

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I – PROYECTO:**  
**“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL**  
**PROPIETARIO QIKENG ZHOU”**  
**UBICADO EN HORCONCITOS, SAN LORENZO**  
**PROV. DE CHIRIQUÍ**  
**PROMOTOR: QIKENG ZHOU**

**MARZO 2022**



**ORIGINAL**

**CONSULTORES AMBIENTALES**

**ALESSANDRA JOVANÉ**



Resolución No. IRC-018-2019

+507 6675-5586

jovane.ale@gmail.com

a.jovane@aljo-consultores.com

**ROSA LUQUE**

Resolución No. IRC- 043-2009

+507 6387-9269

rosaluque17@gmail.com

## 1. ÍNDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. ÍNDICE .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>2. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR Y CONSULTOR.....  | 5         |
| <b>3. INTRODUCCIÓN.....</b>   | <b>5</b>  |
| 3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....  | 6         |
| 3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....                         | 9         |
| <b>4. INFORMACIÓN GENERAL.....</b>  | <b>14</b> |
| 4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR .....   | 14        |
| 4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR MIAMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN .....                                | 15        |
| <b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>   | <b>16</b> |
| 5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN .....  | 17        |
| Objetivo del proyecto y justificación .....   | 17        |
| 5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA, INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO .....                        | 18        |
| 5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD ..... | 21        |
| 5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES, OBRA O ACTIVIDAD DEL PROYECTO .....   | 25        |
| 5.4.1 Planificación.....  | 26        |
| 5.4.2 Construcción.....   | 26        |
| 5.4.3 Operación .....   | 28        |
| 5.4.4 Abandono .....  | 28        |
| 5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....  | 28        |
| 5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA ADECUACIÓN/INSTALACIÓN Y OPERACIÓN .....  | 29        |
| 5.6.1 Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....                              | 30        |
| 5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados).....                                | 31        |
| 5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES .....   | 31        |
| 5.7.1 Sólidos .....   | 31        |
| 5.7.2 Líquidos .....  | 32        |
| 5.7.3. Gaseosos.....  | 33        |
| 5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....  | 34        |
| 5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN.....   | 34        |
| <b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>  | <b>35</b> |
| 6.1. CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....  | 35        |
| 6.1.1 Descripción del uso de suelo.....   | 35        |
| 6.1.2. Deslinde de la propiedad.....  | 36        |
| 6.2 TOPOGRAFÍA .....  | 37        |
| 6.3 CLIMA .....   | 37        |
| 6.4 HIDROLOGÍA .....  | 39        |
| 6.4.1 Calidad de aguas superficiales .....  | 39        |

|  |           |
|--|-----------|
| 6.5 CALIDAD DE AIRE .....  | 39        |
| 6.5.1 Ruido.....   | 40        |
| 6.5.2 Olores .....   | 42        |
| <b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>   | <b>43</b> |
| 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....   | 43        |
| 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE) .....   | 45        |
| 7.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....   | 46        |
| <b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>   | <b>47</b> |
| 8.1. USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....  | 49        |
| 8.2. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD .....   | 51        |
| 8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....   | 62        |
| 8.4. DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....   | 62        |
| <b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</b>   | <b>63</b> |
| 9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS (CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD) ..... | 63        |
| 9.2. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.....   | 67        |
| <b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</b>  | <b>69</b> |
| 10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....   | 69        |
| 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....   | 72        |
| 10.3 MONITOREO .....   | 73        |
| 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....   | 73        |
| 10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....  | 73        |
| 10.6 COSTO DE GESTIÓN AMBIENTAL.....   | 73        |
| <b>11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL.....</b>   | <b>74</b> |
| <b>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES .....</b>  | <b>75</b> |
| 12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....   | 75        |
| 12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....   | 76        |
| <b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>  | <b>77</b> |
| <b>14. ANEXOS.....</b>   | <b>79</b> |

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

Siguiendo con los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II, del Título IV de la Ley 41 de 01 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente) y su modificación en el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 (crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental PREFASIA, modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y dicta otras disposiciones), Decreto Ejecutivo No. 248 de jueves 31 de octubre de 2019 (que suspende el uso de la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada PREFASIA, y dicta otras disposición). Hemos elaborado el presente Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría I, correspondiente al desarrollo del proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**" localizado en el corregimiento de Horconcitos, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí; cuyo Promotor es el señor **QIKENG ZHOU** con cédula de identidad personal E-8-92045 (persona natural).

Este documento presenta las generales del Promotor, la evaluación de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría del estudio, así como las características del área a intervenir, tomando en consideración los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de influencia, en donde podemos decir que el proyecto está localizado en un área evidentemente impactada por el hombre previamente.

Con este estudio se plantea el análisis realizado a los posibles impactos negativos y positivos, tanto ambientales, sociales, salud, seguridad ocupacional y económicos, que surjan de la evaluación objetiva de cada una de las etapas que conlleva su desarrollo.

Este se llevará a cabo dentro de dos fincas con el mismo código de ubicación 4A12, y N° Folio 63949 (lote 77) y 63951 (lote 76); estos suman una superficie total de 1550.15 m<sup>2</sup>. El Promotor realizará la construcción de sus instalaciones (local comercial y vivienda unifamiliar) en un área de construcción de 595.23 m<sup>2</sup> desglosado en 497.25 m<sup>2</sup> de área cerrada y 97.98 m<sup>2</sup> de área abierta, el resto del terreno lo conforma los estacionamientos y las áreas libres (donde estará el tanque séptico, pozo ciego y área abierta). Se distribuirá de las siguientes áreas: el local comercial contará con minisúper con sus respectivas góndolas, vidrieras y neveras para la distribución de los productos, área de almacenamiento o depósitos de todos los productos, área de ferretería y material, cuatro (4) baños para personal de trabajo y clientes, de comedor para el personal, estacionamientos; en la vivienda unifamiliar, contará con tres recámaras, sala, comedor, cocina y lavandería.

También el sistema de tratamiento de aguas residuales mediante tanque séptico y el manejo de las aguas pluviales mediante un sistema de recolección y descarga al sistema pluvial existente (cuneta de la calle).

Para el desarrollo de mismo se estima una inversión de ciento veinte mil balboas (B/.120,000.00).

Mediante la Participación Ciudadana, realizada mediante la entrevista directa de pobladores cercanos al sitio y con la aplicación de la encuesta, se pudo conocer la opinión de este grupo entrevistado donde: se está de acuerdo con el desarrollo de este proyecto y están a la espera del mismo. Las opiniones en su mayoría fueron positivas y algunas fueron enfocadas a la falta de variedad, de horario flexibles y la calidad de los productos actualmente, por lo que esperan que sea mejor que los otros mercados que están ya existentes. Es importante que el Promotor conozca las opiniones brindadas por las personas que fueron entrevistadas, ya que son la voz de muchas personas que pueden tener las mismas recomendaciones o sugerencias y este proyecto tome presente las mismas como oportunidades de mejoras de su sistema, a pesar que en su mayoría fueron opiniones positivas.

Con la evaluación realizada se estimaron los posibles impactos socioeconómicos y ambientales que se pueden dar durante la ejecución del proyecto, estos son:

Impactos positivos: oportunidades laborales directa e indirecta, aporte a la economía local, promoción del comercio local, facilidad de adquisición de productos para personas del pueblo y foráneos, pago de impuestos municipales y aumento del valor de la propiedad.

Impactos negativos: (construcción) generación de polvo, generación de ruido, generación de desechos y riesgos laborales; (operación) aumento en la generación de ruido, generación de desechos sólidos, generación de aguas residuales domésticas, posibles riesgos laborales.

Los impactos negativos analizados para las actividades en construcción y operación de este proyecto, serán prevenibles y mitigables, por lo que el Promotor se compromete mediante este estudio realizar el seguimiento ambiental, ocupacional y legal, de las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del documento - PMA, principalmente aplicables a la etapa de construcción y también medidas en la etapa de operación donde se debe realizar medidas de prevención y mitigación tanto en aspectos de salud, seguridad, higiene y ambiente.

A continuación, se presenta el estudio realizado sobre el proyecto.

## 2.1. Datos generales del Promotor y Consultor

A continuación, los datos de contacto de la persona a contactar y los de la empresa consultora ambiental:

**Cuadro 1. Datos Generales**

|   |  |
|---|--|
| PROMOTOR<br>CÉDULA  | QIKENG ZHUO<br>E-8-92045<br>PERSONA NATURAL  |
| PERSONA A CONTACTAR<br>N° TELÉFONO<br>CORREO ELECTRÓNICO<br>PÁGINA WEB        | Alessandra K. Jované G.<br>+507 6675-5586<br>jovane.ale@gmail.com<br>a.jovane@aljo-consultores.com<br><i>no tiene</i>  |
| NOMBRE DE<br>CONSULTOR<br>N° de REGISTRO<br>N° TELÉFONO<br>CORREO ELECTRÓNICO | ALESSANDRA K. JOVANÉ G.<br>Resolución No. IRC-018-2019<br>+507 6675-5586<br>jovane.ale@gmail.com<br>a.jovane@aljo-consultores.com<br><br>ROSA LUQUE<br>Resolución No. IRC- 043-2009<br>+507 6387-9269<br>rosaluque17@gmail.com |

Fuente: Datos proporcionado por Promotor y Consultores, 2022.

## 3. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como fin, el brindar de manera ordenada, clara y objetiva toda la información relacionada al proyecto de interés, conocido como **CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**.

Para el desarrollo del proyecto se realizará la evaluación ambiental y socioeconomía del área, haciendo el reconocimiento inicial, conocido como línea base de las características del proyecto donde se puede determinar su categorización; además se valoran los aspectos ambientales que se pueden afectar como la fauna y flora, poblados cercanos o comunidades, áreas de influencias, zona protegida (si aplica); conocer y analizar las actividades que se ejecutaran en el proyecto en sus diferentes etapas como la planificación, construcción y operación (estas dos principalmente), es importante informar a la comunidad más cercana del mismo, donde se puede conocer la opinión e inquietudes sobre este. Además, se debe

considerar y observar cada opinión emitida por la comunidad con el fin de no tener conflictos. Siendo importantes también para obtener un análisis objetivo de los impactos ambientales y sociales que causará a su entorno y establecer medidas de mitigación y prevención, para que el mismo se desarrolle de manera responsable.

Este proyecto es favorable para las personas cercanas y toda la comunidad ya que la comunidad espera que se favorezca al poblador en el aspecto laboral tanto en la construcción como en la operación de este comercio, además que traiga disponibilidad y variedad de productos de consumo, buenos precios y buena atención. Este comercio queda sobre la vía principal que lleva a las playas del pacífico muy concurridas por extranjeros y locales por lo que beneficie a esa pequeña población de paso.

Lo que hace que este proyecto sea favorable y viable a los pobladores.

### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

En este punto se presenta la visión de la creación de este proyecto, su alcance, los objetivos a los que queremos llegar y la metodología que se llevará a cabo para que se concrete el mismo.

#### **Alcance**

Este documento tiene como alcance realizar la evaluación cualitativa, objetiva y análisis de los aspectos generales, físicos, biológicos, económicos y sociales que se pueden generar durante la ejecución del proyecto a desarrollar "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**"; localizado en el corregimiento de Horconcitos, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí y cuyo Promotor es QIKENG ZHUO, en todas sus etapas, durante su planificación, construcción especialmente y luego operación.

Este proyecto busca brindar un comercio amplio y variado a las personas locales, para brindar productos de necesidad de buena calidad con una buena atención al cliente, y establecer área de vivienda para el propietario donde evita el uso de vehículo para traslados, disminuyendo la huella de carbono.

Para el desarrollo del mismo, se contemplaron diversas actividades para su planificación y ejecución, como son los diseños constructivos, trámite de permisos y la ejecución de las obras. Para la construcción de las instalaciones, se procede con la construcción de caseta provisional para la disposición organizada de materiales y herramientas, área de colocación de tinacos para los desechos, colocación de baños portátiles; adecuación y nivelación del terreno, replanteo, construcción de las infraestructuras (fundaciones, mampostería, vigas, columnas,

techo, sistema eléctricos, sanitarios, pluvial, ventanas, puertas, acabados, pintura); limpieza final y permisos finales: sanitario y de ocupación.

## **Objetivos**

Con la realización de este estudio tenemos como objetivo:

- Presentar ante el MINISTERIO DE AMBIENTE, un documento científico que recopile, evalúe y determine la viabilidad ambiental del proyecto, durante sus etapas.
- Realizar el desarrollo de planos y construcción de la edificación para la local comercial y una residencia para el Sr. Qikeng Zhou que se localiza sobre la Avenida Central en Horconcitos, San Lorenzo, Chiriquí; ubicada en un área de 1550.15 m<sup>2</sup> dentro de las fincas con código de Ubicación 4A12, Folio Real N° 63949 (lote77) y 63951 (lote76).
- Construir las instalaciones (área comercial y vivienda unifamiliar) en un área total de 595.23 m<sup>2</sup>, compuesta en 497.25 m<sup>2</sup> de área cerrada y 97.98 m<sup>2</sup> de área abierta.
- Recopilar la información del sitio de proyecto a desarrollar y de las áreas cercanas con el fin de analizar los impactos y/o riesgos que este pueda generar al ambiente y a la parte socioeconómica (pueblo, comunidades), que involucrada las etapas del proyecto desde el inicio del proyecto hasta su abandono.
- Informar a la población sobre la planificación del proyecto, su alcance y recibir comentarios, opiniones y recomendaciones sobre el mismo.
- Trazar el Plan de Manejo Ambiental - PMA, con sus respectivas medidas de prevención, corrección, compensación y mitigación, a fin de garantizar la óptima gestión socioambiental del proyecto.
- Impulsar el desarrollo de proyectos responsables con el ambiente, con la comunidad, realizando su desarrollo de manera organizada y planificada, bajo las normas de construcción referentes como REP 2004 y prácticas ambientales a favor de este.
- Brindar una herramienta al Promotor para el desarrollo de las actividades, sin que se afecten los componentes ambientales y socioeconómicos que lo conforman.

## **Metodología**

El equipo de consultores, para el desarrollo del estudio nos basamos principalmente en el contenido mínimo establecido en el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, y otras disposiciones que dictan los decretos que han sido modificado en el tiempo como son: Decreto 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 (participación ciudadana), disposiciones en su actualización en el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del Sistema interinstitucional del ambiente, denominada (PREFASIA), que modifica el Decreto 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto Ambiental y dicta otras disposiciones; y el Decreto Ejecutivo 248 de 31 de octubre de 2019,

que suspende el uso de la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada PREFASIA, y dicta otras disposiciones. Conjuntamente, con otras referencias bibliográficas como los métodos de evaluación para impactos ambientales, de higiene, seguridad y aspectos relacionados al proyecto.

Para el levantamiento de la información requerida para este documento científico, se llevaron a cabo las siguientes actividades.

Trabajo de campo (área de proyecto):

- Planificación para el traslado a sitio, movilización y recorrido del proyecto.
- Evaluación del área cercana al proyecto como: vías de acceso, comercios, población más cercana, autoridades, facilidades y vecinos del área.
- Evaluación en campo de los componentes ambientales (levantamiento de la línea base) con la observación en sitio de fauna, flora, suelo, agua, áreas colindantes del proyecto, áreas de interés, zonas comprometidas, verificación de coordenadas geográficas.
- Toma de evidencias fotográficas de las áreas del proyecto, área directa, colindantes y cercanas.
- Realización de monitoreos ambientales u ocupacionales como línea base, si son necesarios.
- Aplicación de mecanismo para la participación ciudadana cercana al proyecto:
  - Visita a las áreas habitadas más cercanas al proyecto, donde se presenta dicho proyecto mediante volante de información del proyecto.
  - Aplicación de la encuesta a las personas de la comunidad donde el encuestado responde una serie de preguntas con sus propias palabras con el fin de recopilar la opinión ciudadana directa del área. Participación ciudadana.
  - Se entrega dos complementos, para que se indique su para libre opinión.
  - Se presenta el proyecto en las autoridades como el Representante de la comunidad o en el Municipio.

Trabajo de gabinete (oficina):

- Recopilación y revisión de la documentación suministrada por el Promotor: notas, planos, contratos, certificaciones, documentación legal de las fincas y del Promotor.
- Recopilación de la información requerida para desarrollo del documento: investigación bibliográfica de diversas fuentes.
- Elaboración de mecanismo de encuestas para obtener la percepción de la comunidad respecto al proyecto.
- Consulta con los ingenieros y arquitectos encargados de los planos arquitectónicos.

- Revisión de la normativa ambiental aplicable (actualización de normas), mapas de información de interés, los datos del censo de la Contraloría General de la República de Panamá, estudios aprobados por el Ministerio de Ambiente relacionados y toda la información disponible relacionada al proyecto (consultas bibliográficas).
- Consulta de los mapas interactivos del Ministerio de Ambiente.
- Redacción y formato de la información recopilada.
- Gestión de documentación para entrega: documentación legal.
- Pago por los servicios de evaluación ante el Ministerio.
- Entrega de documentación al Ministerio de Ambiente, centro Regional de Chiriquí.

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

Siguiendo la verificación del Título III Capítulo I – DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL en sus artículos del 22 al 25 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012. Podemos considerar toda la información obtenida acerca del proyecto tanto información de gabinete como el levantamiento en campo, donde se ha realizado una evaluación y se ha determinado su categoría.

A continuación, en el cuadro N°2 se describen los criterios de evaluación realizada por el equipo consultor.

**Cuadro 2.**  
**Criterios de Protección Ambiental para el Proyecto**

| CRITERIO   | DESCRIPCIÓN  | SI                                  | NO                                  |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
|  |  |                                     |                                     |
| <b>1. Criterio 1</b><br><i>Se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</i> | <p>a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje. (composición, peligrosidad, cantidad y concentración).</p> <p>b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.</p> <p>c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.</p> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

| CRITERIO   | DESCRIPCIÓN  | SI                                  | NO |
|--|--|-------------------------------------|----|
|  |  |                                     |    |
|  | d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta. | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
| <b>2.Criterio 2</b><br><i>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.</i> | a.Alteración del estado de conservación de suelos.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | b.Alteración de suelos frágiles.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | c.Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | d.Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | e.Inducción del deterioro de suelo por desertificación, generación o avances a acidificación.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | g.Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | h.Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | i. Introducción de flora y fauna exótica.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | k.Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |

| CRITERIO   | DESCRIPCIÓN   | SI                                  | NO |
|--|---|-------------------------------------|----|
|  |   |                                     |    |
|  | I. Inducción a la tala de bosques nativos.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | m. Remplazo de especies endémicas.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | n.Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.                 | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | o.Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | p.Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | q.Efectos sobre la diversidad biológica.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.                                | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | s.Modificación de los usos actuales del agua.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.                   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | u.Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | v.Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.       | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
| <b>3. Criterio 3</b><br><i>Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.</i> | a.Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | b.Generación de nuevas áreas protegidas.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | c.Modificación de antiguas áreas protegidas.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | d.Perdida de ambientes representativos y protegidos.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | e.Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado. | <input checked="" type="checkbox"/> |    |

| CRITERIO   | DESCRIPCIÓN   | SI                                  | NO |
|--|---|-------------------------------------|----|
|  |   |                                     |    |
|  | f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | g. Modificación en la composición del paisaje.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
| <b>4. Criterio 4</b><br><i>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.</i> | a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | b. Afectación de grupos humanos protegidos.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | f. Cambios en las estructuras demográficas locales.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.  | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
| <b>5. Criterio 5</b><br><i>Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.</i>   | a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado. | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.                   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |
|  | c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.   | <input checked="" type="checkbox"/> |    |

Fuente: análisis del equipo consultor.

Como se ha mencionado en otros estudios que hemos presentado; en este punto, el equipo consultor revisó la conceptualización utilizada por el ente regulador siendo el Ministerio de Ambiente, donde se puede encontrar la definición descrita en el Decreto Ejecutivo 123, en su artículo 2, y en el artículo 24, sobre el concepto: "Estudio de Impacto Ambiental Categoría I", este indica lo siguiente: *Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.*

Basándonos en este concepto y buscando un poco más acerca a que se refiere con los "impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos".

Al estar al tanto del área inicialmente, en la línea base, se pudo identificar que carece de fauna y flora, siendo intervenido previamente por los previos dueños, localizado sobre una vía principal donde hay bastante tráfico de personas y autos. Al realizar este proyecto, los impactos serían causados por las actividades que se desarrollaran dentro del proyecto como la de construcción, donde además si consideramos la extensión del área a impactar es pequeña, tiempo de ejecución de la actividad constructiva es corta, impacto actual del área existente, los cambios a realizar y los criterios previamente mencionados, esto evidencia que la ejecución del proyecto "no genera impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos".

Es entonces que podemos concluir que, el mismo corresponde a la **CATEGORIA I.**

## 4. INFORMACIÓN GENERAL

Se presenta la información genérica del Promotor, responsable o “dueño” del proyecto a realizar.

### 4.1 Información sobre el Promotor

En este punto se indica el tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato u otros. Se adjunta información en el Anexo 1 – Documentos legales.

**Cuadro 3. Información del Promotor**

|   |   |
|---|---|
| <b>PROMOTOR</b>   | <b>QIKENG ZHOU<br/>E-8-92045</b>  |
| <b>TIPO DE PROMOTOR</b>                                   | Persona Natural   |
| <b>TIPO DE EMPRESA</b>                                    | No aplica / Persona Natural   |
| <b>UBICACIÓN</b>  | San Juan, San Lorenzo   |
| <b>CERTIFICADO DE EXISTENCIA</b>                          | No Aplica   |
| <b>REPRESENTACIÓN LEGAL</b>                               | No Aplica   |
| <b>PAGINA WEB</b>   | No tiene  |
| <b>CONTACTO</b>   | +507 6675-5586  |
| <b>UBICACIÓN DEL PROYECTO</b>                             | Horconcitos, San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.  |
| <b>CERTIFICADO DE REGISTRO<br/>DE PROPIEDAD<br/>FINCA</b> | Código de Ubicación 4A12,<br>Folio Real No. 63949 (F) LOTE 77<br><br>Código de Ubicación 4A12<br>Folio Real No. 63951 (F) LOTE 76 |
| <b>SUPERFICIE DE LAS FINCAS</b>                           | LOTE 77 ----- 1,007.48 m <sup>2</sup><br>LOTE 76 ----- 542.67 m <sup>2</sup>  |
| <b>SUPERFICIE TOTAL</b>                                   | <b>1550.15 m<sup>2</sup></b>  |

Fuente: Datos proporcionados por Promotor, 2022.

## 4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación

Los comprobantes de pagos de los servicios de evaluación y de paz y salvo del Promotor, que suman un total de B/. 353.00. (trescientos cincuenta y tres balboas 00/100); son adjuntos en ANEXOS.

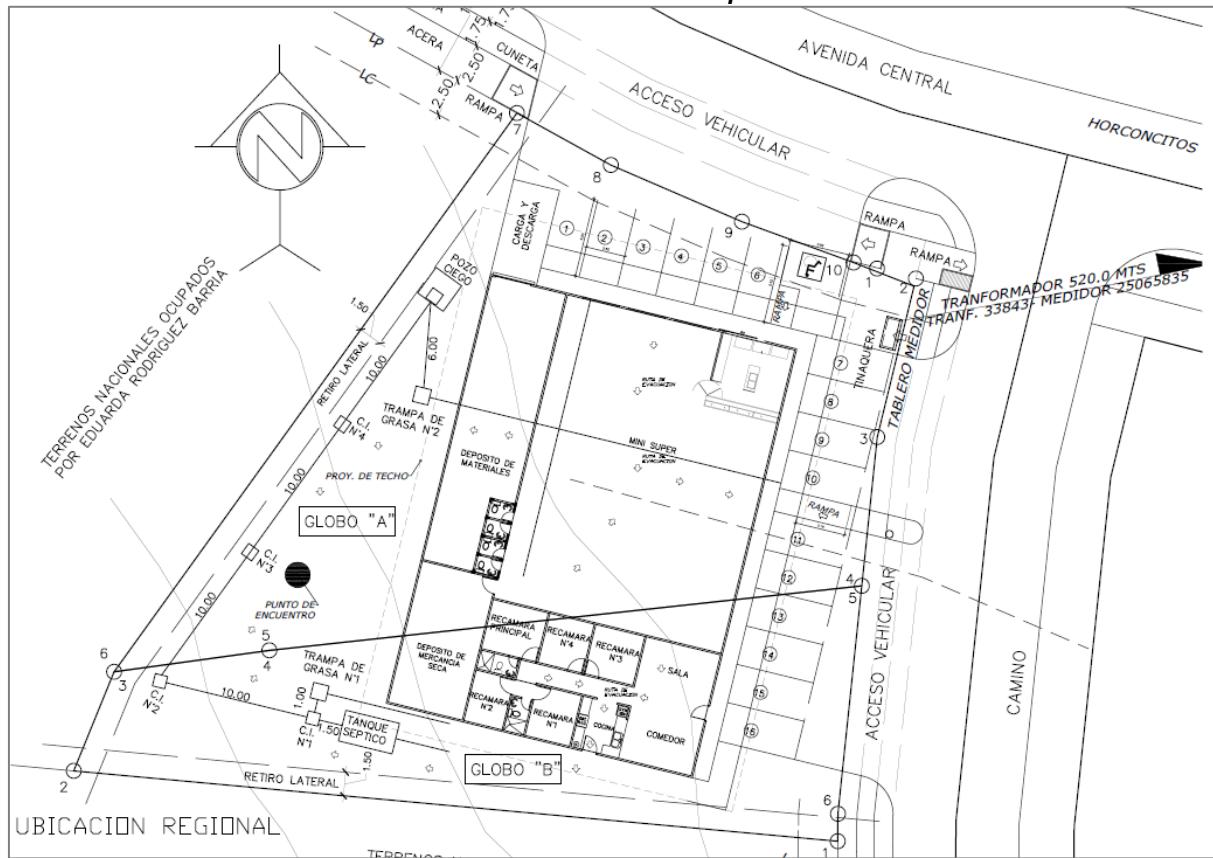
| 3/3/22, 14:18   | Sistema Nacional de Ingreso                     |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
|---|---|--|---|--------------------|-------------------|------|------|----|----|------|-------------|---|--|
| <b>Ministerio de Ambiente</b><br><small>R.U.C.: B-NT-2-5498 D.V.: 75</small><br>Dirección de Administración y Finanzas<br>Recibo de Cobro   |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <b>No.</b>  |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <b>4039986</b>  |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <b>Información General</b>  |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| Hemos Recibido De   | QIKENG ZHOU / E-8-92045                         | Fecha del Recibo   | 2022-3-3                                    |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| Administración Regional   | Dirección Regional MiAMBIENTE Chiniquí          | Guía / P. Arcox.   |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| Agencia / Parque  | Ventanilla Tesorería                            | Tipo de Cliente  | Contado                                     |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| Efectivo / Cheque   |   | No. de Cheque  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
|   | Slip de depósito No.                            |  | B/. 353.00                                  |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| La Suma De  | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 |  | <b>B/. 353.00</b>                           |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <b>Detalle de las Actividades</b>   |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| 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> |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <b>Observaciones</b>  |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU, MAS PAZ Y SALVO   |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>Day</th> <th>Month</th> <th>Year</th> <th>Hour</th> </tr> <tr> <td>03</td> <td>03</td> <td>2022</td> <td>02:23:01 PM</td> </tr> </table> |   |  |   | Day                | Month             | Year | Hour | 03 | 03 | 2022 | 02:23:01 PM | <br>IMP-1 |  |
| Day   | Month   | Year   | Hour  |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| 03  | 03  | 2022   | 02:23:01 PM                                 |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| Firma   |   | <br>Nombre del Cargado: Emily Jaramillo |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |
| <a href="http://finanzas.miambiiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=4039986">finanzas.miambiiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=4039986</a>  |   |  |   |                    |                   |      |      |    |    |      |             |   |  |

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**", desarrollado por el Promotor el señor **QIKENG ZHOU**; se ejecutará dentro de un área de 1550.15 m<sup>2</sup>, que contempla lo la construcción de las infraestructuras e instalaciones para la edificación que alojará el local comercial y una vivienda unifamiliar; estará dentro de dos (2) fincas, con código de Ubicación 4A12 Folio Real Nº 63949 (F) Lote 77 y Folio Real Nº 63951 (F) Lote 76; localizado en avenida central, en Horconcitos, distrito de San Lorenzo.

Las instalaciones se efectuarán en un área total **de 1550.15 m<sup>2</sup>**, divididas en área de construcción cerrada de 497.25 m<sup>2</sup> y 97.98 m<sup>2</sup> de construcción de área abierta, sumando un total de 595.23 m<sup>2</sup>.

**Ilustración 1. Vista de Planta Arquitectónica**



Fuente: Datos proporcionados por el Promotor, 2022.

El local comercial y vivienda unifamiliar se distribuirá de las siguientes áreas: el local contará con minisúper con sus respectivas góndolas, vidrieras y neveras para la distribución de los productos, área de almacenamiento o depósitos de todos los productos, área de ferretería y material, un baño para personal y clientes, de comedor para el personal, estacionamientos; en la vivienda unifamiliar, contará con tres recámaras, sala, comedor, cocina y lavandería.

También el sistema de tratamiento de aguas residuales mediante tanque séptico y el manejo de las aguas pluviales mediante un sistema de recolección y descarga al sistema pluvial.

Ver adjunto en el Anexo 2 – Planos y Permisos.

## 5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

### Objetivo del proyecto y justificación

Se tiene como objetivo primordial la ejecución del Proyecto denominado "**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**" con el fin hacer los planos arquitectónicos, contar con los permisos y aprobaciones requeridas, para construir las instalaciones y facilidades del local comercial conocido en el jerga panameña como "La Tienda del Chinito", el cual consiste en un minisúper con las facilidades para brindar mercancía seca, carnes, enseres, utensilios, ropa entre u otros productos para la población de la comunidad de Horconcitos, y a su vez la construcción y equipamiento de la vivienda para el propietario.

El Promotor con el fin de cumplir con las normas ambientales y normas aplicables al mismo, desea realizar este proyecto que aporta a la economía en nuestro país, presenta del Estudio de Impacto Ambiental ante la Autoridad Nacional del Ambiente, basado en el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009 y con las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

El proyecto se justifica por lo siguiente:

- Brinda opciones y libre oferta de venta de productos para la población cercana al área, calidad de productos y variedad.
- Brinda productos a los turistas que transitan hacia las playas del Pacífico, donde pueden adquirir variedad de productos que se requieran para la playa (bebidas, productos enlatados, o fríos como carnes, todo en general).
- Brinda la oportunidad laboral para personas del área, de manera temporal y permanente como es en la construcción y la operación del local.
- El área de desarrollo del proyecto carece de vegetación, por lo que no causará daño ambiental ya que fue previamente impactado antropológicamente.
- Ambientalmente el proyecto es viable, toda vez que no afecta ninguno de los criterios de protección, ni causa impactos significativos.
- El Promotor se compromete a cumplir con lo dispuesto en el presente documento, las normas y leyes ambientales, de seguridad ocupacional panameñas.

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

A continuación, se presenta el cuadro N°4 con las coordenadas del área de desarrollo del proyecto.

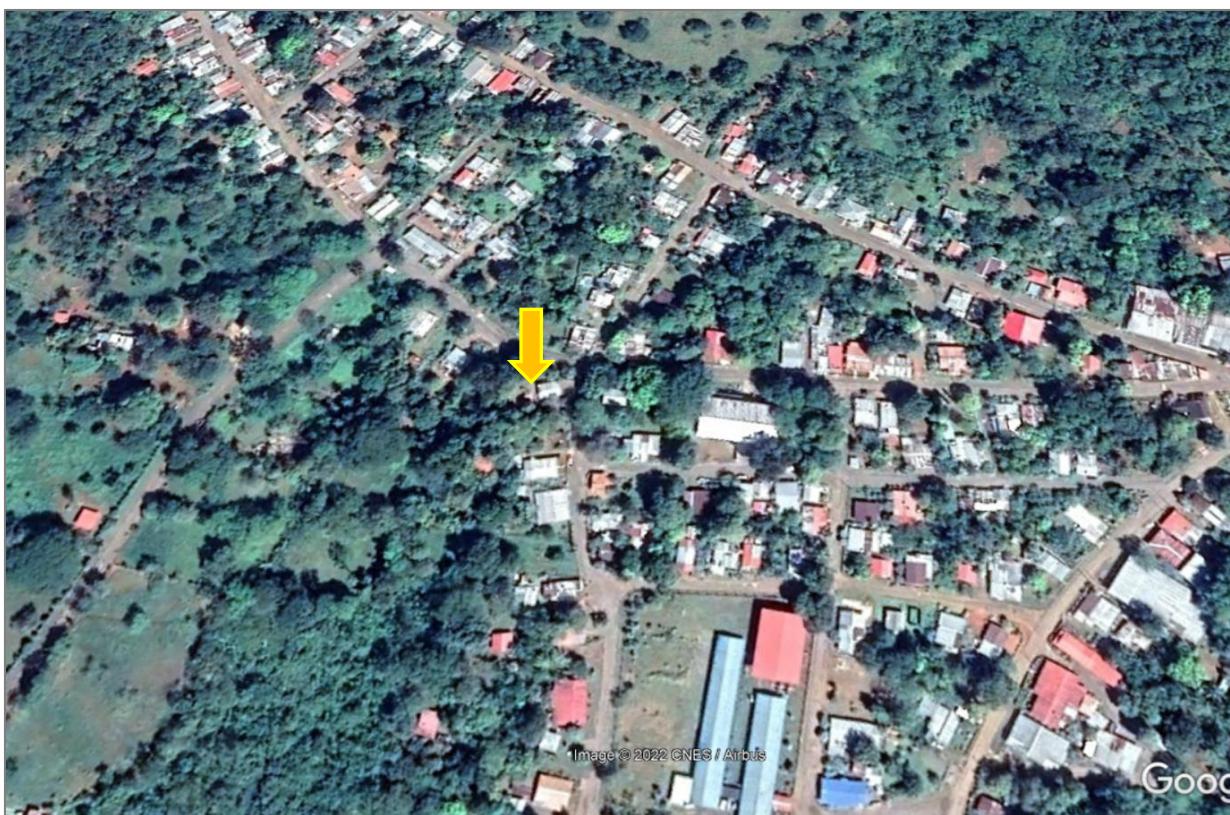
**Cuadro 4. Coordenadas geográficas UTM**

| ZONA COORDENADA ESTE | COORDENADA NORTE |           |
|----------------------|------------------|-----------|
|                      | Este (m)         | Norte (m) |
| 1.                   | 378724.28        | 919207.15 |
| 2.                   | 372730.21        | 919203.87 |
| 3.                   | 372778.47        | 919200.30 |
| 4.                   | 370745.59        | 919197.70 |
| 5.                   | 372749.32        | 919196.24 |
| 6.                   | 312747.00        | 919166.74 |
| 7.                   | 372746.02        | 919177.34 |
| 8.                   | 372744.52        | 919163.00 |
| 9.                   | 372744.51        | 919161.28 |
| 10.                  | 372696.35        | 919165.71 |
| 11.                  | 372698.89        | 919171.95 |

*Fuente: Datos proporcionados por el Promotor.*

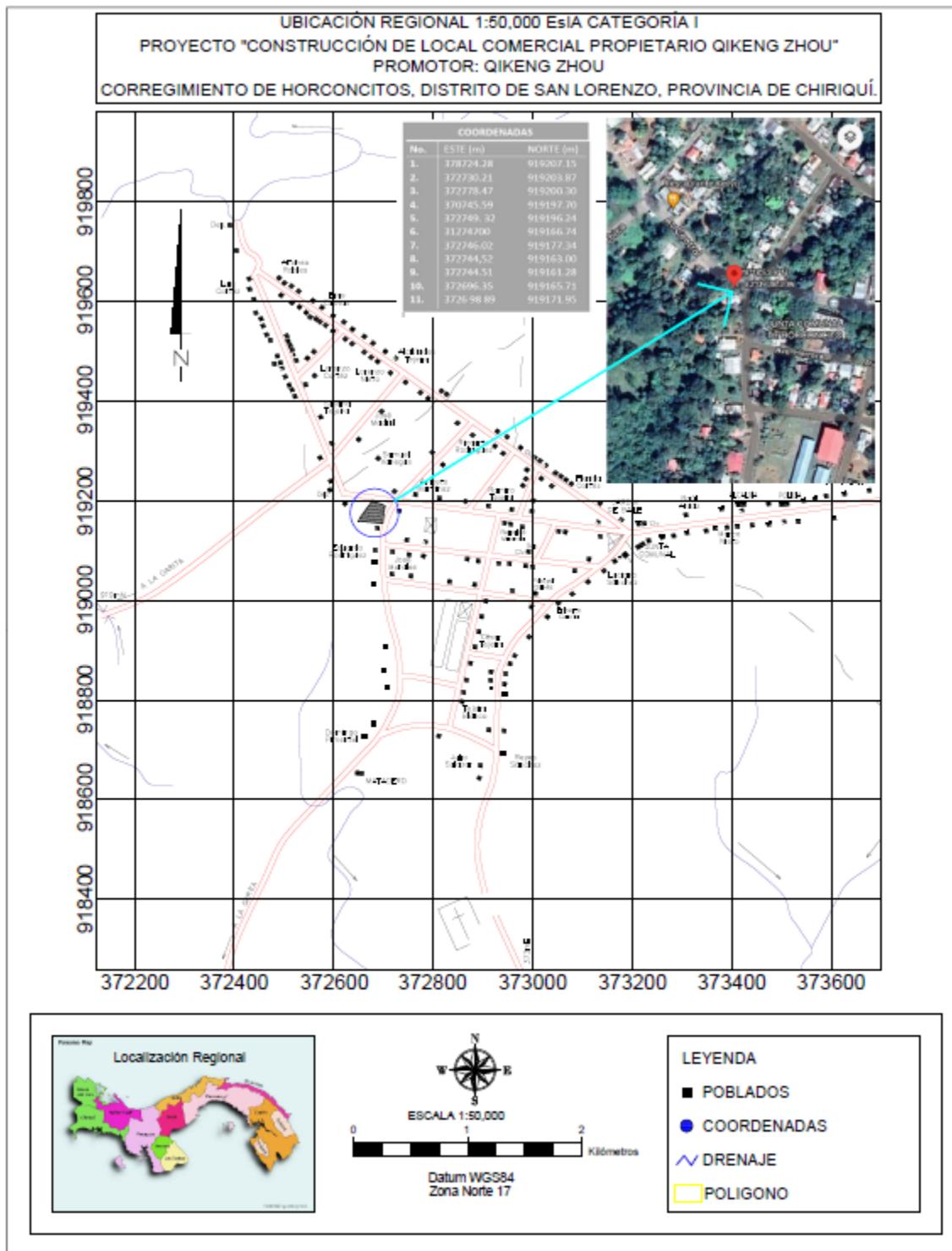
En el Anexo 2 – Planos y Permisos, se adjunta el Mapa de Localización en la escala 1:50,000. A continuación, se muestra en la ilustración 2, la vista de Google maps y en la ilustración 3, es una previsualización el cual no muestra la información en alta escala.

Ilustración 2. Localización del proyecto, visto desde Google maps.



Fuente: Google Maps, enero de 2022.

**Ilustración 3. Previsualización del Mapa de Localización del Proyecto**



Fuente: elaborado por equipo de consultores (ALJO Consultores).

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

En este cuadro se expone la legislación aplicable a las actividades que realizará durante la ejecución del proyecto.

**Cuadro 5. Normas Aplicables al Proyecto**

| Normativa  | Nombre   | Aplicación con el proyecto  |
|--|--|---|
| Constitución de la República de Panamá de 1972.      | Capítulo 7 titulado Régimen Ecológico; artículos del 114 al 117  | Donde se establece los deberes, derechos y consideraciones legales para la protección y conservación del ambiente; así como el uso de los recursos naturales. |
| Ley 30 del 30 de diciembre de 1994.                  | "Por la cual se reforma el Artículo 7 de la Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994"  | Se establece la obligatoriedad sobre exigencia de los Estudios de Impacto Ambiental para todo proyecto de obras o actividades humanas.                        |
| Ley 41 del 1 de julio de 1998                        | Ley General del Ambiente.  | Establece la necesidad de realizar un Estudio de Impacto Ambiental para Proyectos.  |
| Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999 | Por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA. | Sanción para los que no han realizado EsIA.   |
| Ley 14 de 18 de mayo de 2007.                        | Código Penal de la República de Panamá.  | Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.   |
| Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.   | El cual reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.  | Establece el contenido mínimo y los parámetros de evaluación para el EsIA   |

| <b>Normativa</b>                                   | <b>Nombre</b>  | <b>Aplicación con el proyecto</b>   |
|--|--|---|
| Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto de 2011.  | El cual modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123.  | Establece el contenido mínimo y los parámetros de evaluación para el EsIA.  |
| Decreto Ejecutivo Nº 36 del 3 de junio de 2019.    | Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto Ambiental y dicta otras disposiciones. | Se establece el proceso de evaluación y fiscalización mediante el sistema – PREFASIA.   |
| Decreto Ejecutivo Nº 975 del 23 de agosto de 2013. | El cual modifica algunos artículos de los Decreto Ejecutivo 123 y 155.   | Establece el contenido mínimo y los parámetros de evaluación para el EsIA.  |
| Ley 6 de 11 de enero de 2007 del MICI.             | Dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.   | Se considera ya que dentro de las actividades se generan y/o transportan material contaminado con hidrocarburos y sus derivados.  |
| Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009         | "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores"   | Límites permisibles de emisiones al aire producidas por vehículos automotores, con el fin de proteger la salud de la población, los recursos naturales y la calidad del ambiente de la contaminación atmosférica. |
| Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT- 44-2000.      | Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.   | Se toma en cuenta debido a las actividades de construcción que puedan generar ruidos.   |
| Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004.     | Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.  | Establece los niveles máx. permisibles a cumplir durante las jornadas   |

| <b>Normativa</b>  | <b>Nombre</b>   | <b>Aplicación con el proyecto</b>  |
|---|---|--|
|   |   | laborales en áreas especiales.   |
| Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002 - MINSA              | Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.  | Establece los niveles máx. permisibles a cumplir durante las jornadas laborales.   |
| Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT -43-2001                          | Condiciones de Higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genera contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.   | Establecer las medidas para el personal que este expuestos a contaminación por vapores o gases.  |
| Reglamento Técnico Nº DGNTI-COPANIT 35 -2019                          | Por la cual se aprueba el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y protección de la salud. Seguridad. Calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas. | Descarga de aguas residuales a cuerpos de aguas (subterráneas).  |
| Código de Trabajo de la República de Panamá                           | Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.  | Durante todas las etapas del Proyecto se debe cumplir a cabalidad con lo dispuesto en el Código.   |
| Resolución 45 558 del 17 de febrero de 2011.<br>Caja de Seguro Social | Por el cual se aprobó el Reglamento General de Riesgo Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.   | Establece el reglamento para la prevención de riesgos profesionales para proteger la seguridad y salud en el trabajo en todo el territorio nacional. |
| Decreto Ejecutivo N° 36 de 1 de marzo de 2007.                        | "Por el cual se aprueba la política nacional de producción más limpia, sus principios, objetivos y líneas de acción".   |  |

| Normativa  | Nombre  | Aplicación con el proyecto   |
|--|---|--|
| Ley 33 de 30 de marzo de 2018.                       | "Que establece la política Basura Cero y su marco de acción para la gestión integral de residuos y dicta otras disposiciones" | Esta Ley establece la Política Basura CERO y su marco de acción como parte de la gestión integral de los residuos basados en economía circular, a fin de lograr aprovechamiento económico, ambiental y social de los residuos y de los recursos naturales, así como de generar nuevas fuentes de trabajo y reducir la contaminación y los impactos a la salud y al ambiente. |
| Decreto Ejecutivo N° 2, del 15 de febrero de 2008.   | Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.                                   | El Proyecto deberá tomar en cuenta el Decreto, para bienestar de los trabajadores.   |
| LEY NÚMERO 15 de 26 de enero de 1959.                | "Por la cual se regula el ejercicio de las profesiones de ingeniería y arquitectura"  | Para ejercer en el territorio de la República las profesiones de Ingenieros y Arquitectos y las actividades propias de los Agrimensores y Maestros de Obras se requiere poseer el Certificado de Idoneidad obtenido al tenor e lo dispuesto en la presente Ley.  |
| Resolución No. JTIA-639 de 29 de septiembre de 2004. | "Por medio de la cual se adopta el REGLAMENTO PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL EN LA REPUBLICA DE PANAMA 2004 (REP-04)."            | Adopta dicho reglamento para la construcción.  |

| <b>Normativa</b>                                      | <b>Nombre</b>  | <b>Aplicación con el proyecto</b>  |
|---|--|--|
| Resolución 277 de 26 de octubre de 1990               | Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá. | Reglamento de Bomberos   |
| Normas del Cuerpo de Bomberos de Panamá               | NFPA 10 Capítulo XIX (Extintores) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.  | Normativa sobre los extintores requeridos según actividad, capacidad y otros aspectos. |
| Decreto Ejecutivo No. 384 de 16 de noviembre de 2001. | Que reglamente la Ley 33 de 1997 que fija normas para controlar los vectores del dengue.                                     | Control de dengue.   |
| Resolución N° 405 de 11 de mayo de 2020               | Que adopta los lineamientos para el retorno a la normalidad de las empresas Post-COVID-19 en Panamá.                         | Cumplimiento de medidas de Bioseguridad.   |

Fuente: información actualizada y recopilada de web, 2022.

#### 5.4 Descripción de las fases, obra o actividad del proyecto

A continuación, se describen las actividades que se llevaran a cabo durante las diversas fases del proyecto.

Para conocer la definición de “**proyecto**”, se puede decir que es, una planificación, que consiste en un conjunto de objetivos que se encuentran interrelacionados y coordinados. Parodi, C. (2001). Project Management Institute (PMI), define **un proyecto** como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. Por lo que podemos decir que, la razón de un proyecto es alcanzar un resultado o meta específica dentro de los límites que asignan un presupuesto, calidades establecidas previamente, y un lapso de tiempo previamente definido.

Por lo que, para conseguir su desarrollo, se establecen fases o etapas donde se van llevar a cabo las actividades; podríamos decir que son los “pasos” a seguir, estableciendo prioridades.

Es por esto que para llevar a cabo el proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**”, lo dividimos 3 etapas claramente definidas que son: planificación, construcción y operación o funcionamiento.

La fase o etapa abandono, no está dentro de la planificación a futuro del Promotor, ya que no espera finalizar con esta actividad, y la misma puede pasar por generaciones. Más, debemos indicarle al Promotor que, de ocurrir, se debe realizar un plan de abandono donde contemple la organización para el abandono del área, evitando dejar los pasivos ambientales.

A continuación, se describen las actividades a realizar para lograr el desarrollo del proyecto:

#### **5.4.1 Planificación**

En esta etapa el Promotor del proyecto – “**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**” ha establecido los pasos requeridos para el desarrollo del mismo, como son:

- Concepción del proyecto, idea principal del Promotor.
- Analizar las ofertas del mercado, oferta versus demanda, indicadores sobre su factibilidad.
- Estudios financieros y solicitud de financiamiento bancario.
- Desarrollo de Proyecto Ejecutivo: diseños de los planos arquitectónicos.
- Elaboración de estudios complementarios: suelo, percolación, entre otros.
- Solicitud de licencias, permisos y aprobaciones: IDAAN, MINSA, Municipio de San Lorenzo, Bomberos, SINAPROC
- Elaboración de estudio de impacto ambiental.

El Promotor debe conocer bien las actividades que requiere realizar previo a la siguiente etapa ya que con la planificación se muestra la ruta crítica para el proyecto y así dar prioridades. De no tener claro y definido el proyecto, se pueden dar muchos imprevistos que pueden causar atrasos significativos en la obra causando perdida de recursos y no desarrollar un proyecto con éxito.

El Promotor cuenta con los diseños de planos arquitectónicos, estos se adjuntas en el Anexo 2 – Planos y Permisos.

#### **5.4.2 Construcción**

Es una etapa con riesgos en su desarrollo, ya que se debe contar con personal capacitado, para lograr la elaboración de actividades en tiempos óptimos, donde se ahorren los recursos, utilizándolo eficientemente (evitar pérdidas). Es por ello, que se requiere de solvencia económica o buen financiamiento, claridad en lo que se desarrollará, estimación de

presupuesto con los precios del mercado actualizado, suministro de materiales, disposición de equipos, herramientas y maquinarias, disposición del personal técnico, y contar con condiciones meteorológicas favorables.

En esta etapa se llevarán a cabo las actividades propias de construcción para una edificación, según los planos aprobados por Municipio de Boquete, MINSA, IDAAN, Naturgy, Bomberos.

El Promotor estima un periodo máximo 15 semanas (4 meses aproximadamente) para la ejecución de las obras. Para la construcción de la edificación se requerirá realizar actividades, para lograr el objetivo:

- Implantación o caseta temporal:** instalación para el personal que laborará como vestidor, baños y comedor, también se coloca el área de almacenamiento de materiales y equipos.
- Limpieza y desarraigue:** el terreno del proyecto se encontró nivelado, con hierbas por lo que limpiara el mismo.
- Trazado y demarcación:** topografía del proyecto procede a demarcar los puntos del proyecto y conocer las elevaciones.
- Adecuación y nivelación de terreno:** el terreno presenta una topografía de plana bastante regular, por lo que el movimiento de tierra no se llevará a cabo.
- Construcción de las infraestructuras:** construcciones de las fundaciones, vigas, carriolas, mampostería, acabados y sistemas especiales (teléfono, internet, alarmas contra incendio).
- Construcción del sistema de abastecimiento de agua:** el agua que abastecerá el proyecto será obtenida previo acuerdo con el IDAAN.
- Construcción del sistema de drenaje pluvial:** se realizará un canal abierto para que corran las aguas pluviales que se recogen en un punto.
- Construcción de sistema de aguas residuales:** para el manejo de las aguas sanitarias del proyecto en su operación, se contará con un sistema de tanque séptico.
- Construcción del sistema de abastecimiento eléctrico:** el sistema será aéreo y se instalará en el área de servidumbre, paralelo a la estructura vial, y comprende la instalación de postes, cableado y las luminarias.
- Permiso de ocupación:** aprobación de las instalaciones de manera estructural, sistema eléctrico y especiales requeridos por las diferentes entidades.

#### **5.4.3 Operación**

Las actividades que “**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL PROPIETARIO QIKENG ZHOU**” realizará durante su operación son:

- Venta de enseres, comida seca enlatadas, artículos para el hogar, artículos de limpieza personal, ropa para niños y adultos, auto repuestos generales, jardinería.
- Venta de carnes de res, puerco, aves.
- Compra de mercados a productores locales como algunas verduras, legumbres, tubérculos, entre otros.
- Venta de materias de construcción y ferretería.
- Uso de la vivienda unifamiliar.

#### **5.4.4 Abandono**

El Promotor no contempla el abandono del área, espera larga duración de la actividad. Más, de realizarlo el mismo deberá plan de abandono con fin de no dejar ningún pasivo ambiental.

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

Para el desarrollo del este proyecto podemos indicar que se involucra las siguientes infraestructuras:

- Caseta provisional para depósito de materiales
- Excavaciones
- Fundaciones
- Columnas perfiles de acero
- Vigas perfiles de acero
- Paredes
- Acabados
- Obras o componente especiales: sistemas eléctricos, sistema pluvial, sistema de tratamiento de aguas residuales – tanque séptico.

Estas infraestructuras cumplen con las disposiciones indicadas en los planos elaborados por el Promotor. Ver en Anexo 2 – Planos y Permisos.

Estos equipos por lo general son todos utilizados en todas las obras de construcción, muchos de estos dependerán de las facilidades y presupuesto del Promotor.

Para este proyecto se contempla el uso de los equipos, maquinarias y herramientas menores como lo son:

- Retroexcavadora: movilización de tierra y materiales, cargar de un punto a otro.
- Andamios: para izado de carriolas y techo (temporal).
- Mezcladora de concreto: preparación de la mezcla de concreto necesaria de acuerdo con el desarrollo del proyecto.
- Compactador (pisón o sapito): utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso.
- Carretillas: para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.
- Máquina para soldadura y oxicorte: Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.
- Herramientas menores: se utilizarán equipos manuales de construcción tales como pala, nivel, flexible, sierra manual, martillo, palaustre, plomada, llanas, seguetas, serruchos, cintas métricas, escaleras, andamios etc.

## 5.6 Necesidades de insumos durante la adecuación/instalación y operación

Para el desarrollo de este proyecto se estima la contratación de varios proveedores el cual cumplirán con los requerimientos de calidad y costo necesarios para llevar a cabo el proyecto.

A continuación, se presentan los insumos y materiales, que se requerirán para llevar a cabo el proyecto en las etapas:

| Cuadro 6. Insumos y materias utilizados en las Etapas |  |
|---|--|
| Etapas del proyecto                                   | Materia prima e insumos utilizados   |
| Planificación   | Documentación legal<br>Estudios (factibilidad, percolación, EslA)<br>Diseños, software especializado.  |
| Construcción  | Equipo de topografía<br>Agua, acero de refuerzo de varios diámetros<br>Alambre, vigas<br>Mallas, tubo de acero estructural para columnas<br>Arena, cemento / concreto, piedra<br>clavos, tornillos<br>carriolas de metal, láminas de zinc<br>material de pvc para plomería y electricidad<br>material de pvc para agua potable y tubería sanitaria |

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
|                                 | <p>piezas eléctricas, cables eléctricos, interruptores, aislante, acabados: gypsum, baldosas, puertas, ventanas madera, aluminio, pintura, herramientas manuales EPP- equipo de protección personal para los Trabajadores: botas, lentes, casco, guantes, chaleco reflectivo, arnés, entre otros.</p> <p>Herramientas para limpieza</p>  |
| <b>Operación/ Mantenimiento</b> |  |
|                                 | <p>Para mantenimiento se dispondrá de herramientas menores para trabajos de mantenimiento en general como pintura, limpieza, aires acondicionados, cedazos o ventanas, como: martillo, destornillador, dril, brocas, escobillas, carretilla, pala, escaleras, brochas, compresor entre otras.</p> <p>Se contará con implementos de limpieza de las áreas (escobas, trapeador, baldes, limpiones, uso de productos de limpieza como cloro y desinfectante).</p> |
| <b>Abandono</b>                 |  |
|                                 | <p>Estudios que sean solicitado por las autoridades competente, de darse el hecho. Dado a que no se espera llegar a esta etapa.</p>  |

Fuente: Equipo de consultores,2022.

### **5.6.1 Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

- Sistema de abastecimiento de agua:** el Promotor se abastecerá en etapa de construcción por medio propio mediante tanques de agua para realizar trabajos, brindará agua potable a sus colaboradores en la jornada laboral, el Promotor debe garantizar la misma para el personal. En la etapa operativa este se conectará al acueducto del IDAAN dentro del Municipio de San Lorenzo. Se aporta documento de paz y salvo del IDAAN. Ver adjunto en el Anexo 2 – Planos y Permisos.
- Suministro eléctrico:** durante la construcción se realizarán los trabajos al aire libre durante horario diurno, por lo que se utilizará generadores eléctricos para las actividades constructivas; en Operación o funcionamiento, el servicio será suministrado por

NATURGY.

- Sistema de alcantarillado:** no cuenta con sistema de alcantarillado, ya que con el sistema de alcantarillado; por lo que se construirá un tanque séptico, campo de infiltración y pozo ciego, que cumpla con los requerimientos del MINSA.
- La recolección de la basura:** actualmente los servicios de recolección de desechos están a cargo de la Autoridad de Aseo, que se realiza una vez por semana. Por lo que para las etapas del proyecto el Promotor deberá contratar los servicios del mismo.
- Transporte y vías de acceso:** el área cuenta con transporte público y privado por medio de buses de las rutas, Horconcitos – David, y rutas internas como: El cruce – Boca Chica. Se cuenta con servicios de radio taxi como transporte particular.

#### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados)**

Según datos del Promotor se pudo indicar que en la etapa de construcción se contempla contratar la mano de obra directa local, en donde se requerirá de unos 20 (veinte) trabajadores de la construcción con experiencia, entre ellos: ingeniero civil, arquitecto, albañiles, electricista, plomero y ayudantes generales, que se requieran contratar según avance la obra.

En la etapa de operación o funcionamiento, se requerirá la contratación 4 colaboradores, que se distribuyen en ayudante general, carnicero, despacho de materiales y cajera.

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

El proyecto generará residuos y desechos, en diversos estados sólidos, líquidos y gaseosos, siendo éstos los presentados a continuación:

#### **5.7.1 Sólidos**

**Cuadro 8. Manejo y disposición de los desechos Sólidos**

| Fase de Planificación  | Fase de Construcción   | Fase de Operación   | Fase de abandono  |
|--|--|---|---|
| En esta etapa del proyecto se pueden generar residuos integrados por | En esta etapa, el proyecto podría generar desechos propios de la actividad constructiva como son: restos de madera, acero, hierro, alambre, bolsas | El Promotor deberá disponer tinacos de desechos con el fin de depositar temporalmente los desechos y residuos | Los desechos que se generarán serán propios de la desinstalación de los equipos y |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| papeles y utillería, pero no afectan el área del proyecto y no es responsabilidad directa del Promotor. | <p>plásticas, bolsas de papel del concreto, envases de pinturas, y zunchos plásticos u otro.</p> <p>Se debe contar con un área temporal de almacenamiento, bajo techo, señalizado, dentro de cestos o tanques para su posterior traslado o eliminación.</p> <p>El Municipio de San Lorenzo, se encargará de la gestión final de los desechos, vertedero cercano.</p> | <p>sólidos, el cual serán llevados a disposición final al vertedero municipal.</p> <p>Se debe impulsar el reciclaje debido al tipo de desecho que se genera por esta actividad.</p> | <p>componentes del mismo.</p> <p>Se deberá realizar "Plan de cierre ambiental" aprobado por la autoridad competente, en cuanto se dé el mismo, no dejando pasivos ambientales.</p> |
|---|--|---|--|

Fuente: elaboración del Equipo Consultor, 2022.

### 5.7.2 Líquidos

Cuadro 9. Manejo y disposición de los desechos Líquidos

| Fase de planificación             | Fase de Construcción   | Fase de operación  | Fase de abandono             |
|-----------------------------------|--|--|------------------------------|
| No se generará desechos líquidos. | <p>El proyecto utilizará los servicios higiénicos portátiles, contratados por empresa privada; el cual deberán ser limpiados frecuentemente en obra, como mínimo dos veces por semana.</p> <p>Esta empresa deberá cumplir con las disposiciones para el tratamiento adecuado de estas aguas y disposición final.</p> | <p>Los desechos líquidos generados durante la operación corresponderán a las aguas residuales proveniente de los sanitarios usados por el personal laboral y clientes, cuatro (4) baños.</p> <p>Las aguas residuales serán tratadas mediante sistema de tratamiento de tanque séptico, campo de infiltración y pozo ciego.</p> | No espera abandonar el área. |

Fuente: elaboración del Equipo Consultor, 2022.

### 5.7.3. Gaseosos

**Cuadro 10. Manejo de los desechos Gaseosos**

| Fase de planificación   | Fase de Construcción   | Fase de operación  | Fase de abandono   |
|---|--|--|--|
| <b>Gases</b>  |  |  |  |
| No se generará en el sitio del proyecto.  | Durante esta etapa, la instalación de baños portátiles puede generar gases, sin embargo, no son perjudiciales al ambiente. Pueden ser molestos para las personas que utilizan el baño.   | Durante la operación se generarán gases por la combustión fósil de los vehículos tanto del Promotor como de los clientes. Sin embargo, no será de manera permanente. | No se contempla, más, se puede generar partículas como polvo cuando se realizarán los trabajos de desinstalación, si es en época seca. |
| <i>Material Particulado (aerosoles) como: polvo, hollín, cenizas o gotas de agua.</i> |  |  |  |
| No se generará en el sitio del proyecto.  | En la construcción se realizan diversas actividades que pueden generar material particulado (PM) como: perforación, cortado, pulido formando tipos de polvos metálicos (hierro, plomo, otros) y en mezcla de cemento con los minerales (cuarzo, sílice libre), pudiendo ser inhalados o absorbidos por las personas que laboran y también llegar a la atmósfera. | Se puede generar PM10, por el material que se tenga en disposición como arena, piedra, cemento, bloques.   | No se espera realizar, más, de realizarse deberá aplicar medidas para prevenir afectar a terceros.                                     |

Fuente: elaboración del Equipo Consultor, 2022.

**Ilustración 4.Imagen de los vehículos de recolección de desechos de AA**



Fuente: Fotografía tomados por el equipo de consultores, enero 2022.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El corregimiento de Horconcitos y distrito de San Lorenzo carece código de zonificación, tal como se indica en la nota:14-1800-OT-131-2022 emitida por el MIVIOT. Por lo que el Promotor deberá continuar con el debido trámite de asignación de código de zona.

Se adjunta nota de solicitud en el Anexo 2– Planos y Permisos.

## 5.9 Monto global de la inversión

El Promotor, ha programado una inversión para el desarrollo del proyecto de B/. 120,000.00 (ciento veinte mil dólares 00/100).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

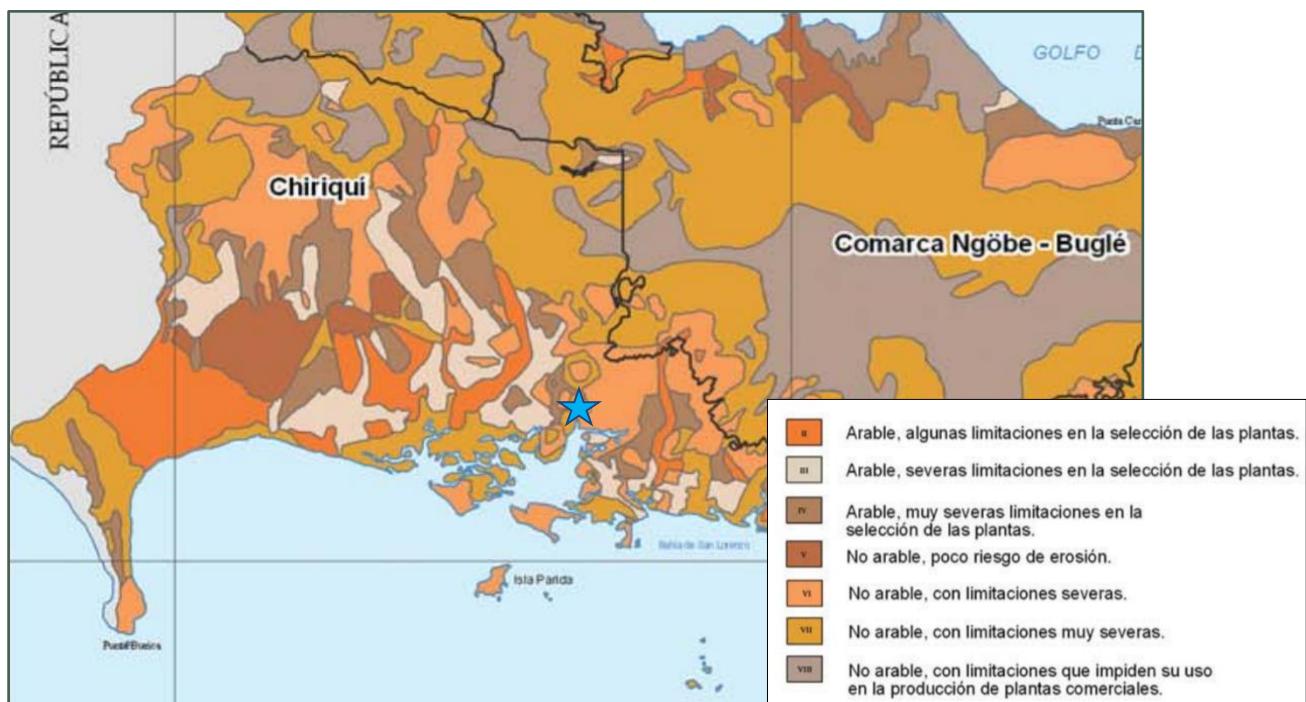
A continuación, se describen los componentes de ambientes físicos que se encuentran en el área de influencia directa, como son la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire, que son parte de la línea base para el análisis de los impactos ambientales y sociales que se pueden asociar al proyecto.

### 6.1. Caracterización del suelo

Para conocer el tipo de suelo que se caracteriza en el sitio, tomamos como referencia el mapa de la geomorfología de Panamá del Altas Ambiental (2010), esta zona pertenece al cuaternario antiguo y medio, con glacis o explanadas.

En la ilustración a continuación, podemos ver en el mapa de capacidad agrológica de los suelos de Panamá, muestra que el proyecto está dentro de un suelo Clase IV (arable, con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo).

**Ilustración 5. Capacidad agrológica de los suelos, tipo II (arable).**



Fuente: Atlas Ambiental de la Rep. de Panamá, 2010.

#### 6.1.1 Descripción del uso de suelo

El uso actual del terreno donde se llevará a cabo el desarrollo del proyecto, es de lote abierto donde las personas utilizan para pasar, el mismo está localizado en una esquina sobre la Avenida Central que va desde el parque Central hacia la playa Hermosa, el cual no se utiliza.

Alrededor del proyecto los vecinos realizan ceba de cerdos, cría de caballos y casas residenciales y comercio pequeño como abarrotería.

**Ilustración 6. Vista del uso del terreno para el proyecto**



Fuente: Fotografia tomados por el equipo de consultores, enero 2022.

### **6.1.2. Deslinde de la propiedad**

La finca donde se llevará a cabo el proyecto tiene está en el Folio Real No. 63949 y 63951, con código de ubicación 4A12 donde se desarrollará el proyecto, este presenta los siguientes colindantes:

|              | 63949                              | 63951                            |
|--------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Norte</b> | Avenida Central – calle de asfalto | Anicia Fuentes de Cortes y otros |
| <b>Sur</b>   | Celestino Troya Ibarra             | Eduarda Rodríguez Barrias        |
| <b>Este</b>  | calle de asfalto                   | Calle de asfalto                 |
| <b>Oeste</b> | Carmen Isabel Miranda Rodríguez    | Carmen Isabel Miranda Rodríguez  |

Los datos son tomados del Certificado de Propiedad, adjunto en Anexo 1 – Documentos legales.

## 6.2 Topografía

Durante el levantamiento de la línea base se pudo observar que el terreno no presenta elevaciones, es plano.

## 6.3 Clima

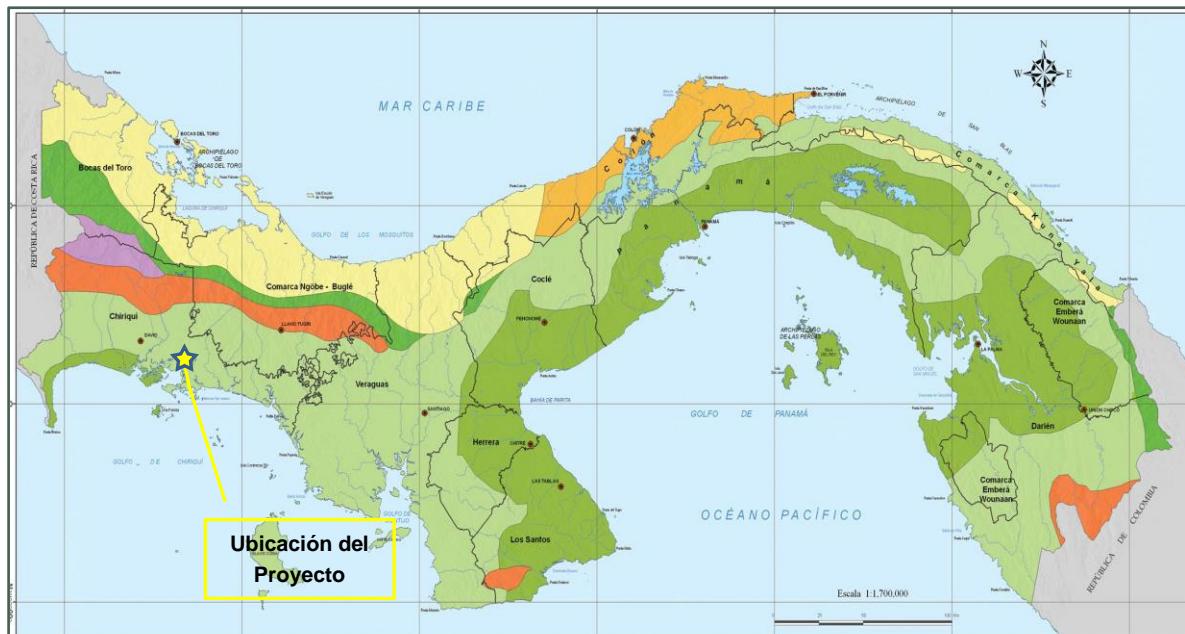
Según el mapa de Clima elaborado por McKay (2000) las características que nos indica el Proyecto, está dentro del **Clima subecuatorial con estación Seca**.

En el Atlas de Panamá, podemos extraer la descripción correspondiente, el cual indica que este clima se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Este es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C para lo que es tierras bajas (< 20 msnm), como es en este caso.

Este tipo de clima se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién.

Se presentan los niveles de precipitación elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a cuatro meses de duración.

**Ilustración 7. Mapa de Clima según McKay: año 2000**

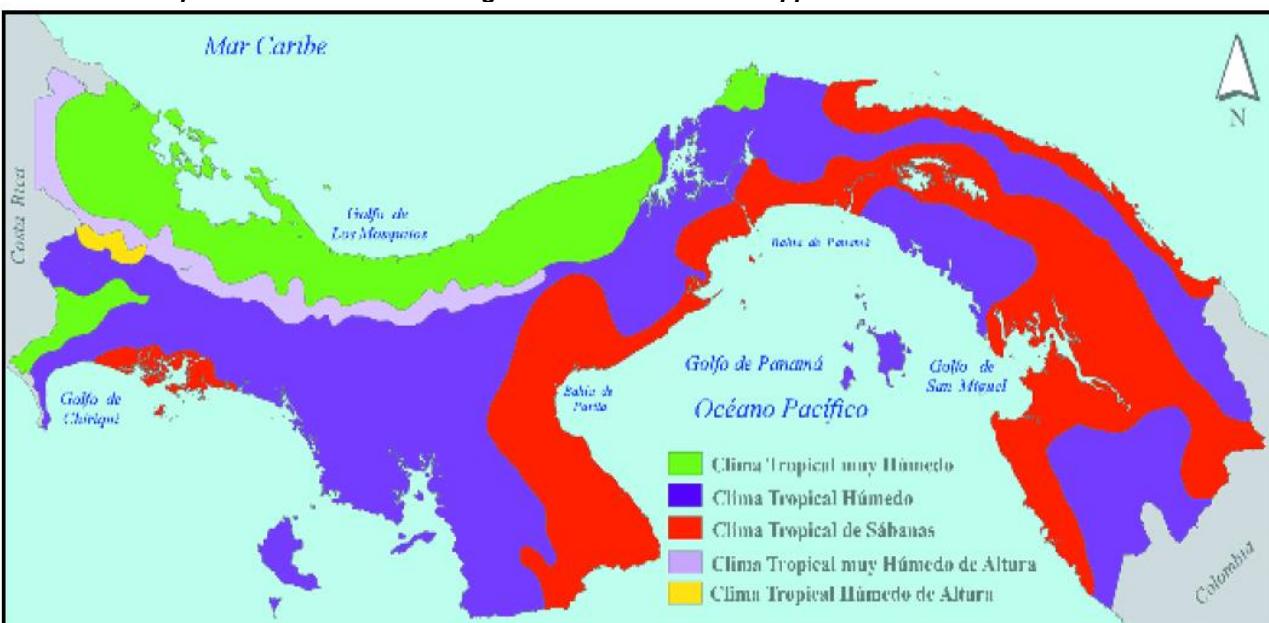


| Tipos de clima según McKay:   |   |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|
|  Clima Tropical de Montaña Baja                  |  Clima Tropical con estación seca prolongada |  |  |  |  |
|  Clima Subecuatorial con estación seca           |  Clima Oceánico de Montaña Baja              |  |  |  |  |
|  Clima Tropical Oceánico                         |  Clima Tropicales de Montaña Media y Altas   |  |  |  |  |
|  Clima Tropical Oceánico con estación seca corta |   |  |  |  |  |

Fuente: Atlas Ambiental de la Rep. de Panamá, edición 2010.

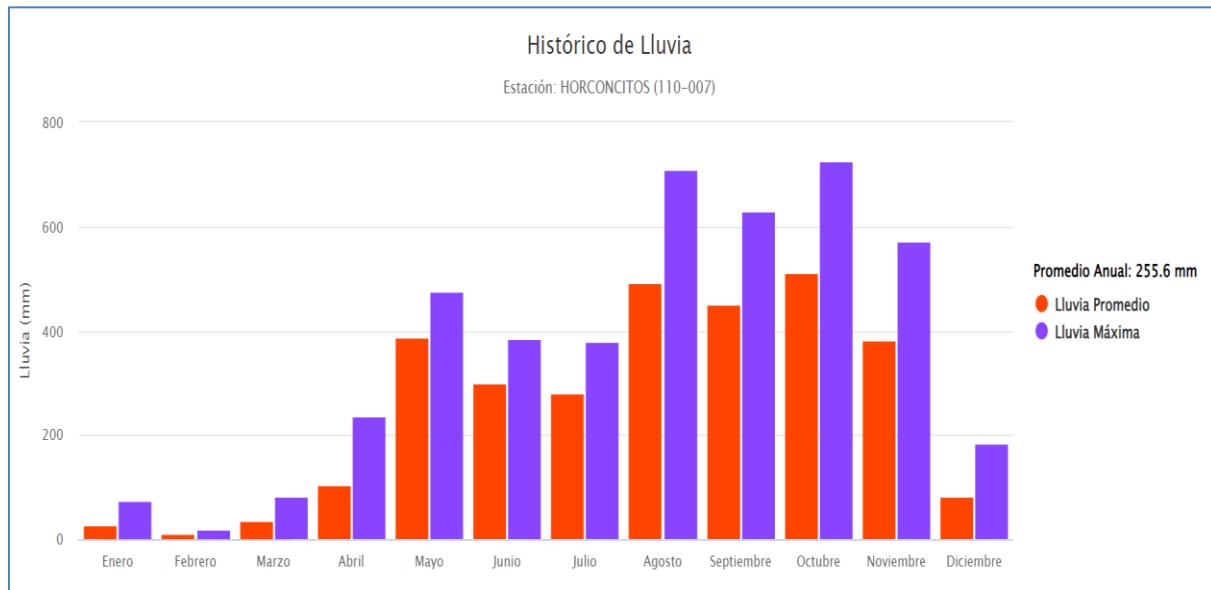
Si comparamos el Mapa de clima de Köppen podemos decir que está en clima tropical húmedo.

*Ilustración 8. Mapa de Clima de Panamá según la Clasificación de Köppen*



Fuente: Atlas Ambiental de la Rep. de Panamá, edición 2010.

A continuación, se puede apreciar los datos históricos en la estación de Horconcitos (110-007), donde se indica que el promedio anual es de 255.6 mm. Se ha registrado lluvias máximas de 700 a 726 mm, entre los meses de agosto y octubre.



Fuente: <https://www.hidromet.com.pa/es/clima-historicos>.

## 6.4 Hidrología

El área del proyecto se ubica dentro de la cuenca N° 110 – Cuenca del Río Fonseca y entre Río Chiriquí y Río San Juan, la cual posee un área de 1562,25 km<sup>2</sup> y una extensión de una de 90,00 km.

Esta cuenca comprende la provincia de Chiriquí, el sur de la Comarca Ngöbe-Buglé y la parte oeste y sur de la provincia de Veraguas. Sus cursos de agua desembocan en el Pacífico y sus rangos de precipitación oscilan entre 1,000 y 3,000 mm/año; para el caso del norte de Chiriquí, alcanzan hasta los 6,000 mm/año.

El proyecto por desarrollar no presenta ningún cuerpo de agua superficial dentro del mismo, más las aguas de lluvia se evaporarán por acción natural y se drenarán hacia el canal pluvial abierto diseñado.

### 6.4.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del proyecto no hay cuerpo de aguas superficiales naturales.

## 6.5 Calidad de aire

Podemos indicar que, por ser un área rural, no hay mucho tránsito de vehículos, los que transitan son autos de personas del pueblo, vendedores (camiones reparto), visitantes que se dirigen a las diversas playas como: Hermosa, Gavilla Beach, Punta Bejuco, o islas privadas. Sin embargo, se puede apreciar la presencia de partículas de polvo y más en la época seca, debido a las calles de tierra y piedra, que conforman el poblado de Horconcitos.

Cercano al área, no se detectó alguna fuente fija cercana al sitio, como: generadores eléctricos fijos o calderas; que emitieran gases por combustión de hidrocarburos. Más, podemos observar que cercano al proyecto a unos 10 metros se encuentra un establo para cuidado de caballos, donde posiblemente se pueda generar partículas de polvo.

Sin embargo, en el proyecto no utilizará fuentes fijas de generación. Se puede decir que las principales fuentes serán los generadores eléctricos (temporales) y los motores diésel o gasolina empleados por los equipos que serán eventuales durante la construcción. Se espera realizar la construcción a final del mes de febrero, época seca donde se percibe fuertes vientos, que provocan la generación de material particulado como polvo y arena. Donde se podría afectar a los vecinos, dependiendo de la dirección del viento, por lo que se contemplaran medidas de mitigación.

Posteriormente en la operación, el Promotor solo mantendrá su propio vehículo por lo que la generación y aporte a los gases de efecto invernadero será mitigables con los mantenimientos apropiados y preventivos a su vehículo.

#### **6.5.1 Ruido**

El proyecto se desarrollará en área bastante tranquila, se puede escuchar a las personas hablando, se escuchan los sonidos de animales como puercos, gallinas, caballos, y también la música de las casas de los vecinos, también se puede escuchar el ruido de la cancha de baloncesto que se encuentra a unos 100 metros y es utilizada para eventos del pueblo.

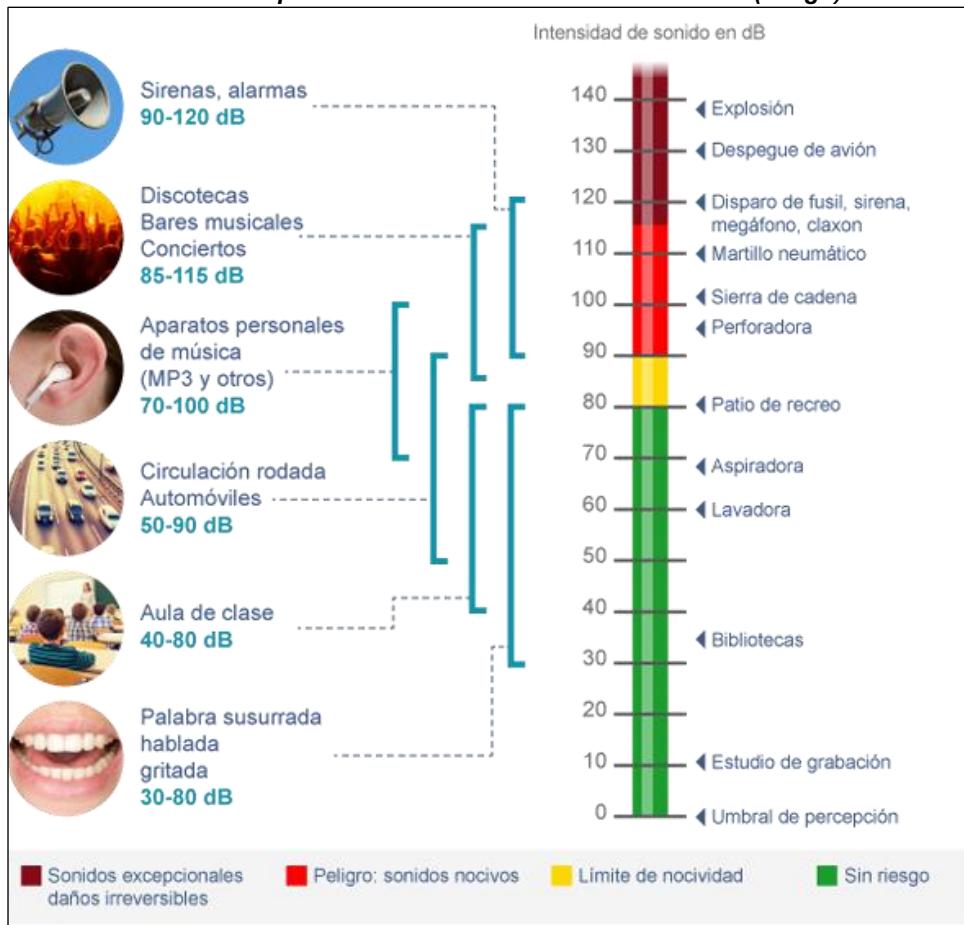
También se pudo escuchar personas realizando trabajos de construcción muy cercano al área del proyecto.

No se realizó monitoreo de ruido ambiental, debido a que la generación de ruido será por un periodo corto durante la etapa de construcción, se espera que sea 5 meses según la planificación. El ruido será producido por equipos, maquinaria y herramientas, el dónde el personal que laborará en el proyecto deberá contar con equipo de protección auditiva, según la actividad que realice. Durante la operación, el ruido será generado por los autos y camiones que lleguen a comprar o llevar mercancía, de las personas que lleguen al local comercial.

Este ruido ambiental esta aproximadamente entre 50 a 90 dB para la parte externa del recinto; este descendería en la parte interna dependiendo de la cantidad de personas que ingresen minisúper.

A continuación, la gráfica de decibelios que son generados por diversos ambientes, donde se muestra la escala con los sonidos que son producidos por algunas actividades de referencia

Gráfica 1. Tipos de ambientes e intensidad de sonido (riesgo)



Fuente: <http://www.cochlea.org/es/ruido>, 2021

La OMS (Organización Mundial de la Salud) define como ruido, cualquier sonido superior a 65 dB, por lo que la recomendación es: *no superar los 65 dB de ruido durante el día y los 55 dB durante la noche.*

El Promotor deberá conocer que el personal que laborará, deberá cumplir con las disposiciones que se establecen en el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido, y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 del MINSA sobre los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales

Durante la etapa de construcción se realizarán los trabajos en horario diurnos; en horario de 7:00 am 4: 00 pm, aprovechando las condiciones climáticas.

El Promotor no contempla trabajos nocturnos.

### 6.5.2 Olores

Durante el levantamiento de la línea base en el área no se percibió olores fuertes en horas del día. Sin embargo, vecinos indicaron no aguantar los malos olores producidos por una porqueriza (ceba de cerdos) que se encuentra colindante con el proyecto, también se da olores por la evacuación de caballos que están enfrente del proyecto. Más estos olores no son permanentes, varían según condiciones.

Podemos indicar que, para el desarrollo de este proyecto, no se generarán olores en ninguna de sus etapas de Construcción, ni en la etapa de Operación. Más se puede dar malos olores por la basura acumulada (desechos sólidos), durante la operación; por lo que se debe disponer adecuadamente con bolsas bien cerradas, que los animales roedores o caninos puedan abrir con facilidad y no dejar desechos en las tinaqueras.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este capítulo se detallarán las características en cuanto a la flora y fauna observadas durante el levantamiento de la línea base dentro del área del terreno del proyecto. Este proyecto no contaba con vegetación (solo grama) cuando se verificó el área.

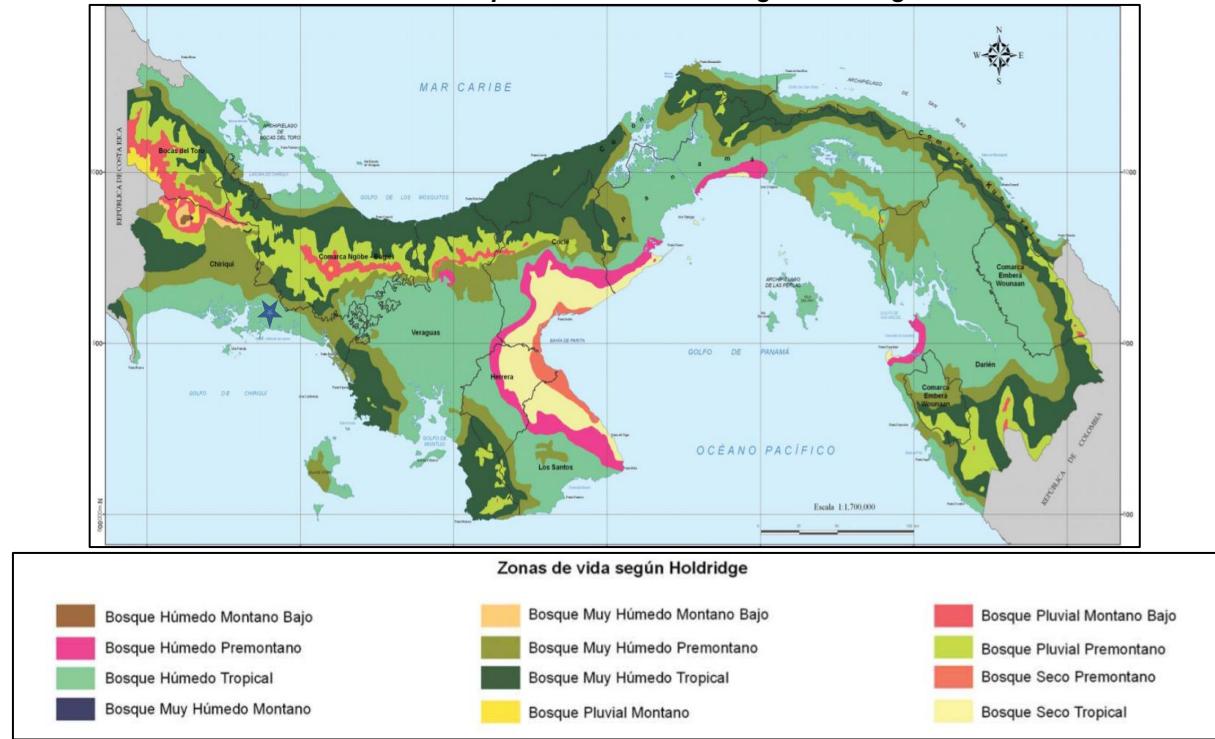
### 7.1 Características de la Flora

Con el fin de describir las características de la Flora en el área del proyecto, área de influencia y su entorno, podemos utilizar la metodología mediante revisión bibliográfica de mapas elaborados con las zonas de vidas ya caracterizadas y estudiadas, y con la observación visual del sitio donde se realizará el proyecto.

Al revisar la bibliografía, los trabajos realizados por Joseph Tosí (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, basado en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), identificó en Panamá un total de 12 zonas de vida, de las 30 existentes en todo el mundo (40%). Este sistema está basado en la fisonomía o apariencia de la vegetación y no en la composición florística.

La **Zona de Vida**, en base en sus características más sobresalientes para el área del proyecto, según el mapa esta zona se caracteriza por ser de **Bosque Húmedo Tropical**.

*Ilustración 9. Mapa de Zonas de Vida según Holdridge.*

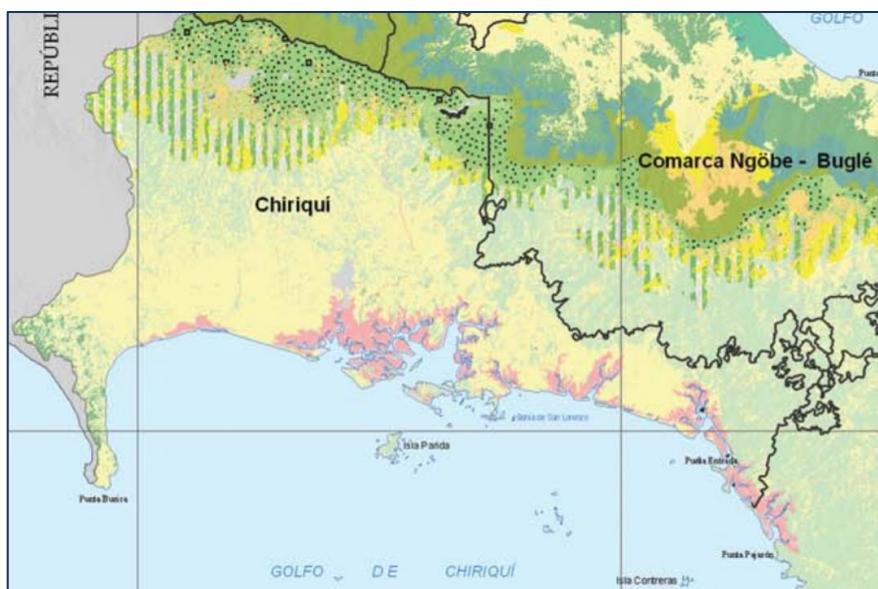


Fuente: Atlas Ambiental, 2010.

Según el mapa (ilustración 16) en esta zona se caracteriza el **Bosque Húmedo tropical**, los bosques húmedo y muy húmedo tropical constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km<sup>2</sup>) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm.

### **La Cobertura Boscosa**

Esta área ha perdido la cobertura boscosa, según el Atlas Ambiental, se puede ver que se dieron áreas como verde y amarillas por lo que se observar que es correcta la característica como es que son tierras de uso agropecuario, y también tiene pastizales y rastrojos.



Fuente: Atlas Ambiental, 2010.

### **Flora existente en el proyecto**

El área del proyecto consta de 1550.15 m<sup>2</sup>, donde se observó la superficie cubierta con grama, malezas, algunos arbustos de menos de 1.20 y sin árboles.

En la fotografía se observa árboles, plantas de plátano. Más, estos son del terreno colindante.

*Ilustración 10. Vista de la flora existente*



Fuente: Fotografías tomados por el equipo de consultores, 2022.

#### **7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE)**

Al levantar la línea base se pudo observar que no existía ninguna vegetación.

#### **Inventario Forestal**

No se realizó un inventario forestal ya que no se encontró árboles en área correspondiente al proyecto.

## 7.2. Características de la Fauna

En inspección al área de proyecto, durante el levantamiento de la línea base, mediante observación ocular, no se divisó ninguna especie. Sin embargo, podemos conocer que por observación los pobladores con los que conversamos, han observado alrededor del proyecto, como especies de aves características de esta zona, animales roedores, reptiles pequeños, como son pecho amarillo, casca, pericos verdes, gavilán pollero, ardillas,

Podemos decir que en esta área no identificamos ninguna en peligro de extinción o amenazada.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En este capítulo, se realiza la descripción histórica, cultural y socioeconómica, relativo al proyecto que se va desarrollar, enfocada en el área de influencia dentro del corregimiento de Horconcitos, Distrito de San Lorenzo, Provincia de Chiriquí.

### Antecedentes

San Lorenzo, fue fundada el 1 de enero de 1855, por el Mercedario Fray Pedro Gaspar Rodríguez Valdera. Este hizo en el lugar una concentración de indígenas para adoctrinarlos. El gobernador de Veraguas, don Lorenzo de Salto, envió óleos y orden de bautizar al pueblo con el nombre de San Lorenzo.

Sus principales productos son el arroz, papaya, naranja, aguacate, marañón, coco y el ganado vacuno. Entre los centros de interés en el distrito se encuentran la Meseta de Chorcha (con una altitud de 494 metros, compartida entre los distritos de San Lorenzo, Gualaca y David) y su famoso "chorro", el Cerro Barro Blanco (reserva forestal), la isla de Gámez (apta para la práctica de deportes acuáticos y la pesca de langostas), la comunidad de Horconcitos por sus trabajos en talabartería: sillas de montar, butacas y otras artesanías de cuero, y las Playas de Horconcitos y Boca Chica.



### División político-administrativa

Está conformado por cinco corregimientos:

- Horconcitos
- Boca Chica
- Boca del Monte
- San Juan
- San Lorenzo

Este distrito tiene una superficie total de 647.8 km cuadrado siendo el más extenso de la provincia. Incluye dentro de su territorio a la isla Montuosa, la más alejada de la costa panameña.

### Origen de nombre Horconcitos

El Sr. Mateo Tejeira, nombrado alcalde en 1842, estuvo a cargo durante un pleito que se agravó, debido a que este no actuaba; fue tan serio que llegó hasta la Gobernación en David. El asistente del gobernador le mandaba citas y telegramas al alcalde Tejeira, sobre asuntos políticos e independentistas de Panamá, pero el asistente no obtenía respuesta alguna. Dicho enigma, se dirigen desde la Ciudad de David hasta Horconcito. Cuando llegó, el alcalde le dijo que él no sabía leer ni escribir, por lo cual no mandaba respuestas de las cartas, y todas las tenía guardadas en un coco de calabazo que tenía colgado en un "horconcito" en su casa.

Esta situación fue tan importante que surgió la necesidad de construir escuelas y contratar maestros, ya que el pueblo estaba creciendo y la tasa de analfabetismo era muy alta.

En 1845, este caso fue al Consejo Municipal para elegir el nombre del pueblo, si se le pondría "Horconcito" y lo apodarían "El Coco". Eligieron este nombre para no olvidar aquel suceso.

### Época de Separación

Horconcitos fue la primera comunidad de la Provincia de Chiriquí en reconocer la Gesta Separatista de Panamá de Colombia. El 4 de noviembre de 1903, el alcalde de Horconcitos, Wenceslao Álvarez comunicó con alborozo a la población de su comunidad los sucesos separatistas ocurridos en Panamá. La noche de ese día se proclamó la independencia y le tocó así a los "coqueños" ser los primeros chiricanos en declararse a favor de la emancipación panameña de Colombia.

Este poblado celebra cada año su festividad más conocida el 8 de diciembre, día de la patrona de esta comunidad es la virgen Inmaculada Concepción, celebración que cae religiosamente con el Día de las Madre, y que es memorable con una cabalgata muy reconocida regionalmente.

### Aspectos socioeconómicos

Datos más actualizados del 1 de julio de 2019, nos indica que el distrito de San Lorenzo cuenta con 4250 hombres y 3774 mujeres, en el corregimiento de Horconcitos cuenta actualmente 996 habitantes, donde son 534 hombres y 462 mujeres.

A continuación, se muestran los datos relevantes socioeconómicos del corregimiento de Horconcitos, siendo el lugar de influencia del proyecto.

A continuación, se plasma la información recabada en el portal de INEC, donde se muestran los datos sociales de tal como es personas ocupados, inactivas económicamente, analfabetas, con impedimentos (discapacitados), facilidades de las viviendas de los pobladores y condiciones básicas.

| PROVINCIA, DISTRITO,<br>CORREGIMIENTO<br>Y LUGAR POBLADO | POBLACIÓN                |         |         |                                   |       |   |          |       |                 |                                      |                |                         |
|--|--------------------------|---------|---------|-----------------------------------|-------|---|----------|-------|-----------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|
|  | DE 10 AÑOS Y MÁS DE EDAD |         |         |                                   |       |   |          |       |                 |                                      |                |                         |
|  | TOTAL                    | HOMBRES | MUJERES | DE 18<br>AÑOS Y<br>MÁS DE<br>EDAD | TOTAL | CON<br>MENOS DE<br>TERCER<br>GRADO DE<br>PRIMARIA<br>APROBADO | OCUPADOS |       | DESOCU<br>PADOS | NO ECONÓ<br>MICA<br>MENTE-<br>ACTIVA | ANALFA<br>BETA | CON<br>IMPEDI<br>MIENTO |
| SAN LORENZO  | 7,507                    | 4,011   | 3,496   | 4,841                             | 5,959 | 1,037   | 2,362    | 1,099 | 214             | 3,356                                | 679            | 273                     |
| HORCONCITOS<br>(CABECERA)                                | 996                      | 534     | 462     | 690                               | 824   | 113   | 357      | 115   | 21              | 444                                  | 64             | 33                      |
| CANGREJAL  | 3                        | 2       | 1       | 2                                 | 2     | 1   | 1        | 1     | 0               | 1                                    | 1              | 0                       |
| EL SALAITO   | 11                       | 10      | 1       | 6                                 | 10    | 4   | 5        | 5     | 0               | 5                                    | 0              | 0                       |
| HORCONCITOS (P)  | 901                      | 483     | 418     | 634                               | 756   | 82  | 322      | 97    | 18              | 414                                  | 43             | 23                      |
| LA GARITA  | 69                       | 34      | 35      | 39                                | 47    | 23  | 23       | 10    | 2               | 22                                   | 18             | 7                       |
| MARAÑON  | 12                       | 5       | 7       | 9                                 | 9     | 3   | 6        | 2     | 1               | 2                                    | 2              | 3                       |

| PROVINCIA, DISTRITO,<br>CORREGIMIENTO<br>Y LUGAR POBLADO | VIVIENDAS PARTICULARES OCUPADAS          |                       |                       |                                     |                           |                         |                                |                    |           |                                    |
|--|--|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------|-----------|------------------------------------|
|  | ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS |                       |                       |                                     |                           |                         |                                |                    |           |                                    |
|  | TOTAL                                    | CON PISO<br>DE TIERRA | SIN AGUA<br>POTA- BLE | SIN<br>SERVI-<br>CIO SANI-<br>TARIO | SIN LUZ<br>ELÉC-<br>TRICA | COCI<br>NAN CON<br>LEÑA | COCI<br>NAN CON<br>CAR-<br>BÓN | SIN TELE-<br>VISOR | SIN RADIO | SIN TELÉ-<br>FONO RESI-<br>DENCIAL |
| SAN LORENZO  | 2,035                                    | 472                   | 394                   | 193                                 | 605                       | 671                     | 1                              | 820                | 662       | 1,916                              |
| HORCONCITOS<br>(CABECERA)                                | 296                                      | 26                    | 15                    | 19                                  | 48                        | 54                      | 1                              | 71                 | 105       | 273                                |
| CANGREJAL  | 1  | 1                     | 1                     | 0                                   | 1                         | 1                       | 0                              | 1                  | 0         | 1                                  |
| EL SALAITO   | 5  | 2                     | 5                     | 3                                   | 4                         | 5                       | 0                              | 5                  | 2         | 5                                  |
| HORCONCITOS (P)  | 266                                      | 9                     | 8                     | 13                                  | 27                        | 43                      | 1                              | 48                 | 96        | 243                                |
| LA GARITA  | 20                                       | 13                    | 0                     | 3                                   | 13                        | 5                       | 0                              | 15                 | 6         | 20                                 |
| MARAÑON  | 4  | 1                     | 1                     | 0                                   | 3                         | 0                       | 0                              | 2                  | 1         | 4                                  |

Fuente: [https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID\\_PUBLICACION=1083&ID\\_CATEGORIA=17&ID\\_SUBCATEGORIA=45](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1083&ID_CATEGORIA=17&ID_SUBCATEGORIA=45)

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

Al realizar el levantamiento inicial (línea base) se puede observar las calles tipo rural, este terreno quedará sobre la vía principal que conduce a las playas e islas, y el poblado de Boca Chica, a un costado se aprecia la calle de piedra y tierra.

Se pudo observar que a su alrededor hay viviendas familiares, alquiler de establo para caballos, y cría de cerdos; cercano al lugar se encuentra la escuela Sara Victoria Campbell y cancha de futbol.

Es un área tranquila donde se pudo observar personas que caminaban hacia sus casas o hacia el poblado.

**Ilustración 11. Fotografías de usos de tierras colindantes**



Casa que quedara al lado del local comercial Sra. Eduarda Rodriguez



Establo de caballos, cruzando la calle en frente al local comercial.

Fuente: Fotografías tomadas por el equipo consultor, 2022.

## 8.2. Percepción local sobre el proyecto obra o actividad

Con el fin de conocer la percepción de los moradores de la comunidad más cercana al proyecto, en la avenida central y áreas cercanas en Horconcitos, se estableció como metodología *la aplicación de encuestas* como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo con lo que dicta el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011.

Así como la elaboración de *una volante informativa*, en la que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, los impactos sociales y ambientales positivos y negativos previstos y datos para que las personas pueden dejar sus observaciones o quejas.

El día lunes 24 de enero de 2022, se realizó el reconocimiento del área del proyecto y sus alrededores para la aplicación encuestas a la población más cercana, y la entrevista a ciudadanos sobre la opinión libre mediante complemento, siendo un total de veintidós (22) personas con mayoría de edad donde 20 completaron la encuesta y dos dieron su opinión libre, durante la entrevista se repartieron las fichas informativas, con una breve descripción del proyecto, así como una síntesis de sus posibles impactos positivos y negativos.

Las encuestas permitieron a los entrevistados manifestar su punto de vista con respecto al proyecto, determinar la aceptación de este, beneficios y captar las recomendaciones al Promotor. Ver Anexo 3 – Participación Ciudadana.

### Metodología de Participación Ciudadana

Se han establecido cuatro mecanismos de participación ciudadana:

- Entrega de la Volante informativa: se entregó una volante comunicando sobre los datos del proyecto en el área, y del Promotor, resumen del proyecto.
- Sondeo de opinión (encuestas): con el fin de conocer la opinión de la población, se realizó una encuesta a las personas que viven o se encontraban próximas al área del proyecto. Se le brindó la oportunidad de expresar libremente su opinión respecto al proyecto, dentro de la encuesta y luego la aplicación del complemento, a dos ciudadanos residentes.
- Firma de listado de constancia: se incluye la lista de las personas que se le entregó una volante informativa y que se le aplicó la encuesta para obtener su opinión.
- Fotografía para evidenciar algunas personas que participaron de la encuesta.
- Colocación de volante informativa en mural informativo de las autoridades del área: oficinas del Municipio y Junta Comunal del representante (no contaba con mural informativo), esta volante se colocó por un periodo de una semana.

**Ilustración 12. Previsualización de la volante.**

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b><br/> <b>"CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL<br/>PROPIETARIO QIKENG ZHOU"</b></p> <p>VOLANTE INFORMATIVA - MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</p> <p><b>Promotor: QUIKENG ZHOU</b></p> <p>Localizado en: corregimiento de Horconcitos, distrito de San Lorenzo, provincia de Chiriquí; consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación de los estudios y diseños, para la construcción de las instalaciones del local comercial y residencia unifamiliar.</li> <li>La finca cuenta con una superficie total de 1250m<sup>2</sup>, el área de construcción es de 595.23 m<sup>2</sup>.</li> <li>Contará con área comercial donde se llevará a cabo el mini super, carnicería, depósito de materiales, depósito de mercancías, baños, área de estacionamientos y el área de la residencia unifamiliar conformada por el comedor, sala, cocina, recámaras, baño.</li> <li>Tiempo de construcción: aproximadamente un periodo de 5 meses: planificación, permisos y construcción.</li> <li>Durante la <b>Etapa operativa</b>, este busca brindar servicios a la comunidad mediante la venta de enseres, artículos para el hogar, alimentos y artículos de necesidad.</li> </ul>  | <p><b>Objetivo:</b> presentar a consideración del Ministerio de Ambiente - Reg. Chiriquí, el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I; para llevar a cabo el proyecto de construcción del local comercial y una residencia unifamiliar, a su vez, cumplir con las disposiciones ambientales y obtener los permisos necesarios para el desarrollo del mismo, y así establecer medidas de prevención y mitigación para el desarrollo responsable de la construcción de este proyecto.</p> <p>Comprobando las actividades que se realizaran durante la construcción y operación los posibles impactos socioeconómicos y al ambiente pueden ser:</p> <p><b>Impactos positivos como:</b> oportunidades laborales directa e indirecta, aporte a la economía local, promoción del comercio local, facilidad de adquisición de productos para personas cercanas, pago de impuestos municipales y aumento del valor de la propiedad.</p> <p><b>Impactos negativos como:</b> (construcción) generación de polvo, generación de ruido, generación de desechos y riesgos laborales; (operación) aumento en la generación de ruido, generación de desechos sólidos, generación de aguas residuales domésticas, posibles riesgos laborales.</p> <p>Sin embargo, estos impactos serán prevenibles y mitigables, siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).</p> <p>Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y las modificaciones hechas al mismo en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, para así garantizar el bienestar el medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.</p> | <p><b>¡Dénos su opinión!</b><br/> Para cualquier inquietud referente al proyecto, contáctenos:</p> <p><b>Alessandra Jované</b><br/> (consultor ambiental)<br/> a.jovane@ajj-consultores.com<br/> 6675-5586</p> <p>Plazo: una semana calendario a partir de la fecha entregada.<br/> Entrega: 24 de enero de 2022.</p> |
| <p><b>¡Tu Opinión es importante! Infórmate y participa en el desarrollo de tu comunidad.</b></p>   |   |   |

Fuente: Elaborado por el equipo consultor, 2022.

Ilustración 13. Vista de la colocación de la volante informativa colocada en el Municipio de San Lorenzo



Fuente: Fotografías tomadas por el equipo consultor, 2022.

Las encuestas que se aplicaron, presentan dos secciones de preguntas; donde la primera sección mantiene los datos generales de los individuos que participan, correspondientes y, la segunda sobre el desarrollo del proyecto.

### **Resultados de los encuestados.**

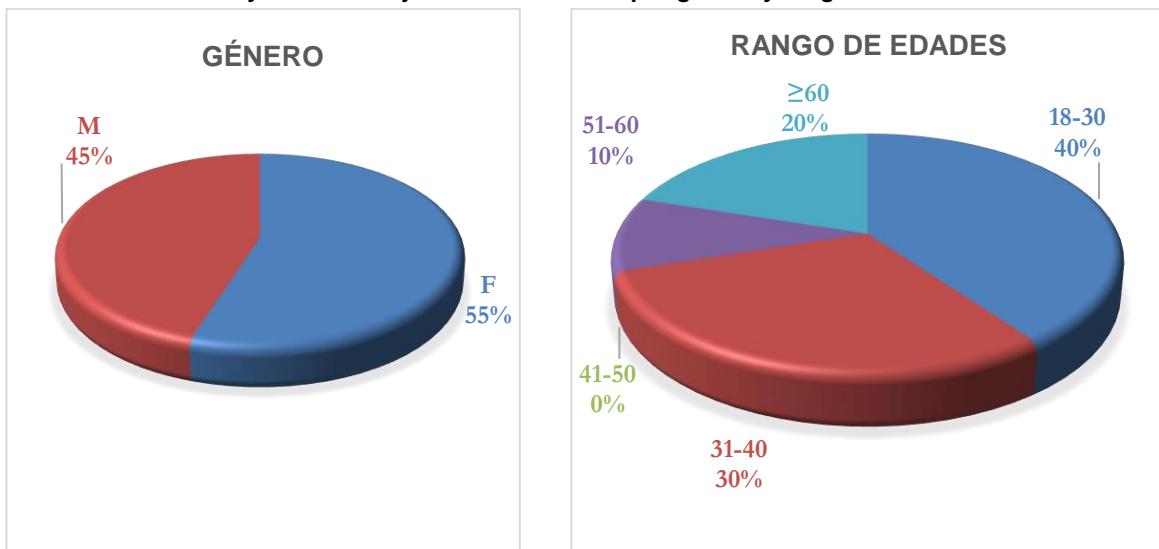
#### **❖ Datos Generales de los encuestados**

Como resultado de la aplicación de las encuestas obtuvimos lo siguiente:

Del total de los encuestados (20 personas), el 45 por ciento (%) pertenece al sexo masculino (11 personas) y el 55 por ciento (%) al género femenino (9 personas).

Los rangos de edades se clasificaron en 5 grupos, donde se pudo observar que estuvieron distribuida las edades de las personas entrevistadas, donde el mayor porcentaje fue el rango de 18 a 30 años con 40%, siendo el rango de población joven; luego sigue las edades entre 31 a 40, donde se puede decir que es la población en plena edad de trabajo con un 30 %, seguido de los mayores de 60 años siendo el 20 % de la muestra tomada, un 10 % el rango de 51 a 60 años y el rango de 41-50 no contempló ninguna persona.

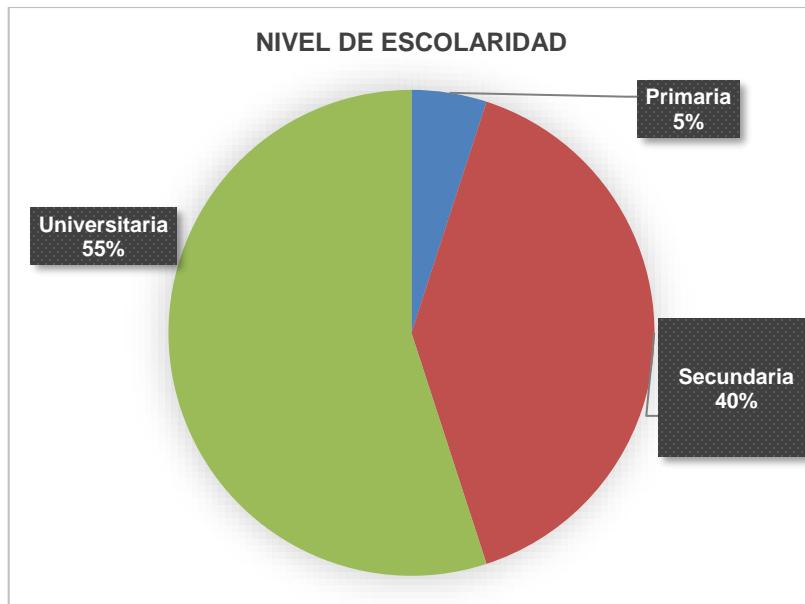
**Gráfica 2 y 3. Porcentajes de encuestados por género y rangos de edades**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

En los gráficos siguientes, se identifica la escolaridad (preguntas 3), para los niveles de escolaridad de la población, se evidenció que la mayoría ha ido a la universidad, y los jóvenes han ingresado y presentan el 40 %, es positivo ya que nos dice que la población está preparada académicamente.

**Gráfica 4. Nivel de Escolaridad**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

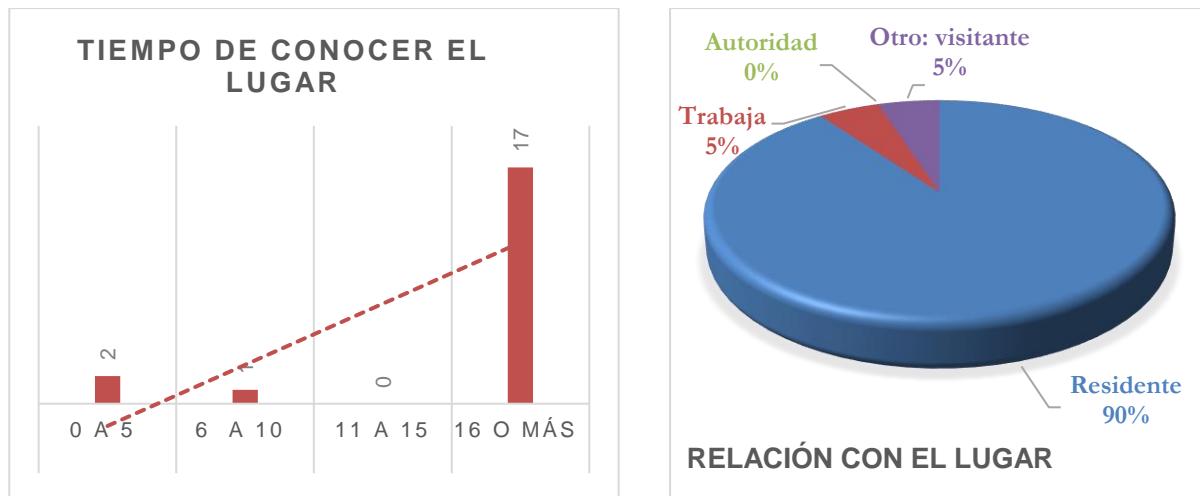
En la pregunta 4, donde se debe indicar la ocupación, muchos indicaron ser jubilados, empresarios o independientes más no, indicaron los sectores que ocupaban, otros indicaron

ser: ama de casa o administradora del hogar, estudiante, compras, soldador, constructor, ayudante general, contador público, administrativas y licenciada en estimulación temprana.

Con relación a las respuestas de las preguntas 5 y 6, podemos decir que la población entrevistada vive en el poblado y a la vez trabajan en el área, se entrevistó a un visitante. Se conversó con las autoridades, mas no se logró recopilar encuesta o la opinión tanto del alcalde o del Representante. Sin embargo, a las Autoridades se le informó sobre el proyecto, y a su vez se dejó una volante informativa para publicar en el mural informativo del Municipio de San Lorenzo. Ver las ilustraciones colocadas previamente (Ilustración No.20) donde se evidencia la fijación de la volante.

En su mayoría las personas ya conocen el lugar, hace más de 16 años, correspondiendo a que esta población residente siendo en un 85%. Otra parte de la población encuestada indicó que tenían de 0 a 5 años y de 6 a 10 un 10%, 0% de 11 a 15 años. Vemos que la mayor población que nos da su opinión es "lugareña" ya que tienes más de 16 años de conocer el lugar. Por lo que la relación con el lugar, el 90 % de la población entrevistada es residente, y solo el 5 % trabaja o es visitante.

**Gráfica 5 y 6. Tiempo de conocer el lugar y relación con el lugar**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

## ⌘ Resultados sobre el Conocimiento del proyecto

Con respecto al conocimiento de la ejecución o realización de este proyecto, los vecinos cercanos si conocían el mismo, y se mostraron positivos y con expectativas en vista que el proyecto se va a ejecutar. Por lo que el 50 % de las personas encuestadas lo conocían; y el otro 50 % lo desconocía en su totalidad, esta población indicó verlo como una nueva oportunidad para la comunidad.

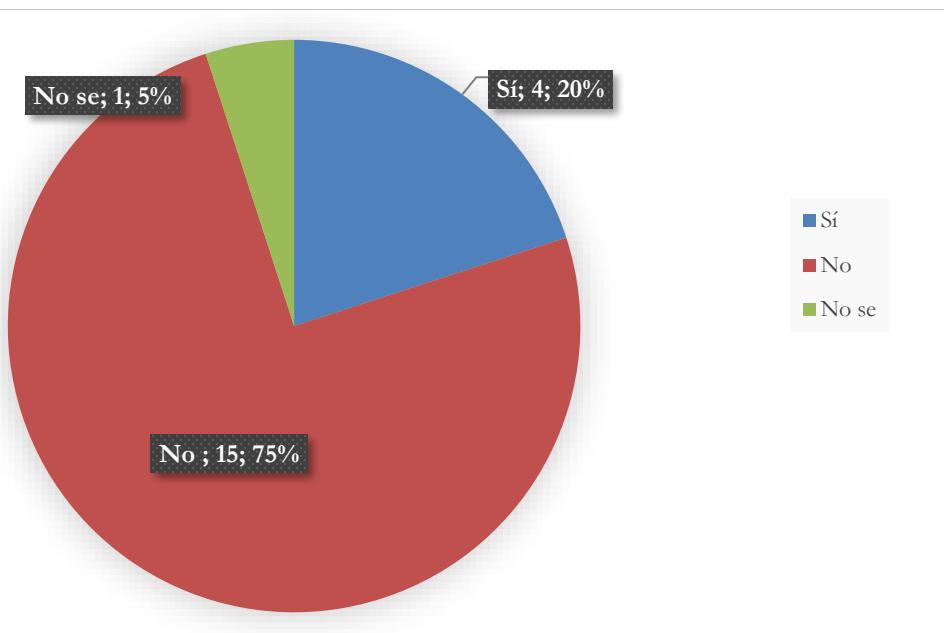
*Gráfica 7. ¿Conocimiento sobre el proyecto?*



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

Luego de hablar sobre el proyecto, se le realizó la pregunta sobre si creía que este proyecto les afectaría a ellos o a la comunidad, la mayoría indicó que este proyecto no le afectaría, un 75 % (15 personas), el 5% no sabe (1 persona) y un 20% (4 personas) indicaron que sí creen que afectaría.

*Gráfica 8. Cree que el desarrollo del proyecto le afectaría en algo a Usted o a la comunidad*



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

Al conversar con las personas que indicaron que sí les afectaría, indicaron que todo proyecto conlleva impactos y afecta su entorno en alguna medida. Una de ellas nos indicó que al traer un negocio atrae a ladrones poniendo en riesgo al negocio y a los vecinos.

Luego de comentarle acerca del proyecto y sobre algunos impactos que se pueden generar en las etapas, podemos indicar que las personas al escuchar estos impactos, pueden verse persuadidas a contestar algunas, sin tener en consideración otras. Sin embargo, el encuestador debe indicarles a las personas, que debe sentirse libre de expresar otros que no estén mencionado y que crean puedan surgir por el proyecto, es donde las personas ya se sienten más libre de opinar.

En el cuestionario se indicaron los siguientes impactos positivos y negativos:

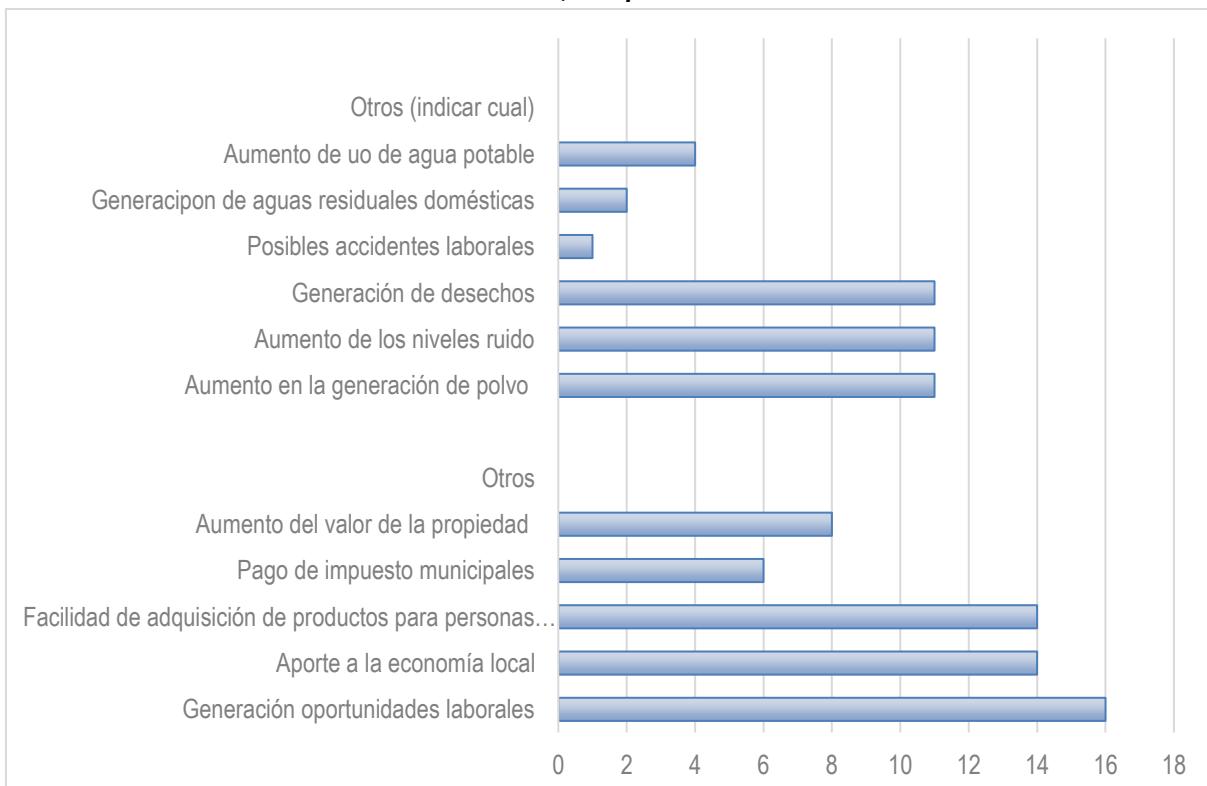
| <b>Impactos Positivos</b>                                    | <b>Impactos Negativos</b>                 |
|--|---|
| Generación oportunidades laborales                           | Aumento en la generación de polvo         |
| Aporte a la economía local                                   | Aumento de los niveles ruido              |
| Facilidad de adquisición de productos para personas cercanas | Generación de desechos                    |
| Pago de impuestos municipales                                | Posibles accidentes labores               |
| Aumento del valor de la propiedad                            | Generación de aguas residuales domésticas |
| Otros (indicar cual)   | Aumento de uso de agua potable            |
|  | Otros (indicar cual)                      |

Fuente: Encuesta. Participación Ciudadana, Consultores. 2022

En esta respuesta múltiple, las personas indicaron varias opciones, en las positivas y negativas, más, hubo personas que indicaron considerar que el tiempo de ejecución de la construcción, es corta, por lo que las molestias o algunos impactos naturalmente se generarán como en toda obra de construcción y como en todo desarrollo, pero no afectarán significativamente al ambiente ni a los vecinos, ya que la construcción se realizará en un periodo corto, iniciaría en época de lluvia y ya el área estaba intervenida.

Se muestra los impactos negativos y positivos que se perciben.

**Gráfica 9. Al conocer sobre el proyecto, considera que el mismo puede causar impactos al ambiente y su entorno, indique cuales:**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022

Podemos ver en la gráfica, en las primeras barras se describen los aspectos negativos que se consideraron, y hay tres aspectos principales que son de preocupación de la población como son: la generación de desechos, aumento de niveles de ruido y aumento de la generación de polvo, particularmente las personas indicaron creer que estos dos últimos se dan en la etapa de construcción y la generación se da más en la operación. Sin embargo, los mismos son mitigables.

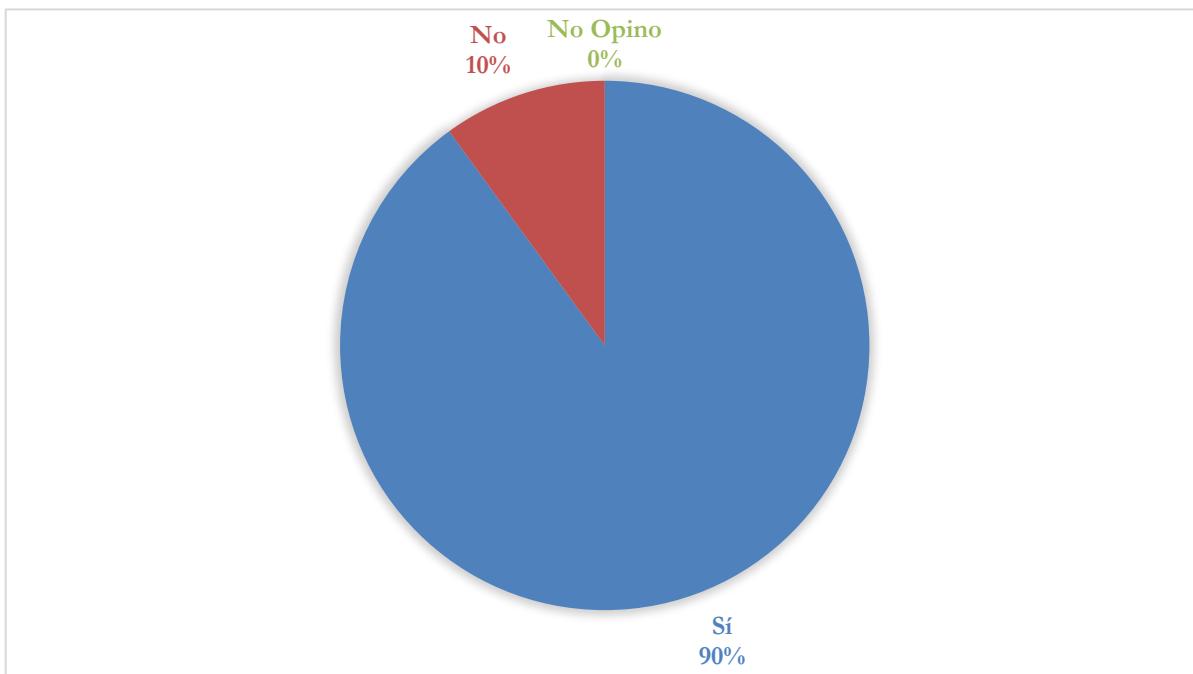
En cuanto a los aspectos positivos, las personas indicaban que todos los mencionados en la encuesta eran aplicables debido a que les trae beneficios al desarrollarse este proyecto, en su mayoría, pero resalta la generación de oportunidades laborales como puestos de trabajos tanto en construcción como en la operación; aporta a la economía local ya que puede adquirir servicios de personas de la comunidad, puede comprar a proveedores locales, vende productos locales y otro aspecto positivo fue que le da mayor facilidad de adquisición de productos para la personas, más que nada variedad y calidad.

Al conocer los impactos positivos y negativo sobre el desarrollo del mismo, se preguntó si, ¿estaría de acuerdo con que se realizará el proyecto y sí, el mismo les traería beneficio u oportunidad?

Un 10 %, dos (2) personas indicaron no estar en acuerdo con el proyecto; debido a que el mismo siempre trae impactos según indicaron. Más, el resto de la población indicó si estar de acuerdo con la ejecución del mismo, y están en espera de la realización del proyecto, debido a que lo ven como oportunidad de contar con mayor oferta y mercado para la adquisición de enseres para sus hogares, mayor oferta de productos, de calidad y de buen precio.

Las personas encuestadas el 90 % indicó que "**sí estaría de acuerdo**" en que se desarrollase el proyecto, un 10 % se negó a la ejecución del proyecto con un NO.

**Gráfica 10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

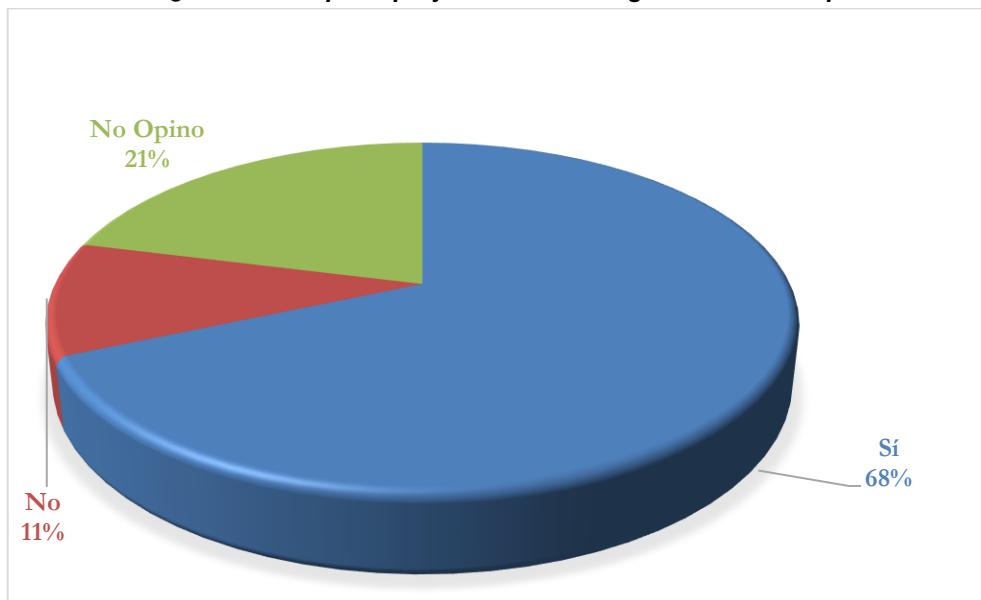
#### ⌘ Resultados de la Opinión libre de la comunidad

Luego de que el encuestado conociera sobre el proyecto, el mismo mostró su libre opinión con el fin de que el Promotor, conozca un poco más de la comunidad.

En la pregunta 11 se consultó sobre:

¿Cree usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad? **Si la respuesta es Sí, indique cuál?**

**Gráfica 11. ¿Cree Usted que el proyecto le traería algún beneficio u oportunidad**



Fuente: Elaborado por los Consultores, 2022.

Las personas consultadas, indicaron los beneficios u oportunidades que podrían traer el proyecto. Sin embargo, algunos a pesar que indicaron que si traería beneficios no describieron cuales creían que aportaría. A continuación, mencionamos las premisas indicadas por las personas:

- Generación de empleo y facilidad para obtener productos.
- Oferta laboral
- Oportunidad laboral
- Facilidad de adquisición de productos.
- Cercano al área de la vivienda.
- Beneficio, compras de comidas y productos (horarios flexibles).
- Compra de productos

Podemos ver que la comunidad acoge positivamente este proyecto, al obtener las respuestas acerca si este le traería algún beneficio, se puede entender que este **sí** le beneficia a la comunidad.

Para finalizar con la encuesta aplicada, en el ítem 12, se les solicitó a las personas alguna **recomendación** al Promotor sobre este proyecto, parte de las personas encuestadas no dieron ninguna recomendación.

Las personas que quisieron dar su recomendación indicaron lo siguiente:

- Manejar correctamente los desechos.
- Siembra de árboles.
- Trabajo a los vecinos, a la gente local.
- Buenos precios y calidad de los productos.
- Buenos precios para la comunidad.
- Contratar personal de la comunidad.
- Horarios flexibles con usuarios, adquisición de productos, traer variedad de productos.
- Contratación de personas locales.

### Complemento

Para dar a conocer la opinión libre de dos personas, nos acercamos a ellos, se le explicó acerca el proyecto a desarrollar y se le entregó la volante informativa junto con el formulario para que nos indicaron su criterio, estos fueron los siguientes:

Opinión No. 1

*Pienso que este proyecto va hacer de gran ayuda para nuestro corregimiento ya que el único supermercado que tenemos se encuentra para las personas que viven por decirlo así en el puerto, muy distante y tiene que caminar muy lejos para abastecerse de los alimentos. Va hacer de gran utilidad para las personas que nos visiten especialmente los fines de semanas y que se dirigen en las playas.*

***Briceida – Asistente administrativa.***

Opinión No. 2

*Bueno este tipo de proyecto además que trae beneficios para algunos pobladores que trabajaran en su construcción y de pronto hasta en su operación, traerá una competencia sana para que los residentes del área tengan otras opciones para hacer sus compras de alimentos y algunos enseres.*

***Edgardo Bernal Blanco – Independiente***

### ***Conclusión de la Participación Ciudadana***

Al haber una comunidad que conoce sobre el proyecto y muestra su espera por la realización de este, se puede decir que es un proyecto percibido positivamente y, es viable para la comunidad de Horconcitos.

La comunidad cuenta con muchas expectativas acerca como se hará el desarrollo del proyecto, ya que conllevará desde la construcción hasta su operación beneficios a los pobladores y, estos esperan que sean contratados y considerados para el mismo en todas sus etapas. Además, de que buscan un comercio que pueda atender sus necesidades, tener buenos horarios para todas las personas, brindar productos nuevos, variedad y de calidad, esperan buenos precios siendo accesibles y competitivos con los comercios existentes.

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

El área directa donde se desarrollará este Proyecto no se conoce de la existencia sitio histórico, arqueológico y cultural declarado.

Más, en caso de localizar algún objeto de valor histórico, durante el proceso de trabajo, el Promotor deberá suspender inmediatamente el trabajo en el sitio y procederá a informar al Instituto Nacional de Cultura (INAC) para su evaluación y atención.

### **8.4. Descripción del paisaje**

El proyecto se desarrolla, en un área rural donde se aprecia las personas a pie o caballo pasando por las calles y caminos del poblado de Horconcitos, en frente del sitio a desarrollar se puede ver casas pintorescas al borde de la calle principal que lleva a la hermosas playas e islas del pacífico, muy conocidas por turistas, y que también conduce al antiguo puerto.

Cercano al sitio - proyecto, se encuentra la cancha de baloncesto el cual es utilizada por las actividades del poblado. En esta zona se aprecia fincas ganaderas y de reforestación.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

### 9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos (carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad)

Los impactos se evalúan mediante la metodología de “*valoración cualitativa simple*”, en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes:

**Carácter (C)** del impacto puede ser: Positivo (+), Negativo (-) o neutro.

**Magnitud del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **Perturbación (P):** cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
- **Extensión (E):** mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
- **Ocurrencia (O):** mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

**Importancia del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **Duración (D):** periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto.
- **Reversibilidad ®:** expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
- **Importancia (I):** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo)

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

| Perturbación      | Extensión       | Ocurrencia                     | Duración   | Reversibilidad  | Importancia  |
|-------------------|-----------------|--------------------------------|--|---|--------------|
| Importante<br>(3) | Regional<br>(3) | Muy Probable<br>>60%<br>(3)    | Permanente<br>(toda la vida del proyecto)<br>(3) | Irreversible<br>(genera otra condición ambiental)<br>(3)  | Alta<br>(3)  |
| Regular<br>(2)    | Local<br>(2)    | Probable<br>30-59%<br>(2)      | Temporal<br>< de 5 años<br>(2)                   | Parcial (necesita ayuda humana)<br>(2)                    | Media<br>(2) |
| Escasa<br>(1)     | Puntual<br>(1)  | Poco Probable<br>1-29 %<br>(1) | Corta<br>< 1 año<br>(1)                          | Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda)<br>(1) | Baja<br>(1)  |

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes:

### El cálculo de la significancia del impacto

$$\text{Impacto total} = C \pm (P+E+O+D+R+I)$$

| Descripción de impacto negativo | Descripción de impacto positivo | Criterio de referencia |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| Muy Significativo               | Alto                            | $\geq 15$              |
| Significativo                   | Medio                           | 14-11                  |
| Poco Significativo              | Bajo                            | 10-8                   |
| Compatible                      | Muy Bajo                        | $\leq 7$               |

**Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

**Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

**Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

**Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz donde se valora las principales alteraciones identificadas.

**Tabla 1. Valoración en función a las principales alteraciones identificadas del Proyecto**

| Componentes Socio ambiental | Alteraciones identificadas – posibles impactos            | Fase del proyecto | Carácter del impacto (+/-) | Perturbación | Extensión | Ocurrencia | Duración | Reversibilidad | Importancia | Total | Valorización y caracterización del impacto |
|-----------------------------|---|-------------------|----------------------------|--------------|-----------|------------|----------|----------------|-------------|-------|--|
| Calidad Aire                | 1. Aumento en niveles de partículas suspendidas y gases   | C + O             | -                          | 1            | 1         | 2          | 1        | 1              | 2           | -8    | Poco Significativo                         |
|                             | 2. Aumento de niveles de ruido ambiental                  | C + O             | -                          | 2            | 1         | 1          | 1        | 1              | 2           | -8    | Poco significativo                         |
|                             | 3. Aumento en generación de olores al ambiente            | C + O             | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6    | Compatible                                 |
| Calidad de Agua             | 4. Contaminación por de aguas residuales, tanque séptico. | O                 | -                          | 1            | 1         | 2          | 3        | 1              | 2           | -10   | Poco significativo                         |
|                             | 5. Generación de sedimentos                               | C                 | -                          | 1            | 1         | 2          | 1        | 2              | 1           | -8    | Poco significativo                         |
|                             | 6. Aumento de la carga de agua al sistema de pluvial      | O                 | -                          | 1            | 1         | 1          | 3        | 2              | 2           | -10   | Poco significativo                         |
| Suelo                       | 7. Alteración del estado del suelo                        | C                 | -                          | 1            | 1         | 1          | 3        | 1              | 1           | -8    | Poco significativo                         |
|                             | 8. Erosión del suelo                                      | C                 | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6    | Compatible                                 |
|                             | 9. Perdida de la cobertura vegetal                        | C                 | -                          | 1            | 1         | 1          | 3        | 1              | 1           | -8    | Poco significativo                         |
|                             | 10. Derrame de hidrocarburos                              | C                 | -                          | 2            | 1         | 2          | 1        | 1              | 2           | -9    | Poco Significativo                         |
| Flora y Fauna               | 11. Perturbación a la flora, perdida de vegetación        | C                 | -                          | 1            | 1         | 1          | 1        | 1              | 1           | -6    | Compatible                                 |

|                               |   |       |   |   |   |   |   |   |   |     |                    |
|-------------------------------|---|-------|---|---|---|---|---|---|---|-----|--------------------|
|                               | del lugar   |       |   |   |   |   |   |   |   |     |                    |
|                               | 12. Perturbación a la fauna, movilización de especies a sitios similares                        | C     | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | -6  | Compatible         |
| Residuos sólidos y líquidos   | 13. Generación de Desechos sólidos y líquidos (materiales, de la construcción)                  | C     | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | -8  | Poco significativo |
|                               | 14. Generación de Desechos sólidos y líquidos (mercancía perecedera o dejadas por los clientes) | O     | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | -10 | Poco significativo |
| Seguridad y salud ocupacional | 15. Posibles accidentes laborales   | C     | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | -10 | Poco significativo |
|                               | 16. Afectaciones a la salud de la población por actividades                                     | C + O | - | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | -8  | Poco significativo |
| Recursos                      | 17. Aumento en el Consumo de agua potable   | O     | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | -10 | Poco Significativo |
|                               | 18. Aumento de consumo energético   | O     | - | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | -10 | Poco Significativo |
| Socioeconómico y cultural     | 19. Facilidad de adquisición de productos   | O     | - | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | +11 | Significativo      |
|                               | 20. Aporte a la economía local  | C + O | + | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 | +12 | Significativo      |
|                               | 21. Pago de impuestos municipales   | C + O | + | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | +12 | Significativo      |
|                               | 22. Aumento de valor de la propiedad  | O     | + | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 2 | +11 | Significativo      |

|  |  |       |   |   |   |   |   |   |   |     |               |
|--|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|-----|---------------|
|  | 23. Generación oportunidades laborales | C + O | + | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | +12 | Significativo |
|--|--|-------|---|---|---|---|---|---|---|-----|---------------|

Fuente: Análisis de equipo de trabajo, 2022.

Siglas utilizadas: C: Construcción O: Operación

Luego de realizar la evaluación mediante la valoración cualitativa simple de los componentes en la matriz antes presentada, podemos observar que la mayoría de las alteraciones identificadas – posibles impactos resultó “poco significativos y compatibles”, con un total de 23 impactos evaluados. Se evaluaron los aspectos negativos que pudieran ocurrir en el desarrollo del proyecto y durante su vida de operación, dando 18 posibles impactos para los valores negativos y 5 valores positivo. Estimamos que son de poco significativos porque estos, requieren de un tiempo para volver a las condiciones iniciales y los positivos son de medio impacto en su característica de impacto, siendo sociales principalmente.

Los impactos pocos significativos donde se puede dar alguna alteración a su estado actual son los componentes de aire, suelo, agua y seguridad ocupacional como por ejemplo el uso de hidrocarburos y su manejo (derrames), manejo de los desechos sólidos en la construcción y en la operación, el control de partículas suspendidas en la construcción, o la ocurrencia de accidentes laborales por falta de equipo de protección y capacitación sobre las actividades a realizar, Más estos impactos (posibles) pueden prevenir, evitar o/y mitigar.

Durante la línea base levantada, podemos indicar que este proyecto no afectará al componente biológico (flora y fauna), debido a que el área fue previamente afectada, donde no se encontraba ninguna arbusto o árbol dentro del terreno.

Al conocer los posibles impactos que se darán durante las fases del proyecto, el Promotor deberá cumplir con las medidas de mitigación o prevención que se requieran realizar para no afectar a las áreas cercanas y garantizar que no se contamine el área. Evitando en un futuro problemas ambientales y sociales.

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

Los impactos sociales y económicos dentro de la evaluación realizada contemplan oportunidades o beneficios para el poblado de Horconcitos, como son:

- Brinda productos a las personas del pueblo, dando mayor oferta en la adquisición de enseres, materiales, herramientas o artículos de necesidad, sin que tenga que movilizarse

a comercios más grandes lejos del poblado. Muchas personas entrevistadas indicaron no contar con oferta en el pueblo para compra de productos.

- Brinda plazo de trabajo eventual a personas del pueblo, durante la construcción ya que se requerirá de albañil, soldador, electricista y ayudante general; y durante su operación se requerirá de ayudantes para la atención del cliente, donde aportará a una familia del pueblo.
- También apoyará a la economía local ya que adquirirá productos nacionales y locales para la venta en el local comercial.
- Este local comercial, deberá pagar impuestos al Municipio de San Lorenzo, ubicado en Horconcitos, además otros utilidades o servicios como el agua, servicio de telefonía, cable e internet y la basura, de manera fija; el cual serán ingresos a estas entidades.
- Al tener un uso de suelo comercial, esta área cambia de valor comercial, ya que se realizan mejoras en sentido constructivo al área.
- Sin embargo, así como trae oportunidades, no podemos dejar de reflexionar con algunos aspectos de carácter negativo. El cual pueden afectar a los vecinos más cercanos, durante la construcción y en la operación, sin dejar de implementar medidas de mitigación y prevención.
  - En la Construcción, se puede incrementar el ruido ambiental dado a que es un área rural muy tranquila. Por lo que el uso de maquinaria, equipos de corte, mezcladora, martillo, las voces del personal laborando entre otros, se darán en el proyecto. También aumentará la generación de polvo y material particulado propio de uso de cemento, arena, tierra, tareas de soldadura sumado al clima (meses de marzo a mayo), ya que aun en marzo se puede decir que esta la estación seca lo que provoca alta cantidad de polvo propio de la actividad.
  - En la Operación, debido a que esta área antes no contaba con nada se puede dar el incremento de desechos sólidos acumulados temporalmente, por lo que el Promotor debe disponer correctamente de ellos, pero su mal manejo podría afectar directamente a los vecinos.
  - En la Operación, este tipo de actividad atrae a los “amigos de lo ajeno”, lo que hace vulnerable el área y lo pone riesgo. Así como puede aumentar la inseguridad de esta área. Sin embargo, el Promotor debe velar por su seguridad y de los usuarios.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Según la definición indicada en el Decreto ejecutivo 123 de 2009 en su artículo 2, el Plan de Manejo Ambiental es: *Documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos, o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. El plan incluye también los programas de seguimiento, vigilancia y control y de contingencia.*

Es por ello, que con la elaboración del PMA se establecen las actividades a realizar por el Promotor para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto.

Con base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los potenciales impactos identificados, el plan de monitoreo y se estiman los costos de la gestión ambiental.

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental

Durante la ejecución del proyecto el Promotor implementará las siguientes medidas para mitigar los aspectos identificados en la evaluación.

A continuación, se presenta el cuadro se elaboraron cuadros con la descripción de las medidas estipuladas incluyendo su cronograma de ejecución y monitoreo de control.

**Tabla 2. Plan de Manejo Ambiental para el Proyecto de construcción**

| PLAN DE MANEJO AMBIENTAL   |       |   |                      |   |   |   |    |
|--|-------|---|----------------------|---|---|---|----|
| Medidas de mitigación<br>Medidas para minimizar y controlar  | Etapa |   | Monitoreo de Control |   |   |   |    |
|  | C     | O | D                    | S | Q | M | CR |
| CALIDAD DE AIRE  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 1. Humedecer las áreas de trabajo, donde se pueda generar partículas, a fin de evitar que se levanten nubes de polvo.  | X     |   | X                    |   |   |   |    |
| 2. No utilizar el maquinarias, equipo pesado y vehículos de manera innecesaria, para reducir gases.  | X     |   | X                    |   |   |   |    |
| 3. El personal debe utilizar EPP para evitar la inhalación de las partículas suspendidas.  | X     |   | X                    |   |   |   |    |
| 4. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular de este establecimiento, realizar monitoreo según la norma de Fuentes móviles (Decreto Ejecutivo 38 de 2009). | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| RUIDO  |       |   |                      |   |   |   |    |

| PLAN DE MANEJO AMBIENTAL   |       |   |                      |   |   |   |    |
|--|-------|---|----------------------|---|---|---|----|
|  | Etapa |   | Monitoreo de Control |   |   |   |    |
| Medidas de mitigación<br>Medidas para minimizar y controlar  | C     | O | D                    | S | Q | M | CR |
| 5. Realizar los trabajos en horario diurno.  | X     |   | X                    |   |   |   |    |
| 6. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. (ruido ambiental).  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 7. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 306 del 10 de septiembre del 2002. Que adopta el Reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. Niveles sonoros permisibles según tipo de trabajo. | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 8. Se asignará equipo de protección personal auditiva, para los trabajadores, que utilicen equipos generadores de sonido, como equipos y/o maquinarias. COPANIT 44-2000 Ambientes donde se produce ruido.  | X     |   |                      |   |   |   | X  |
| CALIDAD DE AGUA  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 9. Disponer de baños portátiles, limpiarlos frecuentemente por empresa especializada que cumpla con las disposiciones; cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de Construcción (# de sanitarios por # de personas).   | X     |   |                      | X |   |   |    |
| 10. Se deberá contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales para las instalaciones que se usarán durante la operación, aprobado por MINSA.  |       | X |                      |   |   |   | X  |
| SUELO  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 11. Manejar las aguas de escorrentías y/o pluviales para evitar el arrastre de sedimentos hacia las áreas más bajas, con la construcción de cunetas, zanjas y drenajes.  | X     |   |                      |   |   |   | X  |
| 12. Evitar acumular suelo removido y compactado en área próximas a desagües naturales, ya que crean un problema de obstrucción en las vías.  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 13. Evitar derrames de hidrocarburos, por el mal manejo o daño de los equipos a motor. Contar con kit ante derrames (biorremediación) y procedimiento para la prevención de derrames.  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| FLORA  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 14. Levantar informe sobre la vegetación del proyecto, de acuerdo con la Resolución AG-0235-2003, para realizar el pago de la indemnización ecológica.   | X     |   |                      |   |   |   | X  |
| RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS  |       |   |                      |   |   |   |    |

| PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  |       |   |                      |   |   |   |    |
|---|-------|---|----------------------|---|---|---|----|
|   | Etapa |   | Monitoreo de Control |   |   |   |    |
| Medidas de mitigación   | C     | O | D                    | S | Q | M | CR |
| Medidas para minimizar y controlar  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 15. Utilizar cestos para los desechos sólidos tapados y ubicados en lugar apropiado que no interfiera con el paso. Mantener el área señalizada y limpia.  | X     | X |                      | X |   |   |    |
| 16. Vigilar que no se depositen o arrojen los desechos en zonas inapropiadas, dentro del proyecto o fuera.  | X     | X | X                    |   |   |   |    |
| 17. Informar al personal sobre la disposición adecuada de los desechos sólidos, capacitarlos en el manejo correcto.   | X     | X |                      |   |   | X | X  |
| 18. Los desechos sólidos serán recolectados, transportados y dispuestos, en el vertedero designado por el Municipio correspondiente. Deberán contar con el registro del pago municipal como constancia. Cumplir con la ley 33 de 2018. Basura Cero. |       |   |                      | X |   |   |    |
| SEGURIDAD OCUPACIONAL   |       |   |                      |   |   |   |    |
| 19. Equipar a los trabajadores con todos los implementos de seguridad necesarios, de acuerdo con el nivel de riesgo al cual estará expuesto.  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 20. Informar y capacitar al personal que esté involucrado en el proyecto, en las medidas de protección personal, uso de equipos de protección personal y colectivo, primeras respuestas en caso accidente.  | X     |   |                      |   |   |   | X  |
| 21. Velar por las disposiciones labores del trabajador: prestaciones laborales.   | X     | X |                      |   |   | X |    |
| 22. Cumplir con el Decreto ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.  |       |   |                      |   |   |   | X  |
| 23. Cumplir con el Reglamento de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo de la Caja de Seguro Social (Resolución 45 558 de 2011).  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 24. Elaborar el Plan de Prevención y Gestión de Riesgos Profesionales, en base a las Guías y Procedimientos el cual deberá contener los requisitos exigidos por la CSS.   |       |   |                      |   |   |   |    |
| 25. Cumplir con las disposiciones legales en cuanto a la prevención de enfermedades o accidentes para los trabajos de transporte de carga (evaluación de puestos de trabajo).   |       |   |                      |   |   |   |    |
| 26. Cumplir con el capítulo XIX de Cuerpo Benemérito de Bomberos. Sobre el uso de extintores, norma de referencia: NFPA 10 - Norma para Extintores Portátiles. Edición 2013.  | X     | X |                      |   |   | X |    |

| PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  |       |   |                      |   |   |   |    |
|---|-------|---|----------------------|---|---|---|----|
|   | Etapa |   | Monitoreo de Control |   |   |   |    |
| Medidas de mitigación<br>Medidas para minimizar y controlar   | C     | O | D                    | S | Q | M | CR |
| 27. Establecer las medidas de Bioseguridad tanto del personal que labora como de los clientes y promover las mismas.  | X     | X | X                    |   |   |   |    |
| CONSUMO DE RECURSOS   |       |   |                      |   |   |   |    |
| 28. Implementar medidas de ahorro energético y consumo, como uso: optimización de la ventilación AA, equipos eficientes energéticamente, bajo consumo, ahorro de agua, adquisición de buenos equipos. |       | X |                      |   |   |   | X  |
| 29. Sensibilizar al trabajador sobre el uso racional de los recursos (agua, energía, materiales).   |       | X |                      |   |   |   | X  |
| SOCIOECONÓMICA Y CULTURAL   |       |   |                      |   |   |   |    |
| 30. Evitar almacenar agua en diversos envases (dejados a la intemperie) y convertirse en un criadero de mosquito.   | X     | X |                      | X |   |   |    |
| 31. Realizar fumigaciones en el área de proyecto para control de vectores y colocar las trampas para plagas.  | X     | X |                      |   |   | X |    |
| 32. Deberá contar con una empresa autorizada para la ejecución de la medida.  |       |   |                      |   |   |   |    |
| 33. Mantener las instalaciones organizadas y limpias.   | X     | X |                      |   |   | X |    |
| 34. Realizar los pagos de los impuestos correspondientes, permisos y aprobaciones.  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 35. Promover y contratar a personas del lugar.  | X     | X |                      |   |   |   | X  |
| 36. Señalar las áreas de trabajo.   |       | X |                      |   |   |   | X  |

Podemos indicar que las medidas establecidas para su cumplimiento, atiende a los impactos evaluados y su riesgo. Además, de otras medidas que buscan dar parámetros de cumplimiento en para estas actividades, el cual son necesarias para una buena gestión y funcionamiento del local comercial, evitando inconvenientes o problemas.

## 10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

El "ente responsable" de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental – PMA de este estudio de impacto ambiental será PROMOTOR, durante todas las etapas de desarrollo del proyecto.

Sin embargo, este *deberá exigir y garantizar que el o los subcontratistas* en la etapa de construcción, deban llevar a cabo el cumplimiento ambiental adquirido en el Plan de Manejo Ambiental – PMA (10.1) y en los requisitos legales asociados a la actividad.

Por lo que deberá encontrar el mecanismo con los contratistas, donde las partes sean solidariamente responsable con el Promotor. Es muy importante que el Promotor conozca sobre las responsabilidades (compromisos) y estos sean trasmítidos a otros que están bajo su jerarquía.

También el Promotor, debe asegurar el seguimiento ambiental de las medidas establecidas en el PMA, en donde deberá contratar los servicios de profesional idóneo que realice la verificación del cumplimiento de las disposiciones de manera externa, siendo el Auditor Ambiental, el cual debe permanecer registrado y actualizado en el Ministerio de Ambiente.

Según se sitúa en el Decreto Ejecutivo Nº 5 de 10 de agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV, de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá", donde se aprueba el proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental e indica las disposiciones de los auditores ambientales.

### **10.3 Monitoreo**

El Monitoreo para el control de las medidas fueron establecidas en el punto 10.1; se puede percibir en la tabla correspondiente a los aspectos ambientales a mitigar, en los tiempos considerados para monitorear. Sin embargo, estos pueden verificarse o monitorear de considerarse necesario.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

En la Tabla 2, se establece el Cronograma de ejecución, donde se divide en dos principales etapas (construcción y operación), debe realizarse durante cada etapa que describe en el punto 10.1 junto con las medidas para minimizar. Su frecuencia se establece también, por lo que durante la vida del proyecto todas deben ser verificadas.

### **10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**

No aplica un plan de rescate de flora ni de fauna, ya que el área del proyecto no presenta las condiciones, que conlleve el desarrollo de especies que requieran ser reubicadas durante la ejecución del proyecto.

### **10.6 Costo de Gestión Ambiental**

La Gestión Ambiental requiere de inversión privada, por lo que incurre en costos para el Promotor desde su planificación hasta su finalización. A continuación, se muestra el costo presupuestado para la gestión ambiental, se incluyó el estudio de impacto ambiental más no

otros estudios previos que son necesarios para llevar a cabo el proyecto como uso de asignación de uso suelo, planos arquitectónicos, entre otros:

**Tabla 3. Costos de Gestión Ambiental**

| ACTIVIDADES DEL PMA   | Responsable                         | Costo aprox.<br>Mensual o<br>global | Implementación<br>por proyecto<br>5 meses |
|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---|
| Elaboración de Estudio (1), notaria, gestión.   | Consultor Ambiental                 | 1600.00                             | <b>1,600.00</b>                           |
| Pagos por evaluación de estudio, permisos ambientales entre otros.  | Promotor                            | 750.00                              | <b>750.00</b>                             |
| Implementación de Plan de Mitigación Ambiental – PMA  | A exigir a contratista              | 400.00                              | <b>2,000.00</b>                           |
| Informes de Seguimiento Ambiental al PMA, (1 construcción y 1 cierre) **  | Promotor<br>Auditor Ambiental       | *Costo por unidad                   | <b>900.00</b>                             |
| Implementación de medidas de seguridad (equipos de protección personal y colectivos)<br>• Para 12 personas aprox. | A exigir a contratista/<br>Promotor | 600.00                              | <b>1,800.00</b>                           |
| Manejo de desechos sólido y líquidos (disposición de desechos)  | Promotor                            | 250.00                              | <b>1,250.00</b>                           |
| <b>Costo total</b>  |                                     |                                     | <b>8,300.00</b>                           |

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

Este capítulo, no aplica para el estudio de impacto ambiental Categoría I.



## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

### 12.1 Firmas debidamente Notariadas

| Nombre del Consultor                            | Responsabilidades   | Firmas |
|---|---|--------|
| Ing. Alessandra K.<br>Jované G.<br>IRC-018-2019 | Ing. Ambiental<br><br>Aspectos físicos, fauna y flora, identificación de impactos, evaluación y medidas de mitigación.<br>Coordinación del estudio y redacción y edición del documento. |        |
| Ing. Rosa Luque<br>IRC-043-2009                 | Ing. Ambiental<br><br>Aportes en la evaluación de impactos ambientales y elaboración de medidas de mitigación, PMA.   |        |



Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:

Alessandra Katherine Jované Gutiérrez con ced 4-740-1951 y  
Rosa Angelica Luque Gutiérrez con ced 9-731-718

Ques aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual consta

junto con los testigos que suscriben

David 17 de febrero de 2022

Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda

Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ  
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento

## 12.2 Número de Registro de Consultores

A continuación, listado de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, números de registro de consultores e idoneidad de profesionales:

| Nombre de Consultor  | Registro de Consultor             |  |  |
|----------------------|-----------------------------------|--|--|
| Alessandra Jované    | IRC-018-2019                      |  |  |
| Rosa Luque           | IRC-043-2009                      |  |  |
| Equipo de Apoyo      |                                   |  |  |
| Eileen X. Samudio M. | Idoneidad N° 2007-057-006         | Arquitecta                             | Descripción del proyecto, sus fases y aporte en análisis de la información recabada para el PMA.                           |
| Katherine Araúz      | Idoneidad N°354<br>Registro N°458 | Lic. En Química<br>Especialista en SSO | Apoyo en aspectos de salud y seguridad ocupacional.<br>Apoyo en la descripción de aspectos socios económicos del proyecto. |

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusión

Al culminar la elaboración del estudio y el análisis sobre los impactos ambientales y socioeconómicos que genera este proyecto podemos indicar:

- Podemos revelar que, con el análisis realizado, el desarrollo del proyecto no genera impactos ni riesgos negativos *significativos*, en sus etapas, según con los criterios de protección ambiental previstos en el D.E. N°123 de 14 de agosto de 2009.
- Luego de conocer el área del proyecto y los aspectos ambientales y socioeconómicos, podemos valorar que el desarrollo del proyecto es viable, toda vez que no afecta ninguno de los criterios de protección, ni causa impactos significativos, está un área urbana de baja densidad.
- Mediante las encuestas, se pudo conocer lo que el poblado expone sobre el proyecto, estando a favor de realizar el proyecto, ya que indican no contar con una amplia oferta de comercios que puedan brindar gran variedad a la venta de enseres de primera necesidad y una atención mejorada con mejores horarios, el cual carecen en la actualidad.
- El desarrollo de este proyecto como estos locales comerciales, apoyan a la economía del área ya que se da el comercio de venta y compra, con los pobladores del área – los cercanos y de áreas un poco apartadas.
- Brindará un hogar a una familia, ya que vivirá al lado del local comercial y a su vez trabajará en el negocio.

### Recomendaciones:

- El Promotor deberá cumplir con lo establecido dentro de este documento, en el especial en el manejo de desechos y el Plan de Manejo Ambiental – PMA presentado (capítulo 10).
- El Promotor deberá cumplir con la Resolución de aprobación del proyecto que sea emitida por Ministerio de Ambiente, Ministerio de Ambiente - Regional de Chiriquí. Cumplir con las todas disposiciones legales para la actividad, tanto ambientales como de salud, higiene, seguridad ocupacional o administrativas, contempladas en el punto 5.3. de este documento

## BIBLIOGRAFÍA

- Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de la República de Panamá – primera edición, 2010.
- Decreto Ejecutivo Nº 36 del 3 de junio de 2019. Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo no. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo Nº 155 del 5 de agosto de 2011. El cual modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se establecen disposiciones por las cuales regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en la República de Panamá.
- Parodi, C. (2001). «El lenguaje de los proyectos». Gerencia social. Diseño, monitoreo y evaluación de proyectos sociales. Lima-Perú: Universidad del Pacífico

## Infografías

- [www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)
- <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/#resultados>
- <https://www.hidromet.com.pa/es/hidrologicos-historicos>
- <https://es.wikipedia.org/wiki/Horconcitos>
- Suárez, Omar Jaén (1981). Hombres y Ecología en Panamá. Editorial Universitaria y Smithsonian Tropical Research Institute. Panamá
- <https://www.contraloria.gob.pa/INEC/Otras/Default.aspx>
- [https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID\\_PUBLICACION=1083&ID\\_CATE GORIA=17&ID\\_SUBCATEGORIA=45](https://www.inec.gob.pa/publicaciones/Default3.aspx?ID_PUBLICACION=1083&ID_CATEGORIA=17&ID_SUBCATEGORIA=45)
- <https://www.contraloria.gob.pa/inec/Archivos/P2791121-03.pdf>
- [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)

## 14. ANEXOS

### Anexo 1 Documentación legal

- Solicitud de Evaluación de estudio
- Declaración Jurada notariada
- Cédula Notariada de persona natural
- Certificado del Registro Público de la Propiedad, fincas 63949 y 6395.
- Paz y Salvo Ministerio de Ambiente
- Copia de pago de derecho a evaluación.  
*\*\*Documentos legales originales anexos al EsIA por separado de este documento físico.*

### Anexo 2 Planos y Permisos

- Plano de ubicación del proyecto 1:50 000
- Planos arquitectónicos
- Certificado de paz y salvo de IDAAN
- Nota de certificación de MIVIOT

### Anexo 3 Participación Ciudadana

- Volante informativa
- Firma de participantes
- Encuestas
- Complementos (2)
- Acuse de volante colgada en mural del Municipio