barras de acero de 5/8 de pulgadas. Se colocarán carriolas nuevas de metal dobles de 6 por 2 pulgadas calibre 26 y techo con zinc galvanizado calibre 26.
- e). Las paredes serán de bloques amarradas con viga y serán debidamente repelladas. Las ventanas serán todas de marco de metal y vidrio cuerpo entero. Todas contarán con verjas protectoras hechas de metal.
- f). El piso será cubierto con baldosas de 40 centímetros por 40 centímetros.
- g). Todas las instalaciones eléctricas serán instaladas. También se instalarán, todos los accesorios de acueducto de agua potable y sanitarios. Estas instalaciones cumplirán con las normas regulatorias de **NATURGY S.A.; MINSA; Cuerpo de Bomberos de Panamá** y otras instituciones competentes del sector.

- **Equipo a Utilizar:** La baja magnitud del mismo supone uso de equipos de baja potencia y poca duración de uso en las obras. Los equipos que se utilizarán son concretas con diferentes capacidades, sierras eléctricas, camiones (solo para el traslado de materiales), máquinas de soldar, herramientas de diferentes tipos, como son palas, piquetas, plomadas, niveles, carretillas, llanas, escuadras, herramientas eléctricas y herramientas de plomería.

#### **5.6. Necesidades de Insumos Durante la Construcción/ Ejecución y Operación:**

- En la construcción los principales son barras de acero, Vigas, cemento Portlán, carriolas metálicas, zinc galvanizado, vidrios para ventanas, marcos de metal para ventanas, tuberías P.V.C, tuberías eléctricas y accesorios eléctricos, arena, cascajo y piedra picada, baldosas para



piso, lámparas eléctricas, madera, accesorios de plomería, tubería de cobre para el sistema de agua potable, bloques, Insumos y lubricantes para el equipo.

- En la etapa de operación, los mismos dependerán de la actividad que se desarrolle en el Local comercial, que generalmente son bienes o servicios.

**5.6.1. Necesidades de Servicios básicos (Agua, Energía, Agua Servidas, vías de Acceso, Transporte Público, Otros):** Por ubicarse el proyecto a desarrollar en el distrito de Santiago, se necesitará servicios básicos como telefonía, servicio eléctrico, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas, sistema de recolección de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través del acueducto de la comunidad supervisado por (MINSA) - Región de Veraguas. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán a través de un Tanque Séptico el cual será aprobado por el MINSA. El servicio de recolección de basura será a través de contrato con la empresa **SACOSA, S.A.**, el sistema eléctrico será instalado a través de la compañía de distribución eléctrica **NATURGY, S.A.**

**5.6.2. Mano de Obra (Durante la Construcción y Operación). Empleos Directos e Indirectos Generados:** El proyecto generará 15 empleos directos durante las fases de construcción y operación, 2 de los cuales serán temporales y 1 permanente.

<b>LISTADO DE PERSONAL A LISTADO DE PERSONAS A UTILIZAR.</b>		
<b>ETAPA.</b>	<b>PERSONAL.</b>	<b>CANTIDAD</b>
<b>Construcción:</b> La mano de obra directa que se requerirá para la ejecución de este proyecto es de aproximadamente <b>15 trabajadores</b> desde el inicio de actividades, considerando al personal profesional necesario para llevar un mejor control y ejecución de las actividades.	Topógrafo	1.
	Capataz	1.
	Consultor Ambiental	1.
	Conductores de camiones	2.
	Albañiles	3.
	Electricista	1.
	Plomero	1.
	Soldador	1.
	Ayudantes generales	2.
	Albañiles	2.
<b>Total:</b>		<b>15.</b>

*Fuente: promotor.*

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

El manejo de desechos es una actividad fundamental para el buen desarrollo del proyecto y la promotora debe garantizar y ser responsable para que el plan de recolección y disposición de desechos, tanto líquidos como sólidos, sea eficiente. A continuación, se describirá el manejo que se dará a los desechos sólidos, líquidos, gaseosos, no existiendo desechos de índole peligrosos en todas las fases del proyecto.

#### **5.7.1. Sólidos:**

Es la etapa de construcción de obras civiles, por lo que la principal fuente de desechos proviene de esta actividad y del personal que en ella interviene.

La generación de desechos sólidos en esta etapa se deriva de la construcción del Local Comercial, los sobrantes de las obras de construcción y los sobrantes de la alimentación de los trabajadores. Estos desechos como son caliche producto los sobrantes de cemento y block los cuales se utilizará dentro del terreno como prestamos donde sea necesario, bolsas vacías de cemento, plástico, papeles, metales, alambres, retazos de madera, pedazo de bloques, cartones, recipientes variados y otros, serán apilados diariamente. Estos serán recogidos por la empresa SACOSA, S.A., encargada de la recolección de basura en el distrito de Santiago. Los residuos metálicos que puedan ser reciclados se entregarán a las compañías dedicadas a esta actividad.

**5.7.2. Líquidos:** En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para esto se utilizará el servicio de una empresa la cual alquila servicios portátiles para estos trabajos y la misma se encarga de darle los mantenimientos requeridos.

**5.7.3. Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante, se evitará la emanación de polvo de los residuos de bloques o de cemento, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales e interior de la construcción.

#### **En La Etapa de Operación.**

- **Desechos Sólidos:** En la operación se producirá basura doméstica, la cual será responsabilidad de la promotora colocarla en los lugares indicados para su recolección.

Para ello se habilitará un basurero para el local comercial, donde se depositará la basura hasta que la empresa SACOSA, S.A., la recoja dos veces por semana.

- **Desechos Líquidos:** El principal desecho líquido es el residuo producto de la actividad fisiológica del ser humano, generado en el sanitario del local comercial. Todos estos desechos humanos irán al Tanque Séptico, el cual deberá ser aprobado por el MINSA.
- **Desechos Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia en esta etapa.
- **Desechos Peligrosos o Potencialmente Peligrosos:** No existirá ningún tipo de ellos.

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

El sitio donde se ubicará el proyecto está dentro del distrito de Santiago, corregimiento San Pedro del Espino, área urbana-comercial del distrito de Santiago, provincia de Veraguas, por lo que el proyecto a implementar está en concordancia y es compatible con las Normas de Desarrollo Urbano y Plan de Uso de Suelo de esta zona de la ciudad de Santiago.

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

El monto global del proyecto se estima en **B/.90,000.** hasta finalizar la construcción de la infraestructura la cual será de una planta y en la parte lateral estará la vivienda de la promotora y en la parte principal se construirá el local comercial que destine la promotora o arrendatario.

### **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:**

Este aspecto se fundamenta en las características físicas del sitio donde se desarrollará el proyecto, antes del inicio de los trabajos, como también su interacción con el medio circundante al mismo.

**- Caracterización del suelo:** Los suelos donde se desarrollará el proyecto son moderadamente profundos, color pardo claro, drenaje moderado, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina, tipo arcillosa.

**6.3. Caracterización del Suelo:** Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km<sup>2</sup>. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este las provincias de Coclé, Colón, Herrera y Los Santos, al oeste con las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

El relieve de Veraguas presenta regiones de montañas altas compuestas por la cordillera Central, que recorre la provincia de oeste a este alcanzando altitudes mayores a 1,900 msnm, además de regiones de cerros altos y bajos, colinas, planicies litorales y costas bajas, con pendientes que varían de suave a fuertemente inclinadas.

La capacidad agrológica es de suelos arables tipo II, III, IV y suelos no arables de tipo V, VI, VII, VIII. Según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos de la provincia de Veraguas presenta en su parte central suelos arables de tipo II, III y IV específicamente en los distritos de Santiago y Atalaya, aptos para desarrollar actividades productivas. Al norte de la provincia en el distrito de Santa Fe y parte del distrito de Calobre, los suelos son de tipo VIII, aptos únicamente para conservación de la vida silvestre, para el resto de la provincia, los suelos son de tipo V, VI, VII, los cuales requieren medidas especiales de conservación.

Los suelos del sector de la finca donde se ubica el proyecto son de color pardo claro en el horizonte superior, tornándose más claro y con tonalidad amarillas y rojizas a medida que se profundiza en el perfil, poco profundo y con bajo contenido de materia orgánica, de textura arcillosa, con pH ácido y presentan compactación en la superficie; en esta región se reporta toxicidad por aluminio en los suelos.

Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines forestales, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto, posee una capacidad uso del suelo establecida como “arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas”.

**6.3.1. La descripción del uso del Suelo:** El suelo del área donde se pretende realizar el proyecto fue utilizado por muchos años más de 20 años como área de cultivo del antiguo propietario. Es decir que en el sitio del proyecto se realizan actividades humanas hace mucho tiempo, por lo que esta propuesta construcción del local es compatible con el uso de suelo actual y futuro.

**6.3.2. Deslinde de Propiedad:** El proyecto se desarrollará en La **Finca** con el código de ubicación **9906, Folio Real N° 30252113**, de la sección de la propiedad del Registro Público de Veraguas, cuya propietaria es la señora **LIQING LUO**, con carné de residente permanente E – 8 – 90097. Consta, según Registro Público, de una superficie de  $724 \text{ m}^2 + .92 \text{ dm}^2$ .

**6.4. Topografía:** El terreno posee pendiente plana, menor a 1%.

- **Clima:** La ubicación corresponde a una zona continental, ubicada en corregimiento de San Pedro del Espino, región central de la provincia de Veraguas. Según la clasificación Köppen, el Clima predominante para la región donde se desarrollará el proyecto se define como Húmedo Tropical (Ami), donde el mes más caliente es abril y el mes más fresco es enero. Según la clasificación del Dr. L. R. Holdridge, la zona de vida se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (B.H.T).

**6.6. Hidrología:** El sitio del proyecto está dentro de La Cuenca 120 correspondiente al Río San Pedro. Dentro el área del proyecto no hay cursos de agua permanentes ni intermitentes.

**6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales:** En el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua, por lo que este recurso no se verá influenciado. Aspecto importante es que ya existe un buen sistema pluvial con cunetas de pavimento de hormigón en las vías adyacentes. Vía principal de San Pedro del Espino a Santiago, colindante con el área del proyecto, está pavimentada con carpeta asfáltica y cuentan con drenajes de cunetas de hormigón, las cuales son técnicamente apropiadas para la escorrentía de precipitación. Dado que no existen flujos de aguas superficiales dentro del área del proyecto, no se requirió de muestras de agua para su análisis. Esta condición implica que este recurso no será potencialmente impactado de manera significativa.

**6.7. Calidad del Aire:** Por la ubicación y característica del sitio del proyecto, puede decirse que el aire no está alterado en su calidad. En ese sentido el efluente al aire de mayor importancia corresponde al humo producido por los vehículos que circulan por la vía de San Pedro del Espino a Santiago. No se detectaron olores que perjudiquen o afecten el entorno, por lo que el aire se encuentra dentro de una calidad adecuada.

**6.7.1. Ruidos:** No existen ruidos o vibraciones que impacten con intensidad en el entorno. Las vibraciones más importantes para la zona son las producidas por los vehículos que se mueven diariamente a través de la vía principal que pasa frente al proyecto vía principal de San Pedro del Espino a Santiago que se ubica frente al proyecto.

**6.7.2. Olores:** No existen olores fuera de lo normal en el área de influencia del proyecto. A ser zona urbana los principales olores que pudieran generarse son los producidos por basura mal dispuesta, olores por mal funcionamiento de los tanques sépticos u olores que produzca alguna actividad comercial en los alrededores. No obstante, según la inspección de campo, no se perciben olores que alteren la calidad del aire, por lo que este factor está dentro de los rangos normales.

**7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:** La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas que viven en el área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad

biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

**7.1. Características de la Flora:** Según el Atlas Nacional de la República de Panamá (2007), Santiago se ubica dentro de la zona de vida bosque húmedo tropical, la más extensa del país y que se caracteriza por dos regímenes mayores de precipitación; uno al norte de la división continental favorable para la agricultura debido a una distribución uniforme de la lluvia durante todo el año, suelos generalmente fértiles y laderas poco pronunciadas; otro al sur, caracterizado por presentar clima monzonal estacional, alternativamente húmedo y seco, poco favorable para la agricultura. Por la alta intervención antropogénicas, la vegetación existente dentro del polígono en donde se desarrollará el proyecto es escasa. Como se recalcó anteriormente en la zona del proyecto existió una infraestructura previa que fue demolida y removida, por lo que la vegetación es escasa a nula.

**7.1.1. Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar Técnicas Forestales Recomendadas por ANAM):**

En la zona del proyecto fue utilizada como cultivo por el antiguo dueño por lo que la vegetación existente es casi nula, solo podemos encontrar algunos árboles de **Jagua, Guácimo, Papelillo y Laurel de pequeños diámetros y están en toda la cerca del perímetro del lugar** los cuales de ser necesarios deberán solicitar los permisos de tala en la Agencia de Santiago.

**Inventario Forestal:**

**a). Procedimiento:** Se recorre toda el área del proyecto obteniendo la especie de árbol, la altura y el diámetro de pecho (1.30 m) de cada uno, cuando era mayor de 15 cm.

**INVENTARIO FORESTAL.**

Nombre común:	Nombre científico:	DAP:	Altura:	Metros M <sup>3</sup> :
Jagua.	Genipa americana.	0.16	2	0.02
Jagua.	Genipa americana.	0.18	3	0.04
Guácimo.	Guazuma ulmifolia.	0.17	2	0.02
Guácimo.	Guazuma ulmifolia.	0.35	7	0.40
Laurel.	Cordia alliodora.	0.12	5	0.03
Laurel.	Cordia alliodora.	0.20	6	0.11
Papelillo.	Miconia argentea.	0.15	2	0.02

**TOTAL= 0.64 m<sup>3</sup>.**



**b). Instrumentos Utilizados:** Cinta diamétrica, hipsómetro, cinta reflexiva, libreta de apuntes y cinta métrica de 30 metros.

**c). Inventario:** Descripción de los árboles de **Guácimo:** (*Guazuma ulmifolia*), 35 x 7 = 0.40 de ser necesario talarlos se solicitarán los permisos correspondientes en las Oficinas de Mi Ambiente Agencia de Santiago.

**7.2. Características de la Fauna:** No existe fauna de importancia en el sitio donde se desarrollará el proyecto.

No se observó fauna de importancia en el sitio de construcción. Se observaron algunas **lagartijas** de casa (*Gonatodes albogularis*) y se reportaron **ratones** de casa (*Tyleris panamensis*).

✚ **Especies Indicadoras:** Las especies indicadoras son aquellas que coexisten donde vive el hombre como lo son el Ratón de Casa y La Lagartija de Casa, según las características de la fauna observada y reportada.

✚ **Representatividad de los Ecosistemas:** El ecosistema natural está totalmente alterado y modificado, ya que está representado por el área urbana en el corregimiento de San Pedro del espino, distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

**8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:** Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista; se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad circundantes de la Barriada Fenacota. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

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

En las áreas colindantes al proyecto se encuentran negocios variados, Mini Súper, bar, taller de mecánica, restaurantes, Además, se ubica a escasos kilómetros de la Central de Santiago por lo que se tiene acceso al Centro de Salud, Clínicas, Hospitales, Cuartel de Policía y el comercio en General.

En el área también existen varios proyectos residenciales. Es un área que está en constante crecimiento habitacional, por las características de los terrenos y los servicios básicos existentes en el área.

### **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (A través del Plan de Participación Ciudadana).**

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

- **Reunión Informativa:** Por el tipo de proyecto y el lugar donde se llevará a cabo, que es enteramente comercial, se invitó a una reunión informativa en una casa ubicada a unos metros del proyecto. Esta se efectuó el día Sábado 04 de febrero de 2023. Esta reunión se realizó con un grupo de personas interesadas. De esta forma se informó a la comunidad influenciada de una manera informal. Después de informadas y realizadas dichas reuniones se aplicó la encuesta respectiva a cada persona que transitaban y las viviendas más cercanas al proyecto. Se adjunta registro fotográfico de aquellas personas encuestadas que accedieron a la misma.

- **Encuestas:**

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, es un área enteramente comercial se encuestó a personas en los comercios adyacentes y a las personas que caminaban en las adyacencias del mismo. La misma se realizó el día Sábado 04 de febrero de 2023 en horas de la mañana. Se incluyen además personas que participaron en reunión Informativa, a quienes también se les aplicó encuesta”.

La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (comercios adyacentes), viviendas, lográndose obtener que las personas expresaran sus expectativas sobre el proyecto y los pro y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de cuatro horas se informó y se encuestó en las inmediaciones, comercios y participantes en la reunión y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron **15** ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, construirá un local comercial de una sola planta en donde operará un Local el cual disponga la Promotora, con un área **total de 360.35** metros cuadrados, en un período de 3 meses. Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones

del proyecto; potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial en la etapa de operación: alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

En base a lo descrito del proyecto, se formuló al encuestado la siguiente pregunta: *¿Según su opinión o parecer, en qué manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?*

**Respuesta:** El 100% de los 15 encuestados sostuvieron que en nada los perjudicaba, pero si manifestaron que debían hacer un buen diseño y cumplir con todas las medidas y requisitos necesarios. Plasmaron que consideraban que era beneficio para la zona, ya que se eliminan las infraestructuras viejas que están en deterioro y con mala estética abandonada.

**-Letrero de Señalización:** A Través de la colocación de un pequeño letrero, en frente del sitio donde se desarrollará el proyecto, se pretende captar la atención de la ciudadanía que interacciona con el proyecto de tal forma que se conozca su proyección y diseño, pudiendo así emitir opiniones o comentarios si se diera el caso, en la etapa de ejecución y operación.

**-Conclusión del Encuestador:**

Se concluye que un cien por ciento de los encuestados (transeúntes o ciudadanos que trabajan en las inmediaciones), manifestaron que el proyecto no afecta en nada. Esto se debe a que el proyecto es compatible con el uso de suelo, ya que toda el área es de carácter comercial y las actividades son de muy baja magnitud. No obstante, el Proponente debe considerar los siguientes aspectos para interactuar y colaborar de manera positiva con los ciudadanos influenciado por el proyecto:

- Aplicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente, como limpieza, señalización y medidas de protección.
- Mantener control y supervisión sobre los trabajadores.
- Contratar personas de la comunidad adyacente al proyecto.
- Mantener contacto con los ciudadanos, indicando claramente las actividades y componentes del proyecto.
- Mantener informada a la comunidad influenciada en cada etapa del proyecto.

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

El asentamiento humano del corregimiento de San Pedro del Espino se dio hace muchos años atrás, transformándose en lo que es actualmente; una zona urbana totalmente intervenida. Es así como en el

área donde se desarrollará el proyecto y en las inmediaciones, existen construcciones desde hace muchos años, una de las cuales es la construcción antigua que se desean cambiar por una moderna propuesta según el presente estudio. Por tal razón en el sitio a propuesto, no existen vestigios arqueológicos, valores de patrimonio histórico o cultural, que se puedan mencionar.

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

El paisaje del sitio donde se realizará el proyecto corresponde a un ambiente urbano, en el cual los principales elementos son las infraestructuras tipo construcción como Mini Súper, bar, fondas, talleres y locales comerciales variados. En el existen vías públicas de hormigón, asfalto, señalizaciones viales, etc. No existen atributos escénicos con elementos naturales de ningún tipo.

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

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

#### **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.**

- **Sección Introductoria:** Los impactos ambientales para el proyecto que se presenta, son de muy baja magnitud considerando el sitio donde se construirá la infraestructura y el tipo de obra a realizar. Por tanto, el mismo se categoriza como Tipo I, para lo cual se incluyen los requerimientos del mismo según la reglamentación vigente.

##### **- Análisis de los Impactos.**

##### **o Metodología:**

Se aplico el método de MEL-ENEL, difundido en diversos estudios ambientales en el Continente Americano. El método consiste en identificar los diferentes componentes del proyecto (actividades), que interactúan con los diferentes factores ambientales del

entorno (Factores físicos, bióticos y socioeconómicos). Los mismos son analizados a través de una matriz de interacción, los cuales son enumerados y luego generalizados para su jerarquización, según Magnitud, Importancia, Extensión, Duración y Reversibilidad. Para evaluar la significancia ambiental se realiza un proceso de calificación de criterios de evaluación, que determina cual impacto es más sensible que otro y cuál debe ser mitigado con mayor importancia. Se utiliza a la vez para la priorización de los impactos, valores de ponderación por cada uno de los criterios de evaluación (Intensidad, Extensión, duración, Reversibilidad y Riesgo), los cuales oscilan para este caso entre 0.3 y 0.1.

- **Matriz de Interacción:** La siguiente Matriz muestra la interacción entre los componentes del proyecto y los factores del entorno. Se consideran sólo aquellas interacciones de importancia, que pueden desprender aspectos y efectos ambientales. A continuación, se presenta La Matriz de Interacción aplicada para el proyecto propuesto.

<b>FACTORES AMBIENTALES.</b>	<b>ACTIVIDADES /COMPONENTES DEL PROYECTO.</b>			
	Estructuración del local comercial y la vivienda de la Promotora en la parte lateral de la propiedad.	Operación del Local comercial, con la producción de basura.	Operación de equipos de soldadura, concreteras y similares.	Mano de Obra.
AIRE				
SUELO				
POBLACIÓN CIRCUNDANTE	<b>1.</b>	<b>3.</b>	<b>4.</b>	<b>6.</b>
VEGETACIÓN				
AGUA				
AMBIENTE SONORO	<b>2.</b>		<b>5.</b>	

**Fuente:** Equipo Consultor Ambiental.

**De la matriz anterior se obtienen interacciones resultantes más importantes:**

- **Interacción N° 1:** La construcción de la edificación puede ocasionar molestias a los transeúntes si los materiales producto de la actividad no se manejan y ubican adecuadamente. A la vez los materiales de construcción deben ubicarse en el lugar y forma adecuada.
- **Interacción N° 2:** La estructura o edificio a construir en el lugar puede ocasionar molestias a los transeúntes por la generación de ruidos, no obstante, estos son de muy baja frecuencia y muy bajos decibeles.
- **Interacción N° 3:** Cuando entre en la etapa de operación el local comercial en esto se generará basura propia de su actividad.
- **Interacción N° 4:** La operación de herramientas y equipos generaran ruidos durante la construcción del local comercial.
- **Interacción N° 5:** La generación de ruidos por las herramientas y equipos puede causar molestias a los transeúntes y habitantes de la zona, dado la modificación del ambiente.

**- Evaluación y Priorización de Impactos.**

**- Impactos Seleccionados:** Para la evaluación y priorización de los impactos, se seleccionan los impactos en función de impactos genéricos positivos o negativos, extraídos de La Matriz de Interacción.

**Impactos Genéricos Seleccionados:**

<b>Impactos Positivos:</b>	<b>Impactos Negativos:</b>
<b>1.</b> Generación de Empleos.	<b>1.</b> Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.
<b>2.</b> Disponibilidad y accesibilidad a locales comerciales nuevos.	<b>2.</b> Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial en la etapa de operación.
<b>3.</b> Mejoramiento de la escenografía urbana con construcciones más modernas y con mejor diseño.	<b>3.</b> Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

**Fuente:** Equipo consultor ambiental.

## **-Evaluación y Priorización los Impactos Genéricos Seleccionados considerados de significancia.**

**A. Metodología:** En la evaluación y priorización de los impactos seleccionados, cada uno es desarrollado de la siguiente forma:

- **Acción / Actividad.**
  - Hecho que se halla o está ejecutando.
- **Fases de Proyecto.**
  - Construcción.
  - Operación.
- **Impactos Potenciales:** Todos los impactos que se manifiestan después del impacto como una cadena de efectos.
- **Criterios de Valoración de los Impactos a través de Ponderación sobre los siguientes criterios (En paréntesis valor ponderado).**

-Intensidad:	(0.1).
-Extensión:	(0.2).
-Duración:	(0.2).
-Reversibilidad:	(0.3).
-Riesgo:	(0.1).

➤ **Valoración del Impacto.**

Fuerte	:	de 10 a 7.
Medio	:	de 7 a 5.
Bajo	:	de 5 a 3.
Bien Bajo	:	de 3 a 1.

Derivados de la operación de los cálculos de los índices ponderados establecidos.

### **B. Evaluación de los Impactos Seleccionados.**

**Potencial Impacto N°1:** Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.



1. **Acción /Actividad:** Construcción y adecuación de la infraestructura.

2. **Fases del proyecto:** Construcción.

3. **Aptitudes Ambientales Potenciales Desencadenadas:**

- Posible Molestia a los transeúntes y ciudadanos en las periferias.
- Perturbación en los alrededores donde se desarrolla el proyecto.

4. **Criterios de Valoración:**

#### **Intensidad**

No existe una intensidad alta debido a la magnitud de la obra (baja). Los volúmenes de desechos o materiales que se pueden producir y/o manejar son muy pequeños, por lo que se le asigna el valor de **1**.

#### **Extensión**

La extensión del potencial impacto directo en el lugar, por lo que se le asigna un valor de **2**.

#### **Duración**

La duración del impacto es corta y solo se dará como máximo en los 3 meses que demore la construcción. Se le asigna el valor de **2**.

#### **Reversibilidad**

El impacto es reversible, ya que después de 3 meses todo volverá a la normalidad; por lo que se le asigna un valor de **2**.

#### **Riesgo**

El riesgo que ocurra es bajo, ya que los volúmenes son pequeños y manejables fácilmente dado la baja magnitud de la obra; por lo que se le asigna el valor de **2**.

5. **Valoración del Impacto:**

Criterios de Valoración	Valor	Valor Promedio
I (0.1).	1.	0.1.
E (0.2).	2.	0.4.
D (0.2).	2.	0.4.
Rv (0.3).	2.	0.6.
Rg (0.1).	2.	0.2.
VIA.		<b>1.7</b>

**Valoración de Impacto: BIEN BAJO.**

**Potencial Impacto N° 2: Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial en la etapa de operación.**

**1. Acción o actividad:** Operación del local comercial con la consecuente producción de desechos sólido (basura).

**2. Fase del proyecto:** Operación.

**3. Aptitudes potenciales desencadenadas:**

- Acumulación excesiva de basura.
- Afectación por posibles olores a los transeúntes que circulan en las periferias.
- Pérdida de estética de este sector urbano de San Pedro del Espino.

**4. Criterios de Valoración:**

**Intensidad**

Los desechos sólidos afectan el ambiente según los volúmenes de producción, tipo y acumulación de los mismos, que en este caso son de volumen bajos y tratables con facilidad, por lo que se le asigna el valor de **1**.

**Extensión**

La producción de basura puede considerarse como local, por lo que se le asigna el valor de **1**.

**Duración**

Es totalmente corregible y en corto tiempo una mala disposición de la basura, por lo que se le asigna el valor de **2**.

**Reversibilidad**

De darse el impacto, el área volvería a su estado inicial realizando una limpieza y haciendo los correctivos del caso, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

## Riesgo

Existe poco riesgo de una mala disposición de la basura, ya que se cuenta en el área de influencia de proyecto con servicio de recolección de basura establecido por el Municipio de Santiago, por lo que se le asigna el valor de **1**.

### 5. Valoración de Impacto.

Criterios de valoración	Valor	Valor Ponderado
I (0.1).	1.	0.1.
E (0.2).	1.	0.2.
D (0.2).	2.	0.4.
Rv (0.3).	1.	0.3
Rg (0.1).	1.	0.1.
		<b>1.1.</b>

### Valoración de Impacto: BIEN BAJO.

**Impacto N° 3:** Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.

**1. Acción o actividad:** Operación de herramientas y equipos durante toda la fase de construcción.

**2. Fase del proyecto:** Construcción.

### **3. Impactos Potenciales desencadenados:**

- Aumento del ruido en el área de influencia de proyecto.
- Afectación a la población adyacente por el aumento de ruidos.

### **4. Criterios de Valoración:**

#### Intensidad

Los ruidos que pueden producirse son de baja magnitud y duración, dado las herramientas y equipos utilizados, por lo que se le asigna el valor de **2**.

#### Extensión

Los ruidos son de baja magnitud dado el equipo y herramienta que se utilizará, de esta forma no se extienden a gran distancia, por lo que se le asigna el valor de **1**.

### **Duración**

Será en el lapso que dure la etapa de construcción después del cual cesará, por lo que se le asigna el valor de **1**.

### **Reversibilidad**

De darse el impacto, el ambiente sonoro volvería a su estado inicial cuando concluya la construcción, por lo que es totalmente Reversible. Se le asigna el valor de **1**.

### **Riesgo**

Existe poco riesgo de sonidos fuertes o más haya de los límites permisibles, dado la magnitud del proyecto y el equipo y herramienta utilizados, por lo que se le asigna el valor de **1**.

#### **5. Valoración del Impacto:**

Criterios de valoración	Valor	Valor Ponderado
I (0.1).	2	0.2.
E (0.2).	1	0.2.
D (0.2).	1	0.2.
Rv (0.3).	1	0.3.
Rg (0.1).	1	0.1.
		<b>1.0.</b>

**Valoración de Impacto:** bien bajo.

#### **C. Priorización de Impactos:**

De los análisis anteriores se extraen la prioridad que tienen los impactos para ser mitigados en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Se observa que todos los impactos son de una valoración muy baja, de lo que se desprende la categoría de Estudio Presentado como clase I. Además, debe observarse que todos los impactos son mitigables aplicando metodologías y técnicas sencillas. A continuación, el cuadro de Prioridad:

**C. PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS:**  
**PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR.”**

Impacto Evaluado:	Valor Ponderado:	Magnitud:	Fase del Proyecto:
<b>1.</b> Molestia a los transeúntes que caminan en los sitios adyacentes al proyecto, por la posible la generación de desechos sólidos y de construcción en las inmediaciones del proyecto.	<b>1.7</b>	Impacto Bien Bajo	Construcción
<b>2.</b> Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de basura en el local comercial en la etapa de operación.	<b>1.1</b>	Impacto Bien Bajo	Operación
<b>3.</b> Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes que circulen en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en la construcción de la infraestructura.	<b>1.0</b>	Impacto Bien Bajo	Construcción

Se observa en el cuadro el orden en que los potenciales impactos deben ser Mitigados. Todos son bajos en magnitud y pueden mitigarse o prevenirse con técnicas sencillas y de fácil aplicación.

#### **9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos Específicos Producidos a la comunidad por el Proyecto:**

Si analizamos el impacto social y económico en su conjunto podemos asegurar que este es positivo, por las siguientes razones:

**1. Se producen empleos directos:** Los empleos directos son los generados en la etapa de construcción, para trabajadores de sector construcción (albañiles, plomeros, electricistas, cerrajeros, pintores, soldadores, etc. A la vez, en la etapa de operación genera empleos variados, como son cajeras, vendedores, aseadores y otros afines. También se benefician profesionales de diversas ramas como ingeniero, arquitecto y técnicos afines. Es decir, esto produce mejora a la sociedad en el ámbito de empleomanía directa a la población.

**2. Se producen empleos indirectos:** Toda la mercancía debe ser suministrada por otras empresas donde labora personal. Estos se benefician indirectamente, ya que a haber más demanda se requiere más personal, lo que implica generación de empleo.

**3. Aumenta de Oferta al Mercado:** A haber más locales comerciales de venta al público hay mayor oferta al mercado, lo que incide positivamente en el acceso a bienes y servicios comestibles. Esto dependiendo de la libre oferta y demanda, que debe producir equilibrio en los precios a la población.

**4. Mejor Atención al Público:** El nuevo edificio permite mejor atención a la población de la región, lo que implica que el ciudadano podrá acceder a bienes y servicios en forma expedita, sin perder tiempo valioso para otras actividades cotidianas.

**5. Mejores Infraestructuras:** El nuevo edificio permite una mejor estética en la zona, dado un mejor diseño y una mejor fachada para la vista del público visitante y al local.

#### **10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

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

#### **Ambiental:**

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales la promotora pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN PARA APLICAR EN EL PROYECTO.</b>	
<b>Impacto:</b>	<b>Medidas:</b>
<b>Alteración de la calidad del aire.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades.</li> <li>✚ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> <li>✚ Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.</li> <li>✚ Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la propiedad de la entrada del proyecto no deben exceder los 20 km/hr.</li> <li>+ Dotar de equipo de protección auditiva a los operarios expuestos a las actividades de mayor ruido.</li> </ul>
<b>Erosión y contaminación del suelo.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li> <li>+ Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.</li> <li>+ Compactar adecuadamente el material de relleno si se requiera para estabilizar los cimientos de la infraestructura.</li> <li>+ Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso del local comercial.</li> <li>+ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.</li> <li>+ Recolección de cualquier tipo de derrame o “liqueo” de aceite o combustible, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado con hidrocarburos.</li> </ul>
<b>Alteración de la calidad del agua.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.</li> <li>+ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal de Santiago.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios en drenajes y canales de desagüe.</li> <li>✚ Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias se incluir los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.</li> </ul>
<b>Pérdida de la cobertura vegetal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Previo a la tala de los árboles o limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.</li> <li>✚ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.</li> </ul>
<b>Accidentes laborales y de tránsito.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✚ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo.</li> <li>✚ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y no deben exceder los 20 km/hr.</li> <li>✚ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.</li> <li>✚ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.</li> <li>✚ Contar con un plan de prevención de accidentes.</li> <li>✚ Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.</li> </ul>

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✚ Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.
- ✚ Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.
- ✚ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✚ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra.
- ✚ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- ✚ Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.
- ✚ Establecer los protocolos de bioseguridad, para mitigar el impacto por el COVID-19, así como la exigencia a los trabajadores de mantener el uso de mascarilla y alcohol no importa que hasta en este nuevo año 2023 el virus este en control de las autoridades.

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

El promotor de este proyecto, es responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente. Para su efectivo cumplimiento deberá dejar consignado esta responsabilidad en todos los contratos que suscriba con los contratistas que ejecutarán las diferentes actividades. MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

**10.3. Monitoreo:** El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior,

es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior. Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- ✚ Es función de la promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- ✚ El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, SINAPROC, Municipio de Santiago, el Cuerpo de Bomberos, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- ✚ Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.
- ✚ La Promotora y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

**10.4. Cronograma de Ejecución:** El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente tres (3) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases. Para la culminación de la obra se disponen 3 meses.

**Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación:**

Medidas de mitigación:	Fase de ejecución:				
	Construcción (4 meses).				Operación
	1	2	3	4	Vida útil de las estructuras.
Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos en	x	x	x	X	x

el vertedero municipal de Santiago o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.					
El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	x	x	x	X	x
Utilizar estrictamente y con la mayor eficiencia posible el equipo pesado, camiones y vehículos livianos, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.	x	x	x	X	x
Restringir los movimientos de tierra a los sitios estrictamente necesarios para reducir la generación de partículas de polvo y potenciales sedimentos.	x	x			
Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT y en el camino de acceso de la finca a la entrada del proyecto e internos de la finca no deben exceder los 20 km/hr.	x	x	x	X	x
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.	x	x			
Evitar realizar movimientos innecesarios de tierra.	x	x			
Compactar adecuadamente el material de ser requerido un relleno para estabilizar los cimientos del local.	x	x	x	X	
Los restos de concreto del lavado de las herramientas se depositarán sobre el sitio donde se vaciará el piso y la losa del local comercial y vivienda.			x	X	
Dentro del mantenimiento de equipo y maquinarias, se incluirán los sellos, mangueras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles.	x	x	x	X	x
Recolección de cualquier tipo de derrame o liqueo, con materiales absorbentes; no soterrar suelo contaminado.	x	x	x	X	x
Construir zanjas o canales de drenajes con el fin de recoger el agua de escorrentías provenientes de áreas no perturbadas e impedir que invadan los sitios de trabajos. Estas estructuras deben revestirse con vegetación o con otro tipo de recubrimiento para evitar su erosión.			x	X	
No verter residuos de vegetación, sustancias peligrosas, desperdicios, desechos orgánicos y domésticos, derivados del petróleo, tierra, residuos de concreto, pollinaza, envases vacíos de productos veterinarios.		x	x	X	x

Previo a la tala de los árboles o limpieza de vegetación ubicados en el área de construcción se debe gestionar el permiso respectivo en el Ministerio de Ambiente.	x	x			
Se concienciará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la tala, quemas y caza.	x	x	x	X	x
Las especies de fauna rescatadas se reubicarán siguiendo los lineamientos del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna.	x	x	x	X	x
Contratar personal con experiencia para ejecutar los trabajos en la fase de construcción y capacitar a los colaboradores que se encargarán de las galeras durante la operación.	x	x	x	X	
Dotar de equipo de protección personal ( <b>EPP</b> ) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.	x	x	x	X	
Apilar adecuadamente y en sitios específicos dentro de la obra los materiales de construcción.	x	x	x	X	
Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo	x	x	x	X	x
Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.	x	x	x	X	x
Contar con un plan de prevención de accidentes	x	x	x	X	x
Mantener en el área botiquines de primeros auxilios.	x	x	x	X	x
Mantener buenas relaciones con vecinos del proyecto y mostrar siempre una buena disposición para la solución de cualquier conflicto.	x	x	x	X	x
Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.	x	x	x	X	x
Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".	x	x	x	X	
Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán:	x	x	x	X	x



plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral.					
Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub- Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros.	x	x	x	X	
Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos.	x	x	x	X	x
Establecer los protocolos de bioseguridad, para mitigar el impacto por el COVID-19, así como la exigencia a los trabajadores de mantener el uso de mascarilla y alcohol.	x	x	x	X	x

*Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA.*

**10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:** Es el Estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley No. 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley No. 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudios de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG-0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies

Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

**10.11. Costo de la Gestión Ambiental:** Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente tres mil quinientos balboas **(B/ 3,500).**

**11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.** *No aplica por ser categoría I.*

## **12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDAD.**

### **12.1. Firmas Debidamente Notariadas:**

**1. Ing. FRANKLIN VEGA PERALTA; Firma Notariada.**

Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad.

**2. Ing. JOSÉ M. CERRUD GOMEZ; Firma Notariada.**

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

### **12.2. Número de Registro de Consultor (es):**

Registro del Ing. Franklin Vega Peralta - Resolución DINEORA IAR- 029-2000.

Registro del Ing. José Cerrud - Resolución DINEORA IRC – 30 – 2020.

**El Original de las Firmas Notariadas está en la página 51 de este Documento Original Impreso.**

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

#### **Conclusiones:**

1. La propuesta es viable según el ordenamiento urbano para el distrito de Santiago; Además se rinde beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo comercial de la provincia de Veraguas.
2. No se esperan impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el alto nivel de asentamiento humano que a la fecha crece cada día más.
4. La zona es potencia para proyectos similares, dado las ventajas comparativas de carreteras, agua potable, electricidad, telefonía y otros servicios.

#### **Recomendaciones:**

- a) Cumplir estrictamente con las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Brindar trabajo a personal de la comunidad según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) Comunicarse siempre con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.

#### **14. BIBLIOGRAFÍA:**

- a)** Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por La Cual se Dicta La Ley General de Ambiente de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente”.
- b)** Decreto Ejecutivo N° 209 del 05 de septiembre de 2006; por el cual se reglamenta El Capitulo II Del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo N° 59 del 16 de marzo del 2000.
- c)** Décimo Censos Nacionales de Población y Sextos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país el día 14 de mayo de 2000.
- d)** Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e)** Gerencia de Hidrometeorología de la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f)** TRUEBA, coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g)** LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h)** PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i)** Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j)** Cronquist A 1981, Introducción a la botánica. compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.
- k)** La legislación nacional a través del Ministerio de Ambiente, por medio de la Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.
- l)** Kohler Gunther. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herperton, Verlag Elke, Offenbach, Alemania.

- m)** Ibáñez. Roberto, & Rand, Stanley, y Jaramillo Cesar. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes. 1ra. Edición. Impreso por D" Vinni Editorial Ltda. Santa Fe, Bogota, Colombia.
- n)** Ridgely, S. Robert & Gwynne John A. 1993. Guías de Las Aves de Panamá. Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Auspiciado por, Editorial Universidad de Princeton, Fondo Atherton, Seidell, Instituto Smithsonian (STRI), La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON).
- o)** Méndez, Eustorgio 1993. Los Roedores de Panamá. Impreso en Panamá.
- p)** Richard Cooke y Luís Alberto Sánchez: Panamá prehispánico: tiempo, ecología y geografía política – Istmo 2003 y el Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).

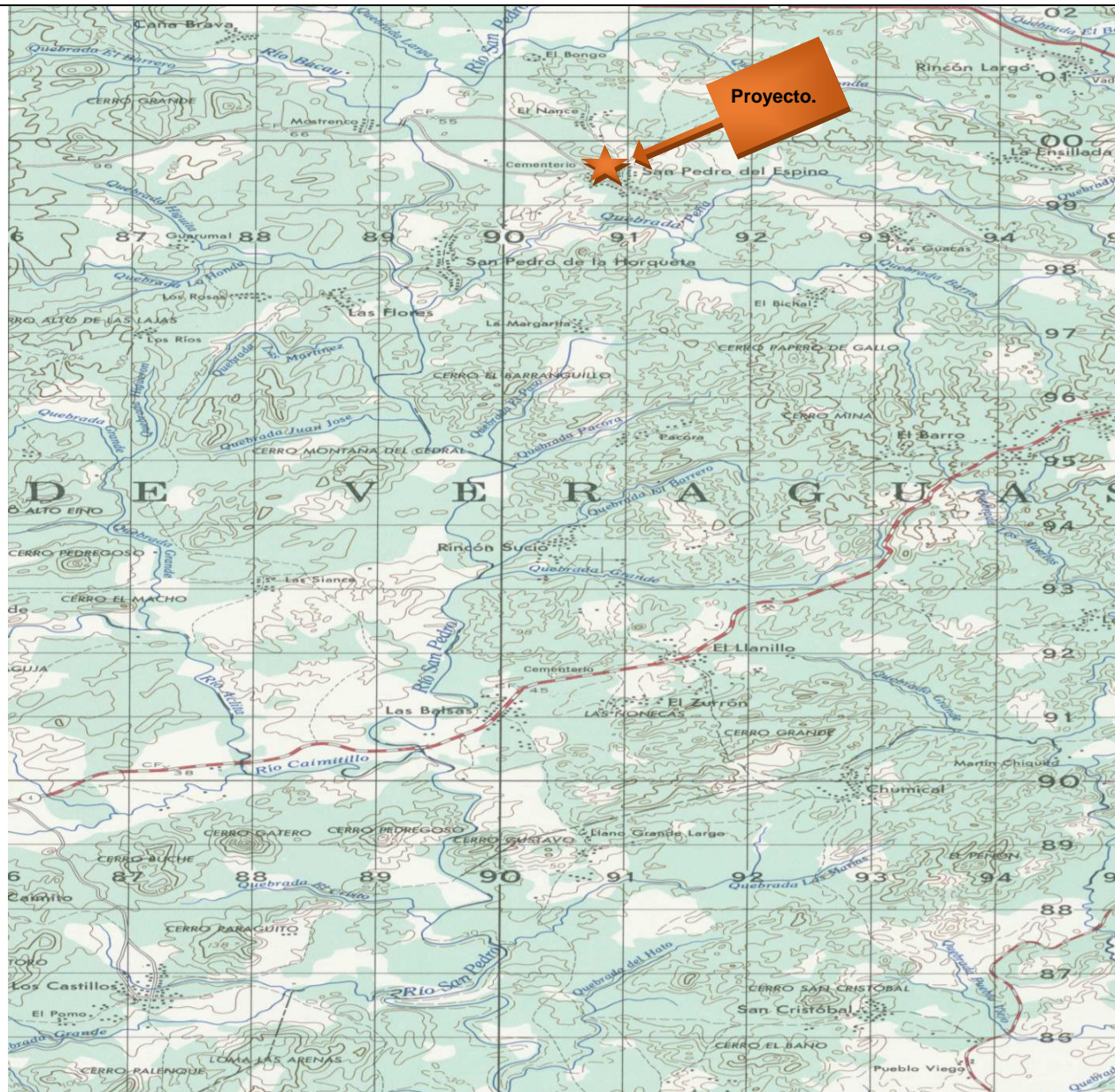


## **15. ANEXOS:**

- 15.1. Ubicación Cartográfica: Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tomy Guardia: Hoja 3940 II – La Mesa.
- 15.2. Bosquejo General de Planta Arquitectónico del Local Comercial.
- 15.3. Registros Fotográficos.
- 15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).
- 15.5. Recibo de Pago, Paz y Salvo de MIAMBIENTE.
- 15.6. Copia de Certificado expedido por Registro Público de Panamá de la Finca donde se realizará el proyecto.
- 15.7. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- 15.8. Fotocopia del Carnet de residente permanente debidamente notariada.
- 15.9. Declaración Jurada Notariada - Por parte de la Promotora.

**15.1. Ubicación Cartográfica - Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tommy Guardia: Hoja 3940 II La Mesa.**

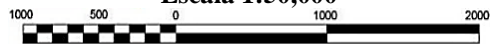
## PROYECTO “LOCAL COMERCIAL LUO.” (Ubicación Geográfica - 1:50,000).



Mapa Levantado sobre Hoja  
Cartográfica del Instituto  
Geográfico Nacional Tommy  
Guardia, con Coordenadas  
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000

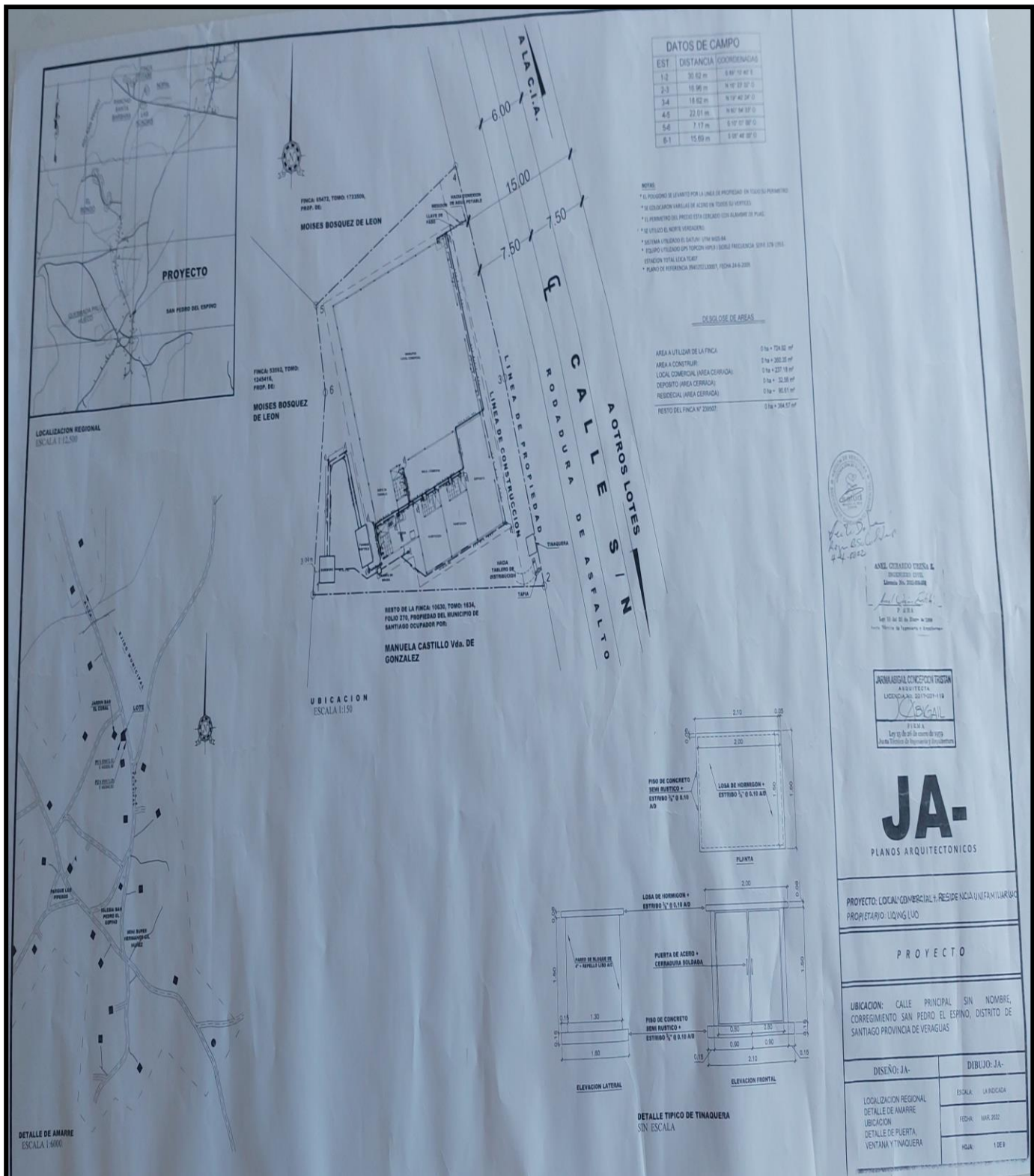


Proyecto: LOCAL COMERCIAL LUO, Promotora: LIQING LUO.

Ubicación: (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9906, Folio Real No.30252113, ubicada en el corregimiento de San Pedro del Espino, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá.

## **15.2. Plano de Distribución.**





### **15.3. Registro Fotográficos.**



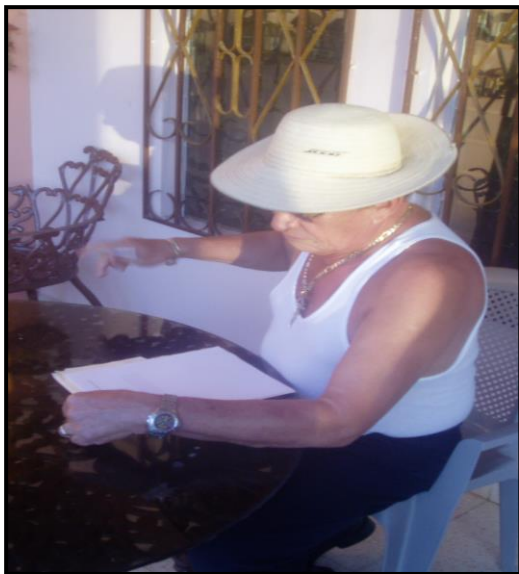
**Estado del área en donde se localiza el proyecto a construir.**



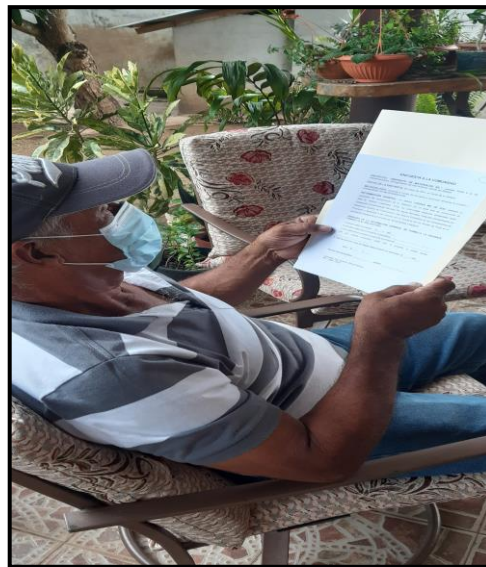
**Área del terreno en donde se construirá el edificio para el Local comercial y la vivienda de la promotora.**



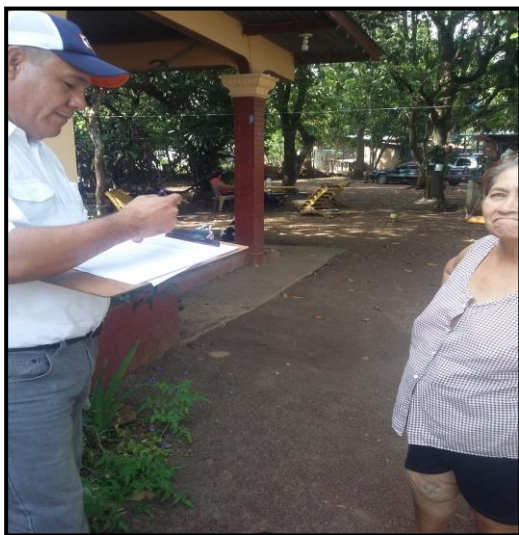
## **ENCUENTAS A VECINOS DEL LUGAR DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO.**



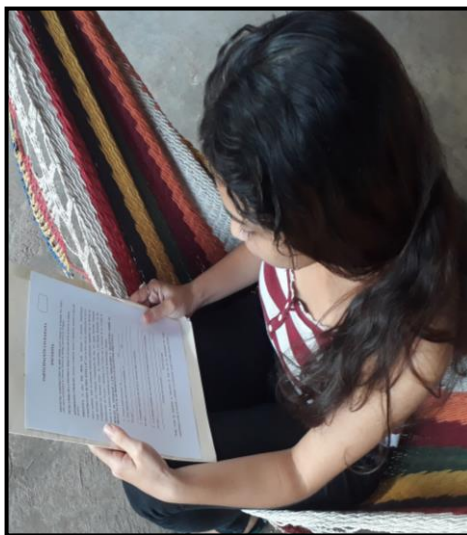
**Foto N°1. Encuesta a Vecinos.**



**Foto N°2. Encuesta a Vecinos.**



**Foto N°3. Encuesta a Vecinos.**



**Foto N°4. Encuesta a Vecinos.**

#### **15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).**

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 1

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: Doris Flores

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 2

**PROYECTO:** “LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR”; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado “LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR”; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: MARTHA BOSQUEZ

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.

N° de Página.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 3

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: Antonia Nuñez

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 - 2000.



N° de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 4

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: Alejo Nuñez

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 5

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado:

*Patricia Flores B.*

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



N° de Página.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 6

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

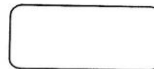
**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: FRANKLIN VEGA P.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 7

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: Claudia Nolasco

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 - 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 8

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: RODRIGO PÉREZ

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 - 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 9

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

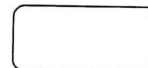
**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: MOISES PASQUEZ DE LEÓN.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



N° de Página.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 10

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: MANUEL GARCIA G.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 - 2000.

N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 12

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: Jose Gil Nunez

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.

N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 12

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora **LIQING LUO**, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de **360.35** metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: EDUARDO FLORES NUNEZ

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 13

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: MARIA ROSA DE LEON

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 14

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

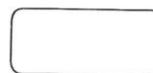
**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: MARCO ANTONIO GONZALEZ NORIEGA

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 - 2000.



N° de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 15

**PROYECTO:** "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; UBICADO EN SAN PEDRO DEL ESPINO, CORREGIMIENTO DE SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 04 DE FEBRERO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la señora LIQING LUO, realizará un proyecto denominado "LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR"; con un área total de 360.35 metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si ☐ NO ☒
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☐ Regular ☒ Mala ☐
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo ☒ Desacuerdo ☐
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si ☐ NO ☒ o NO Se ☐
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si ☐ NO ☒
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si ☒ o NO ☐

Nombre del Encuestado: JAVIER FLORES BASQUEZ.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.

N° de Página.

### **15.5. Recibo de Pago y Paz y Salvo de MIAMBIENTE.**

**Ministerio de Ambiente**

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

**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****No.****9018187****Información General**

<b>Hemos Recibido De</b>	LIQING LUO / CED: E-8-90097	<b>Fecha del Recibo</b>	2023-2-7
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas	<b>Guía / P. Aprob.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</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
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO, PROYECTO "LOCAL COMERCIAL LUO MAS VIVIENDA UNIFAMILIAR" DIRECCIÓN SANTIAGO SLIP 040627886

Día	Mes	Año	Hora
07	02	2023	12:18:36 P.M.

Firma

*por R. Delma Riquelme*  
Nombre del Cajero Delma Riquelme



IMP 1



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 214299**

Fecha de Emisión:

07	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

09	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**LUO, LIQING**

Con cédula de identidad personal N°

E-8-90097

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



**15.6. Copia de Certificado expedido por Registro Público de Panamá de La Finca donde se realizará el proyecto.**





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2022.02.11 12:21:02 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 56613/2022 (0) DE FECHA 11/02/2022

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9906, Folio Real N° 30252113  
CORREGIMIENTO SAN PEDRO DEL ESPINO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 724 m² 92 dm²  
VALOR DE B/. 400.00(CUATROCIENTOS BALBOAS)

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

LIQING LUO (CÉDULA E-8-90097)

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 11 DE FEBRERO DE 2022 09:42 AM, 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 1403365638



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: FED7071A-2CAF-4FE5-AA1B-809395495233  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**15.7. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los  
Profesionales que participaron en la elaboración del  
Estudio de Impacto Ambiental.**

**XII. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO DE IMPACTO A AMBIENTAL, FIRMAS NOTARIADAS, REGISTRO DE CONSULTORES Y RESPONSABILIDAD.**



**12.1. Ing. Franklin Vega Peralta – Consultor Ambiental Líder.**

**Cédula 9 – 127 -64.**

**Ingeniero Agrícola.**

**Idoneidad:** 9 4 – 005 – 003; Junta Técnica de Ingeniería y Arquitecta

**Idoneidad:** 3,277 – 95 – Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

**Registro de Consultor Ambiental:** Resolución IAR – N° 029-2000.

**Participo:** Coordinador del Estudio, Descripción General del Proyecto,

**Componente Físico; Participación Ciudadana; Componente Socioeconómico**

**Cultural; Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las**

**Medidas de Mitigación; Plan de manejo**

**Ambiental.**



**12.2. Ing. José Manuel Cerrud Gomez.; Firma Notariada. Ver Anexos.**

**Ingeniero Forestal.**

**Cédula:** Cédula: 6-704-1525.

**Registro de Consultor Ambiental:** Resolución IRC – N° 030 - 2020.

**Curriculum Vitae:** Ingeniero Forestal; cursos de evaluación de impacto ambiental y jefe del Departamento de Evaluación de EsIA.

**Participo:** Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del

**Entorno, Componente Biótico; Evaluación de los Potenciales Impactos;**

**Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.**



**Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.**

**CERTIFICO:**  
**Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).**

**SANTIAGO,**

**03 FEB 2023**

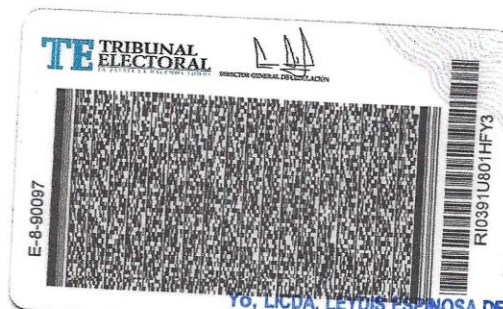
**TESTIGO**

**TESTIGO**

**LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ**  
**Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas**



**15.8. Fotocopia del Carnet de residente permanente de la  
Promotora - Notariado.**



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con cód. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su  
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas,

08 FEB 2023

*Leydis Espinosa de Hernández*  
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

### **15.9. Declaración Jurada - Por parte de la Promotora.**





NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

DECLARACIÓN JURADA

2 En la ciudad de Santiago, del Distrito Municipal del mismo nombre y de la provincia y Circuito  
3 Notarial de Veraguas, Cabecera República de Panamá, siendo las una y treinta de la tarde (1:30  
4 p.m.) del día siete (7) de febrero de dos mil veintitrés (2023) ante mí, **LEYDIS DAYANA DEL**  
5 **CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNANDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO**  
6 **NOTARIAL DE VERAGUAS**, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos  
7 veinticinco-mil trescientos ochenta y tres (9-725-1383), compareció personalmente: **LIQING LUO**,  
8 mujer, de nacionalidad China, mayor de edad, casada, con carné de residente permanente E-ocho-  
9 nueve cero cero nueve siete (E-8-90097), residente en El Distrito de Santiago, Provincia de  
10 Veraguas, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno  
11 conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la  
12 República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal: "El testigo,  
13 perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle  
14 la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será  
15 sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años". Cuando el delito es cometido en una causa  
16 criminal en perjuicio del inculcado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta  
17 sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años". Seguidamente, se da inicio a la presente  
18 diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga la declarante a qué  
19 se debe su presencia en este Despacho de Notaría. **CONTESTO:** actuó en calidad de propietaria  
20 de la finca inscrita al Folio N° 30252113, y como Promotora del proyecto denominado "**LOCAL**  
21 **COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR**", el cual se desarrollará sobre el inmueble con  
22 código de ubicación 9906 y Folio Real No.30252113, Este inmueble se ubican según Certificados  
23 del Registro Público de Panamá, en el corregimiento San Pedro del Espino, Distrito de Santiago,  
24 provincia de Veraguas; declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento que la información aquí  
25 expresada es verdadera y que el Proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y  
26 que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos  
27 ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el  
28 Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta en  
29 Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, esta última modificada por la Ley N°  
30 0 de 25 de marzo de 2015. La suscrita Notaria deja constancia que le ha preguntado a **LIQING**

NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

1 LUO, si entiende el idioma castellano, y de igual forma da fe que ha respondido afirmativamente;

2 por lo tanto no necesita interprete, Dando cumplimiento así a lo que establece el artículo mil

3 setecientos cuarenta y seis (1746) del Código Civil. Leído como le fue el presente instrumento al

4 declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos Instrumentales: **ARDINN**

5 **ANETH TORRES AYALA y AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ**, mujer la primera, varón el

6 segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera, soltero el segundo, vecinos de esta

7 ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan

8 cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-ochocientos cincuenta y

9 cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos treinta y seis (9-746-

10 2436), respectivamente. La encontré conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para

11 constancia ante mí, La Notaria que doy fe. \_\_\_\_\_

12

13

14

15

16

17

18

19

20

**ARDINN ANETH TORRES AYALA**

**TESTIGO**

**AMIR ANTONIO AGUILAR GONZALEZ**

**TESTIGO**

**Leydis Espinosa De Hernández**  
Notaria Primera del Circuito de Veraguas

REP. DE PANAMA

NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS



Santiago, 07 de febrero de 2023.

**Su excelencia:**  
**MILCIADES CONCEPCIÓN.**  
**MINISTRO DE AMBIENTE.**  
En. Su. Despacho.

**Respetado señor Ministro:**

Quien suscribe, **LIQING LUO**, Persona Natural, de nacionalidad China, mayor de edad, residente en la ciudad de Santiago, corregimiento Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, con Carnet de Residente Permanente E – 8 – 90097, Localizable al Teléfono Celular 6916-1949, actuando en mi calidad de propietaria y Promotora del proyecto denominado **“LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR”** concurre a su despacho para solicitarle la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, proyecto **“LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR”** proyecto tipo industria de la construcción, el cual se desarrollará sobre el inmueble Santiago con el código de ubicación 9906, Folio Real No. 30252113, en lo cual la propiedad es de la promotora; Este inmueble se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en el corregimiento San Pedro del Espino, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Este Estudio Ambiental consta de 91 Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero **Franklin Vega Peralta**, licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente IAR – 029 – 2000 y el Ingeniero **José Manuel Cerrud G.**, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IRC – N° 030 – 2020. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación original.
- Original del estudio **“LOCAL COMERCIAL LUO MÁS VIVIENDA UNIFAMILIAR”**, en PDF – (2) CDS.
- Declaración Jurada Notariada de la Promotora.
- Copia de Carnet de residente permanente notariado de la promotora.
- Original certificado del inmueble, donde se realizará el proyecto expedido por el Registro Público de Panamá.
- Recibo de pago original por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- Paz y Salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la Promotora.

Atentamente,



*Li Qing Luo*  
**LIQING LUO**  
E – 8 – 90097.  
Promotora.

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública  
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

**CERTIFICO QUE:** las firmas anteriores:

*Li Qing Luo*

son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas  
por los firmantes

Santiago

**07 FEB 2023**

*Franklin Vega Peralta* *José Manuel Cerrud G.*  
TESTIGO TESTIGO

**LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ**  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

