

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**

## **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**

**PROMOTOR:**

**WEIFENG YE**

**UBICACIÓN:**

(INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

**CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE**

**Ing. José M. Cerrud G.**  
**Registro de consultor No. IRC-030-2020**

Abril, 2021

## **1.0 ÍNDICE**

<b>1.0 ÍNDICE .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor .....	7
2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado. ....	8
2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad. ....	8
2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad .....	8
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.....	8
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado .....	9
2.7 Descripción del plan de participación pública realizado .....	9
2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) .....	9
<b>3.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio .....	10
3.1.1 Alcance .....	10
3.1.2 Objetivos.....	11
3.1.3 Metodología.....	11
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....	12
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>21</b>
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros).....	21

4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación.....	21
---	----

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN**

---

<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN</b>	<b>22</b>
5.1 Objetivo del proyecto .....	22
5.1.1 Objetivo general .....	22
5.1.2 Objetivos específicos.....	22
5.1.3 Justificación.....	23
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	24
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	26
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad .....	29
5.4.1 Planificación .....	30
5.4.2 Construcción/ejecución .....	30
5.4.3 Operación.....	32
5.4.4 Abandono.....	32
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar .....	33
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	34
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	34
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	35
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	35
5.7.1 Manejo de los desechos sólidos.....	36
5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos .....	36

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos .....	37
5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos.....	37
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo.....	37
5.9 Monto global de la inversión .....	38
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</b>	<b>39</b>
6.1 Formaciones geológicas regionales .....	39
6.1.1 unidades geológicas locales.....	39
6.1.2 Caracterización geotécnica .....	39
6.2 Caracterización de suelo.....	39
6.3 Caracterización de suelo.....	39
6.3.1 Descripción del uso del suelo .....	40
6.3.2 Deslinde de la propiedad .....	40
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.....	41
6.4 Topografía .....	41
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 .....	41
6.5 Clima .....	42
6.6 Hidrografía.....	42
6.7 Calidad del aire.....	43
6.7.1 Ruidos.....	43
6.7.2 Olores.....	43
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.....	44
6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones.....	44
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.....	44

<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>45</b>
7.1 Características de la flora .....	45
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente) .....	45
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. ....	46
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.....	46
7.2 Característica de la fauna.....	46
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción .....	47
7.3 Ecosistemas frágiles .....	47
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas .....	47
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>48</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	48
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo).....	48
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos .....	48
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.....	48
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. ....	49
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas. ....	49
8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana) .....	49
8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados.....	53
8.5 Descripción del paisaje .....	53
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>54</b>

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.) .....	54
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros).....	54
9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada .....	59
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto .....	59
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>61</b>
10.1 Descripción de la medida de mitigación.....	61
10.2 Ente responsable .....	65
10.3 Monitoreo .....	65
10.4 Cronograma de ejecución .....	66
10.5 Plan de participación ciudadana .....	67
10.6 Plan de Prevención de Riesgo .....	67
10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora.....	67
10.8 Plan de Educación Ambiental.....	68
10.9 Plan de Contingencia.....	68
10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono .....	68
10.11 Costos de la gestión ambiental .....	68
<b>11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.....</b>	<b>69</b>
11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental .....	69
11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.....	69

11.3 Calculo del VAN .....	69
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES ....</b>	<b>70</b>
12.1 Firmas debidamente notariadas .....	70
12.2 Números de registro de consultor.....	70
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>71</b>
13.1 Conclusiones.....	71
13.2 Recomendaciones .....	71
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>72</b>
<b>15.0 ANEXOS.....</b>	<b>73</b>
Anexo No. 1, Documentos legales .....	73
Anexo No. 2, Firma de consultores .....	81
Anexo No. 3, Pagos del EsIA .....	83
Anexo No. 4, Planos del proyecto .....	86
Anexo No. 5, Persección del proyecto .....	89

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente estudio se llevó a cabo como necesidad de cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto. La actividad que plantea el siguiente estudio, se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado, en este caso la construcción para una edificación en donde funcionara un local comercial (Ferretería).

Por este medio, **Weifeng Ye**, hombre de nacionalidad China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218, con domicilio en el Hotel Atalaya Inn, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas; y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta en calidad de promotor para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**. La actividad propuesta, se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción).

Para lograr lo antes planteado, el proyecto consiste inicialmente en la adecuación (demolición, nivelación y compactación) de 958.99 m<sup>2</sup> (área de proyecto), en donde se construirá una edificación que ocupara un área física de 514.87 m<sup>2</sup> (181.44 m<sup>2</sup> de área de construcción cerrada y 333.43 m<sup>2</sup> de área de construcción abierta); el resto del área (444.12 m<sup>2</sup>) se habilitara para el depósito de materiales al aire libre (arena, piedra, bloques, otros), así como movilidad de vehículos que ingresen a la propiedad.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

### 2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor

El promotor del proyecto, es **Weifeng Ye**, hombre de nacionalidad China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218, con domicilio en el Hotel Atalaya Inn, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) **Persona a contactar:** José Manuel Cerrud.
- b) **Números de teléfonos:** (00507) Llamadas celular 6745-3556, WhatsApp 6300-3366.
- c) **Correo electrónico:** [siempreverde1980@gmail.com](mailto:siempreverde1980@gmail.com)
- d) **Página Web:** no tiene
- e) **Dirección:** Oficinas de proyecto en Atalaya, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.
- f) **Nombre y registro de los consultores:**  
**Ing. José Manuel Cerrud Gómez**, C.I.P. 6-704-1525  
Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)  
Resolución DEIA No. IRC-030-2020  
  
**Lic. Abad A. Aizprua Ch.**, C.I.P. 9-216-816  
Consultor ambiental colaborador  
Resolución DEIA No. IRC-041-2007

## **2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**2.7 Descripción del plan de participación pública realizado**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

El promotor del proyecto, presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presente estudio de Impacto Ambiental con la finalidad de sustentar la puesta en marcha del proyecto construcción y viabilidad ambiental del proyecto **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**, a desarrollarse en un área de 958.99 m<sup>2</sup>, dentro del (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación dentro del polígono del proyecto como en las comunidades o viviendas vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, el cual es competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de Atalaya y Santiago.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este EsIA Categoría I.

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

##### **3.1.1 Alcance**

El presente estudio contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del Plan de Manejo Ambiental (PMA) respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

### **3.1.2 Objetivos**

Determinar el potencial de afectación ambiental que conlleva el proyecto **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con el Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.
- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

### **3.1.3 Metodología**

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando

en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

### **3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**

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

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero **no significativos**, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden significativamente sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es **Categoría I**.

Criterio de protección ambiental para determinar la categoría del EsIA	Es afectado (Significativamente)		Comentarios
	si	no	
<b>Criterio 1:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		√	Durante las diferentes fases del proyecto no se generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá, ni se realizarán procesos de reciclaje de residuos industriales con las características descritas en este factor.
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√	Las aguas servidas generadas por los colaboradores de la promotora y las residuales del lavado de las herramientas y equipo constituyen los únicos efluentes líquidos que se generarán durante las diferentes fases del proyecto. A destacar, que su volumen no será significativo ya que el número de colaboradores será reducido. En esta fase, las emisiones gaseosas serán irrelevantes y las generarán el equipo que se utilizará en la demolición, corte, nivelación y compactación del terreno. Para mitigar las emisiones gaseosas, estos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		√	Los trabajos que requieren de la utilización de los camiones y otros equipos, que generarán ruidos en la fase de construcción y operación,

			serán de baja magnitud y muy corta duración; además, para mitigarlos, estos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		√	El volumen de residuos domésticos que se generará será reducido, ya que la presencia humana será baja, principalmente durante la construcción debido a la pandemia sanitaria existente. El personal será instruido en el manejo de estos desechos, que se colocarán en bolsas plásticas, hasta su traslado al vertedero municipal, previo acuerdo con el ente responsable del manejo de los desechos sólidos en el distrito.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		√	En la construcción, las emisiones gaseosas serán irrelevantes y las generarán los camiones y otros equipos, los que se utilizarán en ocasiones puntuales y por cortos períodos de tiempo; para mitigarlos, estos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente. Durante la construcción del edificio, se pueden generar partículas de polvo, principalmente si éste se construye en la estación seca; de presentarse, se mitigarán aplicando agua en los puntos de emisión.
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		√	No hay riesgos de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, porque el volumen de desechos domésticos será reducido y éstos recibirán un manejo adecuado, que detallamos en el comentario al factor d. Por otra parte, se evitarán la formación de oquedades y otros

			receptáculos de agua que puedan servir de hábitat a algunas especies de vectores.
--	--	--	---

**Criterio 2:** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

a. La alteración del estado de conservación de suelos;		√	El impacto directo sobre el suelo se presentará solamente de manera temporal y puntual.
b. La alteración de suelos frágiles;		√	Las características del suelo del polígono (textura y estructura) y su topografía plana, le confieren estabilidad al suelo.
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√	Con el desarrollo del proyecto se generarán o incrementarán algunos procesos erosivos de manera no significativa; como ya mencionamos, el impacto sobre el suelo se producirá de manera temporal en un área reducida. Por otra parte, el polígono tiene una topografía plana y se evitarán los movimientos innecesarios de tierra y de vegetación la cual es inexistente.
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;		√	Las acciones o actividades del proyecto se limitarán exclusivamente a los sitios del polígono donde se ubicarán las infraestructuras.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		√	El sitio del proyecto no presenta características propias de las áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación; por otra parte, nuestras actividades no propician estos efectos.
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		√	En el proyecto no se utilizarán productos que induzcan a la acumulación de sales. Los desechos domésticos y aguas residuales se

			manejarán adecuadamente y en el mantenimiento de los camiones y otros equipos, se le prestará especial atención a los sellos y mangueras para evitar las fugas de combustibles y lubricantes.
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		√	No hay especies de fauna o flora con estas características en el polígono del proyecto.
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		√	Para desarrollar el proyecto solamente se requiere eliminar la poca o escasa vegetación existente en el sitio donde se adecuará el área y está conformada por gramíneas y algunas malezas de hoja ancha (malezas) de crecimiento bajo.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		√	No se contempla introducir especies de flora y fauna con estas características.
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		√	El proyecto no promueve estas actividades.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		√	El proyecto no generará ningún efecto adverso sobre el conjunto de animales y plantas que ocupan su área de influencia. Por otra parte, no hay especies endémicas en el polígono donde éste se desarrollará.
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		√	No hay bosques nativos en el área del proyecto, además no inducimos a su tala en ningún sitio.
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		√	No hay especies con estas características en el polígono del proyecto.
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		√	No hay formaciones vegetales ni ecosistemas representativos en el polígono donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto y no

			promovemos su alteración a nivel local.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		✓	El polígono del proyecto y sus alrededores no han sido declarados de belleza escénica.
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		✓	Para desarrollar el proyecto, no se requiere extraer, explotar o manejar fauna o flora nativa de ningún sitio.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		✓	El proyecto no promueve la deforestación, las urbanizaciones, la pérdida de hábitats, la explotación descontrolada del turismo, la contaminación del aire, el manejo inadecuado de los desechos y el consumo desmedido, que constituyen amenazas constantes para la conservación de la biodiversidad biológica.
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		✓	En el sitio donde se edificará, ni en sus cercanías, no existen fuentes de aguas superficiales (fluviales). Las aguas residuales y desechos sólidos se manejarán adecuadamente y se evitará el aporte de sedimentos y desechos a los drenajes pluviales cercanos de la finca, que puedan llegar a los cauces hídricos.
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓	No modificaremos los usos del agua, del área.
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		✓	En el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías no existen cuerpos de aguas superficiales. Por otra parte, el proyecto no requiere utilizar aguas superficiales.
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓	El volumen de agua que requiere el proyecto no es grande. Por otra parte, no se contempla la descarga de ningún tipo de contaminante en el agua superficial y subterránea y no

			hay cuerpos de aguas superficiales, continentales o marítimas en el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías
--	--	--	--

**Criterio 3:** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;	✓	El proyecto no se encuentra dentro de ningún área protegida. Tampoco requerirá afectar, intervenir o explotar recursos naturales en áreas con estas características.
b. La generación de nuevas áreas protegidas;	✓	El proyecto no generará nuevas áreas protegidas.
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;	✓	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no han existido áreas protegidas.
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;	✓	En sitio donde se desarrollará el proyecto no existen ambientes con estas características.
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;	✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes no existen territorios con valor paisajístico declarados.
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes, no existen en zonas con estas características, ni obstruiremos la visibilidad de ningún sitio de interés.
g. La modificación en la composición del paisaje.	✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir

			grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.
--	--	--	--

**Criterio 4:** Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;	✓	El proyecto se ubicará dentro de una finca privada, cerca de núcleos de población y no induce estas comunidades humanas a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	✓	En el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.	✓	Las actividades económicas a que se dedican los moradores más cercanos, al igual que las sociales y culturales no sufrirán cambios negativos con el desarrollo del proyecto.
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;	✓	En el área del proyecto no se presentan recursos naturales con estas características.
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;	✓	El proyecto no genera procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.
f. Los cambios en la estructura demográfica local;	✓	La demografía local no sufrirá ningún cambio.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	✓	En el área del proyecto no existen grupos étnicos con estas características.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;	✓	No se generarán alteraciones negativas para los grupos o comunidades humanas. Los moradores más cercanos continuarán con sus actividades tradicionales; los empleos generados por el proyecto

			permitirán mejorar las condiciones de vida de los beneficiados con los mismos, impacto socioeconómico positivo.
--	--	--	---

**Criterio 5:** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.

a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		✓	En los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		✓	Como observamos en el comentario anterior, en los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen elementos de esta naturaleza y no promovemos su extracción, independientemente del sitio donde se encuentren.
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓	Ver comentario al factor A. Además, informaremos a las autoridades del INAC, en caso de presentarse hallazgos fortuitos de estos recursos.

Fuente: Observaciones de equipo consultor

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

- ✓ **Promotor y Representación legal del proyecto:** Weifeng Ye, hombre de nacionalidad China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218.
- ✓ **Dirección:** domicilio en el Hotel Atalaya Inn, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.
- ✓ **Contacto:** teléfono (507) 6902-6888, Email [www.ye@me.com](mailto:www.ye@me.com).

**Registro de propiedad:** ((INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas (Ver Anexo), Certificación y autorización entregado como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

### 4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la institución. El recibo de pago al Ministerio de Ambiente, se adjunta en los anexos del documento de EsIA y entregados como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

Este proyecto lleva por nombre **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**, el cual consiste inicialmente en la adecuación (demolición, nivelación y compactación) de 958.99 m<sup>2</sup> (área de proyecto) para lo cual se demolerá en primera instancia una estructura ya existente (vivienda), el material (caliche) que pueda ser utilizado como relleno se esparcirá y compactara en el terreno, el resto (desperdicios) se llevará al vertedero municipal, una vez adecuado el terreno, se construirá una edificación (futura ferretería) de una planta, que ocupara un área física de 514.87 m<sup>2</sup> (181.44 m<sup>2</sup> de área de construcción cerrada y 333.43 m<sup>2</sup> de área de construcción abierta); el resto del área (444.12 m<sup>2</sup>) se habilitará para el depósito de materiales al aire libre (arena, piedra, bloques, otros), así como movilidad de vehículos que ingresen a la propiedad.

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

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

### 5.1 Objetivo del proyecto

#### 5.1.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto moderno, confortable y de interés comercial, que brinde oportunidades de expansión del sector comercio y servicio a los distritos de Atalaya, Santiago y la provincia de Veraguas en general, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes en la República de Panamá.

#### 5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.

- ✓ Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Construcción.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

### **5.1.3 Justificación**

El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto de manufactura, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

#### **El proyecto se justifica:**

- ✓ Aporta a la solución de una de las necesidades básicas del país como lo es el servicio de materiales y otros, esto debido al crecimiento poblacional que presenta el distrito de Atalaya y alrededores.
- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- ✓ El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ La cercanía a la carretera nacional (Atalaya-Santiago) y a la ciudad de Atalaya y Santiago facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- ✓ En las comunidades más cercanas al proyecto se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las

medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.

- ✓ En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

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

El proyecto se desarrollará en el (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicado en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, Republica de Panamá. Las coordenadas (UTM WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

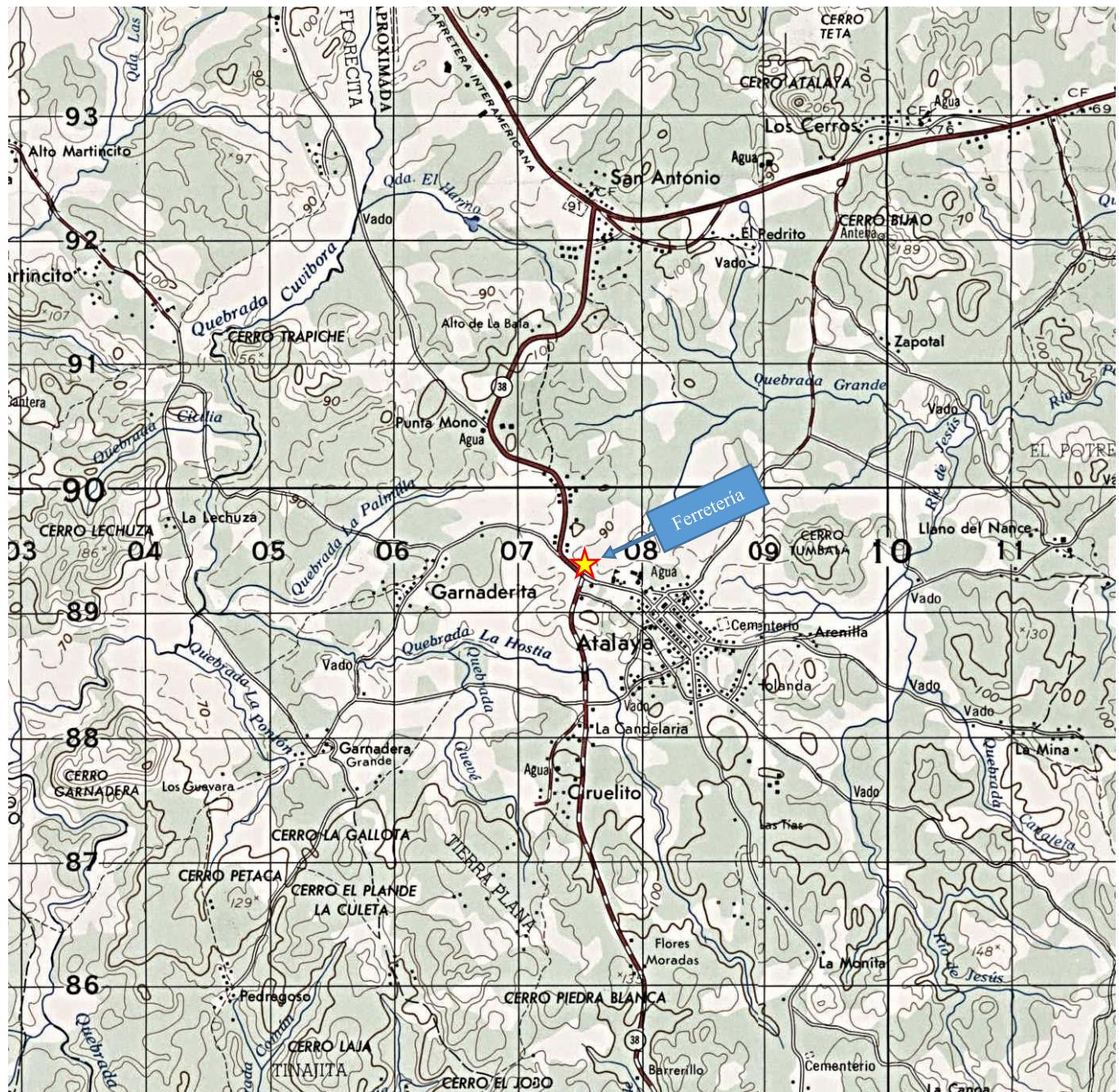
COORDENADAS UTM, WGS-84 (958.99 m <sup>2</sup> )					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	507558.59	889497.57	4	507596.11	889520.16
2	507572.01	889522.79	5	507592.69	889511.55
3	507578.03	889531.53	6	507580.24	889483.72

**Imagen satelital**



Google Earth

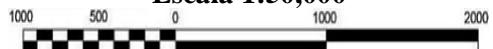
Fuente: Equipo consultor y Google Earth

**Ubicación Geográfica - 1:50,000****CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**

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



Escala 1:50,000



Proyecto: CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA, Promotor: Weifeng Ye

Ubicación: (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.

Fuente: Equipo consultor

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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

#### Constitución de la República de Panamá, 1972

- ✓ **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”.  
Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:
  - ✓ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
  - ✓ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
  - ✓ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
    - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✓ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el

desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsenos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuido que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

**Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.**

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

**Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.**

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

**Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.**

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

**Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.**

“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

### **La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005**

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

### **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.**

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

### **Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.**

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.**

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.**

“Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....”.

### **Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.**

“Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud”.

### **Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:**

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). “Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia”.
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. “Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo”.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

#### **Patrimonio histórico:**

- ✓ Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM.

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

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

### **5.4.1 Planificación**

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, MICI, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil, ingeniero en minas, electricidad, plomería y ambiental.

### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto (área habilitada). La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

#### **Preparación del área.**

La preparación del terreno comprende la demolición de la vivienda existente en el terreno, así como la eliminación de los escombros que no puedan ser usado como relleno compactado, se continua con las nivelaciones, excavaciones y limpieza general, solamente en las áreas de construcción, cumpliendo todos los permisos y resoluciones del Ministerio de Ambiente.

#### **Construcción de edificaciones.**

Consiste en las técnicas con las que se levantará el edificio. Entre las actividades identificadas para la fase de Construcción, se han identificado:

- ✓ Levantamiento de cerca perimetral del terreno a desarrollar.

- ✓ Definición del área del proyecto y demolición de estructura existente
- ✓ Señalización de seguridad en el área.
- ✓ Se construirá una caseta de almacenaje de herramientas y suministros, y otra para sitio de descanso y almuerzo de los obreros. Igualmente, el área de descanso de los obreros, será acondicionada con sistema alternativo de agua potable para tomar.
- ✓ Alineamientos topográficos
- ✓ Construcción de canalizaciones e infraestructuras pluviales temporales y permanentes (cunetas, alcantarillas y cabezales) en los lugares donde se requieran.
- ✓ Construcción de edificio (construcción de bases, columnas y vigas estructurales y de amarre, techo, paredes, repellos, acabados, estacionamientos).
  - Apertura de fundaciones de concreto armado y bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural de la República de Panamá.
  - Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y vigas sísmicas.
  - Bloqueo con bloques de concreto de 4".
  - Instalación de tuberías conductoras de agua potable, aguas servidas y electricidad. Para el agua potable se utilizará tubos PVC calibre 40, doble impacto, que se conectarán a la línea de distribución del IDAAN. La energía eléctrica se tomará de la línea principal de distribución de la empresa eléctrica GAS NATURAL FENOSA, que pasa frente a la obra y que cuenta con las condiciones necesarias para suplir la demanda del proyecto, con disposición de conexiones para 110 y 220 voltios. Como procede en estos casos, previamente se firmará un contrato de servicios con dicha empresa.
  - Vaciado de piso de 10 centímetros de espesor, reforzado con acero de 3/8" a 0.40 A/D y con revestimiento de baldosas.
  - Repello liso en ambas caras y repellar muro de concreto adyacente al drenaje pluvial.
  - Acabados. Esta actividad comprende la instalación de puertas, ventanas, cielo raso, detalles finales de plomería, sanitarios, electricidad y pintura, entre otras actividades.
  - Adecuación y conformación de las áreas en los accesos, en alineamientos de vías y zanjas pluviales, adecuación de estacionamientos, de tuberías y otros elementos, en donde amerite.

- Adecuación de áreas para estacionamiento de vehículos según el modelo diseñado.
- ✓ En todo momento se aplicarán los planes ambientales y operativos, y cualquier otra actividad que soliciten las autoridades.
- ✓ Se realizarán actividades de terminación de construcción como:
  - Implementación de lo planificado para adecuaciones ambientales en las áreas de trabajo.
  - Se realizará una limpieza general del equipo y de la zona de trabajo.
  - Se limpiarán las trampas de sedimentación (de colocarse).
  - Se recogerán todos los residuos sólidos encontrados, y en la medida de lo posible, se reciclarán.
  - Se desmantelarán los depósitos y otras estructuras temporales construidas.
  - Comunicación de finalización de construcción.

#### **5.4.3 Operación**

Durante la operación (cuando el edificio esté terminado):

- ✓ Se procederá a equipar con mobiliario (anaqueles, cajas, mostrador, área de depósito, otras) para su respectivo funcionamiento como local comercial (ferretería).
- ✓ Surtir con insumos y materiales al local comercial (ferretería), para iniciar con la venta y comercialización en general.
- ✓ Se seguirán respetando las normas vigentes sobre generación y recolección de desechos sólidos y líquidos, entre otras.

Una vez cada local sea ocupada e inicie su funcionamiento, es responsabilidad del promotor y dueño suscribir los contratos respectivos para el suministro de agua potable, recolección de la basura (Municipio o entidad que brinde el servicio), suministro de energía eléctrica (GAS NATURAL FENOSA) servicio de teléfono, internet y cable (Cable and Wireless, Cable Onda, Claro, entre otras).

#### **5.4.4 Abandono**

Este tipo de proyectos no contemplan una etapa de abandono, en todo caso, la etapa de abandono está más referida al abandono de la fase de construcción, por lo que puede considerarse que su

operación será permanente. En consecuencia, se brindará un mantenimiento adecuado a las infraestructuras, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

## 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras a desarrollar consisten básicamente en:

- ✓ Primeramente, se tiene planificado el levantamiento de una cerca perimetral en el área del proyecto, que dará seguridad al lugar y la vez servirá de protección a los peatones.
- ✓ No se anticipan muchas estructuras temporales de soporte durante la construcción, sin embargo, se tiene programada la construcción de una caseta de almacenaje de equipos y suministros, que a la vez sirva para el descanso y otras necesidades de los trabajadores.
- ✓ El proyecto consiste inicialmente en la adecuación (demolición, nivelación y compactación) de 958.99 m<sup>2</sup> (área de proyecto) para lo cual se demolerá en primera instancia una estructura ya existente (vivienda), el material (caliche) que pueda ser utilizado como relleno se esparcirá y compactara en el terreno, el resto (desperdicios) se llevará al vertedero municipal, una vez adecuado el terreno, se construirá una edificación (futura ferretería) de una planta, que ocupara un área física de 514.87 m<sup>2</sup> (181.44 m<sup>2</sup> de área de construcción cerrada y 333.43 m<sup>2</sup> de área de construcción abierta); el resto del área (444.12 m<sup>2</sup>) se habilitara para el depósito de materiales al aire libre (arena, piedra, bloques, otros), así como movilidad de vehículos que ingresen a la propiedad.
- ✓ No se necesitará la construcción o adecuación de vías. La vía principal existente, es la carretera nacional Santiago-Atalay, la cual está totalmente pavimentada.

### Equipo a utilizar:

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

- ✓ **Planificación:** Vehículos livianos, Computadoras, GPS, Cinta métrica, Equipo de agrimensura.
- ✓ **Construcción:** Vehículos pick up o doble cabina, Camiones volquetes, Retroexcavadora, Motoniveladora, Compactadora, Concretera estacionaria, Espardidora

de arena, Barredora, Camión cisterna para agua, Soldadora, Generador portátil, Taladro eléctrico, Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones, etc., Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, etc.).

- ✓ **Operación:** El equipo a utilizar en la fase de operación, incluye el equipo doméstico del edificio (ferretería), estantes y otros, así como equipo que eventualmente utilice el promotor para asistir en labores de mantenimiento a la edificación, el cual incluye algunos de los equipos utilizados durante la fase de construcción.

## 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

- ✓ **Planificación:** Mano de obra calificada, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS, remolque (de presentarse la necesidad).
- ✓ **Construcción/ Ejecución:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: cemento, acero, madera, arena, piedra de cantera, bloques, materiales eléctricos, materiales de plomería, materiales de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, entre otros.
- ✓ **Operación:** Los insumos en esta fase serán los propios para cubrir las necesidades básicas de los colaboradores en la ferretería.

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

- ✓ **Agua:** El promotor proporcionará agua potable de manera permanente al proyecto, tanto de consumo humano (cooler con hielo), como para las labores de construcción y de manera suficiente. Igualmente se necesitará agua potable cuando el edificio esté en operación para lo que se requiere el establecimiento bajo contrato con el IDAAN.

Es importante señalar que al existir por muchos años (más de 20 años) una vivienda en el terreno, el suministro de este servicio ya existe, por lo solo queda reglamentar el mismo bajo el contrato respectivo por parte del promotor.

- ✓ **Electricidad:** La energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará Gas Natural Fenosa, cuyas líneas de distribución pasa frente del polígono y con quien la promotora establecerá el contrato requerido.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de construcción, se contarán con

acceso a los sanitarios de los locales frente al proyecto (Minisúper u Hotel) los cuales son propiedad del promotor.

Para la etapa de operación, se construirá una batería de sanitaria (fosa séptica plástica) y sumidero (tanque ciego) para el manejo de los desechos humanos de los trabajadores del proyecto; para lo cual se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.

- ✓ **Vías de acceso:** La principal vía de acceso hacia el proyecto es la carretera nacional Santiago-Atalaya, la cual pasa frente.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico a la ciudad de Atalaya, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca del lugar. Algunos de estos servicios están disponibles las 24 horas del día.
- ✓ **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio de Atalaya y recolectores privados, por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de construcción y operación.

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

Durante la construcción del proyecto se requiere contratar el siguiente personal: Arquitecto (1), Ingeniero Civil (1), ambiental (1), capataz (1), albañiles (2), reforzadores (2), carpinteros (1), electricistas (1), plomeros (1), soldadores (2) y ayudantes (3), celador (1); son 17 empleos directos en total. Los potenciales empleos indirectos se cuantifican a razón de tres (3) por cada empleo directo generado.

La mano de obra que se requerirá para operar el proyecto, cubrirá una amplia gama de disciplinas, entre ellas, gerentes, administradores, contadores, cajeros, secretarias, trabajadoras manuales, entre otros. Calculamos seis (6) empleos directos durante la operación. Este parámetro matemático puede variar y estará en función de contingencias, aspectos de fuerza mayor, u otros requerimientos que pueda desarrollar la propia operación de la Ferretería.

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

En la fase de **planificación** no se generan desechos de ningún tipo. Durante la **construcción y operación**, el proyecto generará desechos sólidos, aguas residuales y gases. **Abandono**, como se mencionó anteriormente este tipo de proyecto no cuenta con una fase de abandono definida ya que dependerá de la vida útil de las instalaciones.

### 5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

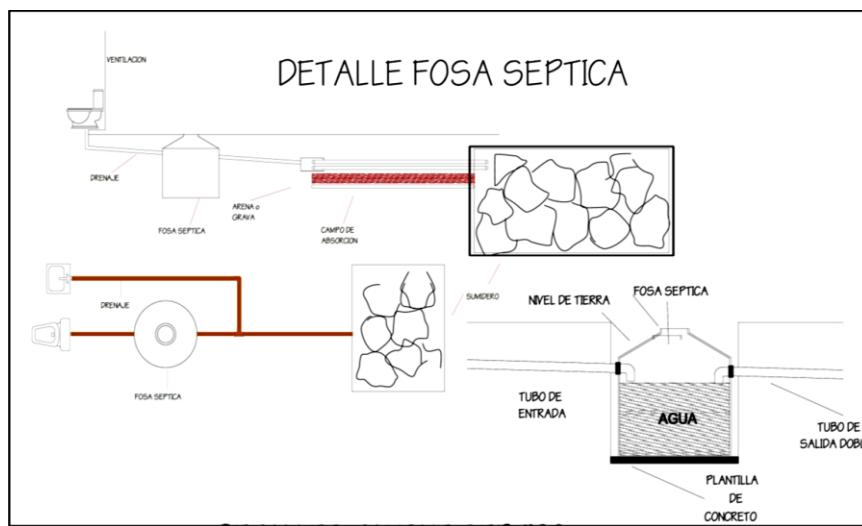
Los desechos sólidos más comunes son los propios de las actividades de **construcción**, entre ellos, el suelo sobrante de las fundaciones, escombros o caliche, sacos de cemento vacíos, retazos de madera, hierro, bloques, clavos, alambre, tubería, etc. Una vez rellenadas las fundaciones, el suelo sobrante se diseminará en el interior de la obra, para lograr el nivel adecuado; los escombros se utilizarán como material de relleno y los sacos de cemento vacíos se recogerán al finalizar y se dispondrán en sitios adecuados para su posterior traslado al vertedero. En la medida de lo posible, los otros materiales de construcción se reutilizarán en la obra, lo que reduce significativamente la cantidad de desechos que se eliminarán. El promotor deberá contar con un contrato con el Municipio o empresa que de este servicio para la recolección y tratamiento final de los desechos sólidos.

Durante la fase de **operación** (funcionamiento de la ferretería) los ocupantes del local generarán restos de comida y envases plásticos, de cartón, de vidrio y metálicos, papelería. El manejo de los desechos sólidos en esta fase es responsabilidad del promotor, quien deberá establecer el respectivo contrato con el Municipio o la empresa que, de este servicio, para la recolección y disposición de los mismos.

### 5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de **construcción**, se contarán con acceso a los sanitarios de los locales frente al proyecto (Minisúper u Hotel) los cuales son propiedad del promotor.

Para la etapa de operación, se construirá una batería de sanitaria (fosa séptica plástica) y sumidero (tanque ciego) para el manejo de los desechos humanos de los trabajadores del proyecto; para lo cual se someterá a inspección y permiso del MINSA y Municipio.



Fuente: Equipo consultor

### **5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos**

En la fase de **construcción**, debido a que la utilización de equipo será reducida, la generación de desechos gaseosos se considera irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, los camiones que transportan los materiales de construcción, lo que ocurrirá en ocasiones muy puntuales y durante cortos períodos.

En la etapa de **operación**, los desechos los generaran en principal medida aquellos vehículos que accedan al local comercial (Ferretería).

En todas las fases todos los equipos a utilizar en estos trabajos deberán presentar excelentes condiciones mecánicas, al igual que se deberá evitar el movimiento innecesario de los mismos. Se dará mantenimiento constante a todo el equipo para asegurar su buen funcionamiento.

### **5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo**

No existe un plan de ordenamiento territorial aprobado para este distrito; sin embargo, esta área no es ajena de la actividad propuesta, en la actualidad el área donde se desarrollará el proyecto está parcialmente desarrollada como un área comercial, en el área del proyecto se derrumbará la infraestructura ya existente (residencia) para construir un edificio con mejor calidad y estética al área. Frente y a los costados a este proyecto objeto de estudio se ubican comercios varios, como lo son Minisúper, Agroveterinaria, Futura plaza comercial San Miguel, Hotel, estación de combustibles, Campo deportivo, comercios locales (tiendas y almacenes de ropa), taller de ebanistería, entre otros, por lo que el desarrollo del proyecto es consonó con el desarrollo y realidad existente del área.



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

## 5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de ciento cincuenta mil dólares (USD\$. 150,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto, nos apoyamos en algunas fuentes, como la carta topográfica a escala 1:50,000, certificado de tenencia del polígono, así como observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de trabajo.

### **6.1 Formaciones geológicas regionales**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **6.1.1 unidades geológicas locales**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.2 Caracterización de suelo**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.3 Caracterización de suelo**

Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km<sup>2</sup>. Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este las

provincias de Coclé, Colón, Herrera y Los Santos, al oeste con las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

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

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

Agrológicamente, los suelos donde se desarrollará el proyecto pudieran clasificarse como suelos clase IV (según clasificación del Soils Conservation Service de USA), son apropiados para cultivos en limpio, permanentes como forestales, frutales y áreas de protección como bosques secundarios. Estos suelos presentan algunas limitaciones moderadas y restringe la elección de los cultivos, lo que implica que se pueden realizar prácticas mecanizadas de cultivo. Puede ser utilizado para cultivos de pastos, producción forestal, mantenimiento de la vida silvestre, además para asentamientos humanos, áreas comerciales, etc.

El suelo del área en donde se ubica el polígono, se caracteriza por tener una coloración pardo – rojiza, tornándose más claro a mayor profundidad, textura arcillosa fina, con escaso contenido de materia orgánica vegetal con un buen drenaje.

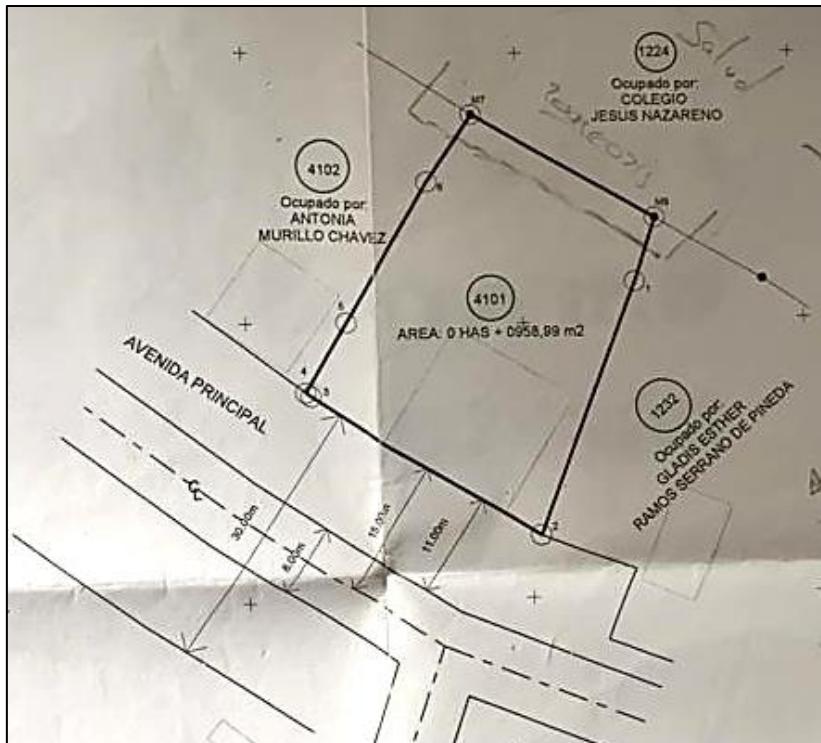
### **6.3.1 Descripción del uso del suelo**

El área donde se ubicará el proyecto está destinada básicamente como área de uso residencial-comercial. Cabe señalar que los suelos adyacentes fueron ocupados por construcciones (edificaciones) desde hace más de 20 años, es decir, que los sitios próximos al área de construcción tienen construcciones antiguas. En consideración con ello, podemos decir que la construcción de este proyecto no altera el uso actual y futuro del suelo.

### **6.3.2 Deslinde de la propiedad**

El proyecto se desarrollará en el (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas. Sus deslindes son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Predios ocupados por el Colegio Jesús Nazareno.
- ✓ **Sur:** Carretera nacional Santiago-Atalaya.
- ✓ **Este:** Predio ocupado por la señora Gladis Esther Ramos Serrano de Pineda.
- ✓ **Oeste:** Predio ocupado por la señora Antonia Murillo Chávez.



Fuente: Equipo consultor y promotor

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica para esta categoría de EsIA.

## 6.4 Topografía

De acuerdo al atlas nacional de la República de Panamá la región se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas, planas y onduladas; El polígono presenta una topografía generalmente plana en su mayoría, por lo que el movimiento de tierra será mínimo.

### 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.5 Clima**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **6.6 Hidrografía**

El área del proyecto se ubica dentro de la Cuenca 132, denominada Rio Santa María y que tiene como río principal al Santa María; esta Cuenca tiene una longitud de ríos de 168 kilómetros y un área de 3326 kilómetros cuadrados.

En área del proyecto no existen fuentes hídricas de agua llamasen, ojos de agua, quebradas o ríos, los cuales sean afectados con el desarrollo del proyecto. Para tomar en cuenta el componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

### **6.6.1 Calidad de aguas superficiales**

No existen fuentes permanentes o temporales de aguas que sean afectados con el desarrollo del proyecto, por lo que no aplica este punto.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **6.6.2 Aguas subterráneas**

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

## 6.7 Calidad del aire

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como las emanaciones de gases, ruidos y malos olores.

La zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es regular y permanente, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa a la ya existente, por los tipos de actividad que se desarrollan en el área.

### 6.7.1 Ruidos

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía que pasa al frente del área. En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones y ubicación, se observó una poca fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como casi imperceptible.

No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará por que las maquinarias y demás equipos estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

El proyecto trabajara en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:30 am hasta las 5:30 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitará los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riesgos a la salud.

### 6.7.2 Olores

Los olores molestos por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en la etapa de operación se guardarán todos los estándares necesarios para evitar que los olores de la actividad comercial afecten la calidad de este componente. Podemos confirmar que en estas zonas no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante el desarrollo del proyecto, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

#### **6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

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

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

### 7.1 Características de la flora

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá (2007), Santiago se ubica dentro de la zona de vida bosque húmedo tropical, la más extensa del país y que se caracteriza por dos regímenes mayores de precipitación; uno al norte de la división continental favorable para la agricultura debido a una distribución uniforme de la lluvia durante todo el año, suelos generalmente fértiles y laderas poco pronunciadas; otro al sur, caracterizado por presentar clima monzonal estacional, alternativamente húmedo y seco, poco favorable para la agricultura. Por la alta intervención antropogénicas, la vegetación existente dentro del polígono en donde se desarrollará el proyecto es escasa. Como se recalcó anteriormente en la zona del proyecto existe una residencia y el resto del terreno presenta un porcentaje muy mínimo de césped (gramínea).

Dentro de la vegetación existente no se encontraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)

##### a) Caracterización

El proyecto se encuentra en el área urbana de la ciudad de Atalaya, la vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace unos treinta (30) años; dentro del polígono del proyecto existe ya estructuras existentes (casa), la cual ocupa mayoría aproximadamente 322 m<sup>2</sup> del área (34%), el resto lo

ocupara un área de gramínea (32%) y área desprovista de cualquier vegetación (34%).

Esta vegetación cubre la totalidad del área de influencia directa (**958.99 m<sup>2</sup>**) dentro de la cual se desarrollará el proyecto en mención; por lo que se propone que el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003).

**b) Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):**

NO APLICA, al no existir vegetación mayor o de potencial maderable en área del proyecto.

**7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

**7.2 Característica de la fauna**

La metodología utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio solo se observa fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

<b>ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO</b>
<i>Aedes Aegyptis</i>
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>

ESPECIES DE FAUNA	
Nombre común	Nombre científico
<b>Mamíferos (3 especies)</b>	
Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>
Zarigueya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>
Rata de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>
<b>Aves (6 especies)</b>	
Tortolita o tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>
Carpintero coronirojo	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>
Tángara dorsirroja	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>
<b>Reptiles y anfibios (4 especies)</b>	
Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>
Víbora X	<i>Bothrops asper</i>
Borriquero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>
Sapo común	<i>Chanus marinus</i>
<i>Observación: la fauna inventariada, es la observada por los consultores y señalada por moradores que se encuentra o se observa en el terreno del proyecto.</i>	

Fuente: Observaciones de equipo consultor y moradores del área

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

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

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

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

El uso actual de la tierra en el área en donde se desarrollará el proyecto, es de tipo comercial urbano. El lote está rodeado de comercios, a la diagonal del proyecto se encuentra un Minisúper, Futura área de Plaza comercial, Hotel, otros; con lo cual se ratifica que el área del proyecto es una zona con gran potencial comercial.

### **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos**

No aplica para esta categoría de EsIA.

#### **8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)**

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados.

Las encuestas fueron aplicadas el día 7 de abril de 2021, en donde diez (10) personas del área de influencia (Atalaya) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto (Área de influencia directa - AID)

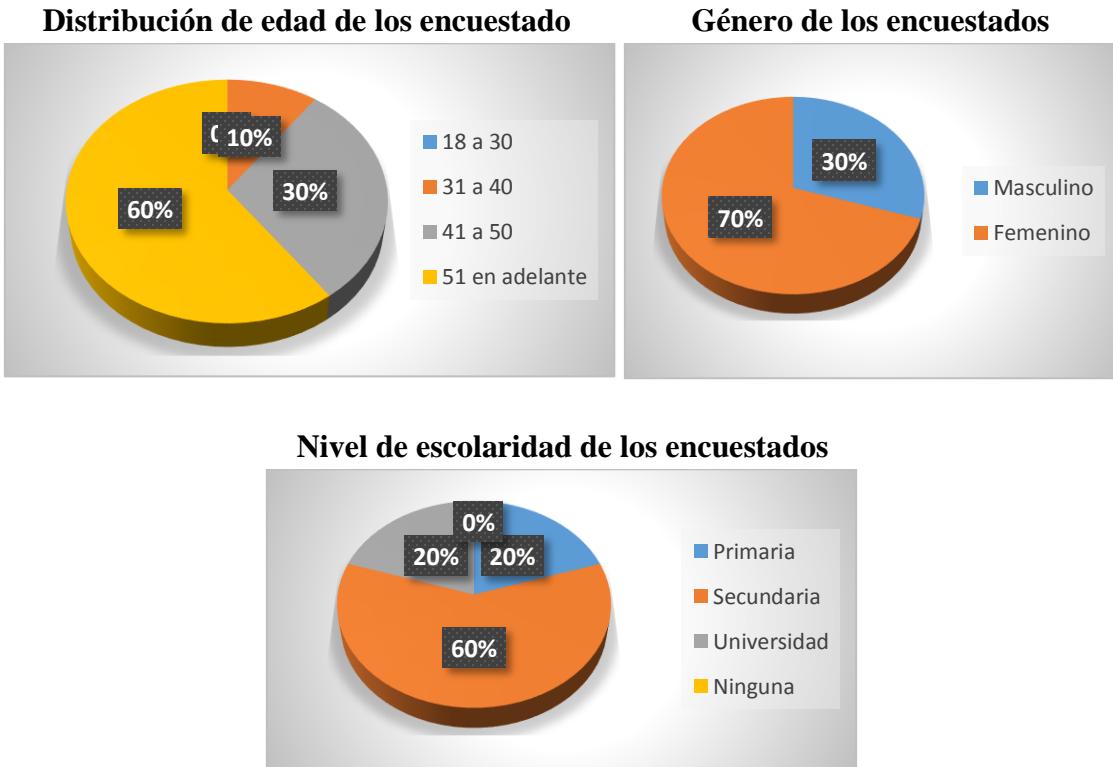
### **Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta aplicadas**

#### **Datos generales:**

Genero de los encuestado			
Masculino	Femenino		
3	7		
18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 en adelante
0	1	3	6
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
2	6	2	0

*Fuente: Equipo consultor*

Es importante señalar que los encuestados eran personas que representan a ambos géneros, mayores de edad, que cuentan con criterio propio y con un nivel de educación el cual les permite comprender el proyecto avícola a construir, sus beneficios y posibles afectaciones positivas y negativas.



### ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

El **100%** de los encuestados evalúan que es regular la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila y sana; la contaminación ambiental perceptible de la zona durante las giras de campo se puede catalogar como regular, a pesar de encontrarse algunos problemas como son el mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura) y las altas temperaturas por el cambio climático.

### Los principales problemas que afectan la zona

Los encuestados, señalaron con un **100%** como principal problema la falta de agua potable que sufre el corregimiento, debido a la mala planificación que existe en el crecimiento poblacional, lo cual ha limitado este vital recurso.

### ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

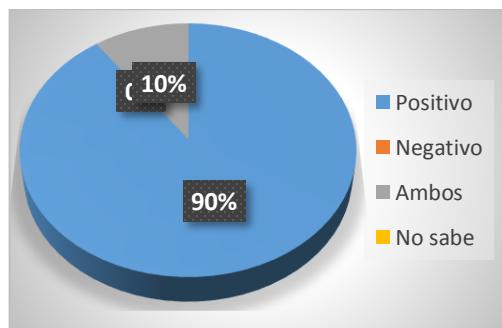
El **100%** de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área, comentarios de los vecinos, por parte del promotor, otras.

### ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

La población encuestada (**100%**) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto debido a sus beneficios al sector y la provincia.

### Aportes que consideran usted que el proyecto puede generar en el sector

El **90%** de la población encuestada señala que el proyecto generara aportes positivos al sector, mejorando la economía del lugar debido a la mano de obra que está generando y generará cuando esté en funcionamiento, un **10%** señala traerá aportes negativos y positivos.



### Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el **93%** considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales de la zona, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima; un **7%** señala afectación a los recursos naturales, específicamente al recurso agua (quebrada existente)

### Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios (trabajo a la comunidad) o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención. Entre las recomendaciones podemos señalar:

- ✓ Rociar agua cuando prolifere el polvo.
- ✓ Mantener el ruido moderado.
- ✓ Construir la cuneta frontal afectada por el proyecto.
- ✓ Cumplir con las leyes ambientales.
- ✓ Brindar trabajo a los moradores de las comunidades vecinas
- ✓ Cumplir las leyes ambientales.

#### **Recomendaciones del grupo consultor al promotor del proyecto:**

- ✓ Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- ✓ Tomar en cuenta a los residentes de las comunidades y moradores que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción y operación del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

#### **Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana**



Fuente: Equipo consultor

✓

## **8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados**

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

## **8.5 Descripción del paisaje**

El proyecto se ubica en un área céntrica de la ciudad de Atalaya, específicamente en frente a la carretera nacional (Santiago-Atalaya) y el cruce que conduce a Ponuga, Marito y Arenas de Quebro; caracterizado por un paisaje urbano, altamente intervenido, sin recursos naturales representativos, es común observar locales comerciales en su alrededor.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

### 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.)

No aplica para esta categoría de EsIA.

### 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros)

Por medio de la identificación de los impactos ambientales, se considera en primera instancia las características del proyecto en toda su magnitud, para poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden producir por las diferentes actividades que conllevan a la realización del proyecto.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud al promotor de toda la información relativa al proyecto.
- ✓ Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades pecuarias.
- ✓ Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 - 2013.
- ✓ Giras periódicas, observaciones e inspecciones al área.
- ✓ Reuniones con el promotor para definir aspectos substanciales del proyecto.
- ✓ Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.

El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la operación, dada la naturaleza del proyecto.

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.

### Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para el Proyecto

<b>Impactos ambientales identificados</b>	<b>Actividades del proyecto</b>						
	<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>					<b>FASE DE OPERACIÓN</b>	<b>FASE DE ABANDONO</b>
<b>Limpieza del área</b>	<b>Adecuación del terreno</b>	<b>Transporte de Materiales</b>	<b>Construcción de obras civiles</b>	<b>Movimiento de equipos</b>	<b>Ocupación del local comercial</b>	<b>Limpieza del área</b>	
Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	x	x	x	x	x	x	x
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	x	x	x	x	x	x	x
Incremento en los niveles de ruidos.	x	x	x	x	x	x	x
Possible obstrucción de drenajes pluviales.	x	x	x	x	x	x	
Perdida de cobertura vegetal.	x	x					
Perturbación de la Fauna.	x	x					
Impactos en la etapa de abandono (Erosión del suelo y Afectación de la Salud Pública)	x	x	x	x	x	x	
Generación de empleo.	x	x	x	x	x	x	x
Incremento de la economía local.	x	x	x	x	x	x	
Uso productivo del suelo.	x	x	x	x	x	x	x
Mayor oferta en la adquisición de bienes.	x	x	x	x	x	x	

Fuente: Equipo consultor

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos que detallamos en la tabla anterior, adaptamos la metodología expuesta en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Sustentándonos en este método, se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

PONDERACIONES USADAS		VALOR	
Carácter (C)	Característica que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la base ambiental.	Positivo Negativo	+ -
Grado de perturbación (P)	Calidad que refleja el grado de alteración de una variable ambiental.	Baja Media Alta Muy Alta	1 2 4 6
Riesgo de ocurrencia (O)	Característica que indica la probabilidad que se manifiesta en un efecto en el medio ambiente.	Poco probable Probable Muy Probable	1 2 4
Extensión (E)	Extensión de área o territorio involucrado	Puntual Parcial Extenso	1 2 4
Reversibilidad (R)	para volver a las condiciones iniciales (clasificado como reversible si no requiere ayuda humana, parcial si requiere ayuda humana, e irreversible si se debe generar una nueva condición ambiental.	Corto plazo Mediano plazo Largo plazo Irreversible	1 2 4 6
Duración (D)	Cualidad que indica el tiempo que estará presente el impacto, efecto o alteración	Corto Temporal Permanente	1 2 4
Importancia ambiental (I)	Características del impacto de acuerdo a su importancia. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Baja: Cuando el ambiente se ve afectado de manera irrelevante.</li> <li>✓ Moderado: Cuando el ambiente se ve afectado de manera moderada.</li> <li>✓ Alta: Cuando el ambiente se ve afectado de manera severa.</li> <li>✓ Muy Alta: Cuando se ve afectado de manera crítica.</li> </ul>	Baja: $\leq 5$ Moderado: 5-15 Alto: 15-30 Muy Alta: 30-50	
$I = Cx(P+O+E+D+R)$			

Fuente: Equipo consultor

### Matriz de valorización de Impactos Ambientales

Principales Impactos	C	P	O	E	D	R	I
Riesgos de accidentes laborales y de transito	-	1	2	1	2	2	<b>-8</b>
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	-	2	1	2	1	1	<b>-7</b>
Incremento en los niveles de ruidos.	-	1	2	1	2	1	<b>-7</b>
Possible obstrucción de drenajes pluviales.	-	1	2	1	1	1	<b>-6</b>
Perdida de cobertura vegetal.	-	1	2	1	1	1	<b>-6</b>
Perturbación a la Fauna	-	1	2	1	1	1	<b>-6</b>
Impactos en la etapa de abandono (Erosión del suelo y Afectación de la Salud Pública)	-	2	1	2	1	1	<b>-7</b>
Generación de empleo.	+	2	4	2	4	2	<b>14</b>
Incremento de la economía local.	+	2	2	1	1	1	<b>7</b>
Uso Productivo del suelo	+	2	2	1	2	2	<b>9</b>
Mayor oferta en la adquisición de bienes.	+	2	4	2	1	1	<b>10</b>

Fuente: Equipo consultor

Para la valorización de la importancia de los impactos se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “Rangos del Valor de la Importancia” de este numeral, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental.

Para la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. La matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación.

Las fases estudiadas en la matriz de importancia para la valoración de impactos, corresponden a la fase de construcción, esto obedece a la relevancia que tiene esta fase respecto de la demás, puesto de que la mayor parte de los impactos ocurren dentro de ella.

No está por demás indicar que los impactos no significativos son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles; mientras que los impactos significativos para este caso concreto, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los impactos altamente significativos son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.

Como puede observarse, en la matriz se identificaron 10 impactos ambientales, de los cuales siete (7) son considerados negativos NO significativos y cuatro (4) impacto positivo, el cual hace referencia a la generación de empleo.

### **9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto**

La inclusión de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

El análisis da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se puedan proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos negativos y reforzar los positivos. Ante tal situación, podemos mencionar que en general, los impactos económicos más representativos producidos por el proyecto, son la generación de empleo, la percepción por parte de la comunidad para mano de obra y el nivel de ingresos, en tanto, que en lo social se destaca la demanda de bienes.

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

#### **Impactos positivos**

La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional al desarrollo de la provincia de Veraguas, impactará positivamente a la comunidad, en los siguientes aspectos:

- ✓ **Generación de empleos:** Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán empleos directos y algunos empleos indirectos.
- ✓ **Incremento de la economía regional:** La economía local y regional se beneficiará por las plazas de trabajo que el proyecto generará, asimismo, la adquisición de equipos e insumos y la comercialización de productos e insumos en la fase de operación, provocará un mayor movimiento de capital y consecuentemente un incremento de la economía de Veraguas y de otras regiones del país.

- ✓ **Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia:** Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de los beneficiados con las mismas y de sus familiares, lo que contribuirá en la reducción de la migración de los hombres del interior a la ciudad de Panamá, lo que aumentaría el déficit habitacional y la presión sobre los servicios públicos, entre otros aspectos negativos.
- ✓ **Uso productivo del suelo:** Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo al terreno.

### **Impactos negativos**

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos ambientales y sociales que pueden afectar a la comunidad.

- ✓ **Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la fase de construcción podían presentarse accidentes laborales debido a la presencia humana laboral y a los riesgos propios de la industria de la construcción. Sin embargo, la población laboral no será significativa y la obra es de baja magnitud. Por otra parte, para el transporte de los materiales de construcción, otros insumos, equipos y subproductos se utilizarán la carretera nacional y la Panamericana. Es poco probable que este impacto se presente, porque se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar y se seguirán las medidas de seguridad, incluyendo lo estipulado en el Reglamento de Tránsito.
- ✓ **Alteración de la calidad del aire:** El funcionamiento de las maquinarias y equipos durante la fase de construcción, generarán gases, partículas de polvo y aumentarán los niveles de ruido. En esta fase, también se generarán desechos domésticos que pueden generar malos olores; sin embargo, los trabajos que requieren la utilización de equipo y maquinarias serán de corta duración y el volumen de desechos domésticos será reducido. En la operación también se presentarán emisiones gaseosas del vehículo del responsable del proyecto. Durante la fase de operación, el humedecimiento de las áreas abiertas, el manejo inadecuado de la basura doméstica y las aguas servidas generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores pueden generar malos olores que alterarán la calidad del aire. Sin embargo, es improbable que la comunidad se vea afectada, debido a que se contara con todas las medidas pertinentes para mitigar este tipo de afectaciones, además, en el Plan de Manejo Ambiental que presentamos en el capítulo siguiente se presentan las medidas de mitigación para este y los otros impactos ambientales identificados en este EsIA.

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

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

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

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

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

### **10.1 Descripción de la medida de mitigación**

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

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

#### **Impacto, Accidentes laborales y de transito**

Con la construcción del proyecto, se pueden dar riesgos de accidentes a los trabajadores durante la circulación y operación de vehículos, equipos y maquinarias, e incluso por las actividades realizadas por los obreros generales; cuando se ponga en marcha el proyecto, también se prevén los accidentes de trabajadores durante la conducción de vehículos o acciones propias del proyecto.

- ✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán.
- ✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.
- ✓ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.
- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.
- ✓ Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.
- ✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- ✓ Utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.
- ✓ Contar con las debidas señalizaciones de tránsito.
- ✓ Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción necesarios para la obra en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible.
- ✓ Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.

### **Impacto, Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.**

La generación de desechos sólidos se dará por actividades domésticas relacionadas con el consumo de alimentos por los trabajadores, por los restos o desechos productos de la actividad de adecuación del terreno, por los desechos generados en la limpieza general del sitio, en la fase de construcción.

La generación de desechos sólidos aumenta en la fase de operación del proyecto, los cuales, están comprendidos principalmente, por los domésticos, tanto orgánicos como inorgánicos

producto de la alimentación de los individuos, de la limpieza y mantenimiento, así como los desechos fisiológicos de los trabajadores, proveedores de la ferretería y otros.

Contaminación a causa de derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos, maquinarias y equipos usados en el área, en la construcción del proyecto; y que pueden alterar la composición, estructura, capacidad y aptitudes del suelo. En la fase de operación, esta contaminación se generará por derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos que llegan y salen del área y equipos que se usarán durante la construcción del proyecto.

- ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).
- ✓ Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.
- ✓ Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- ✓ En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.
- ✓ De ser necesario se aplicar agua (carros cisternas) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).
- ✓ En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.
- ✓ Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.

### **Impacto, Incremento en los niveles de ruidos.**

La generación de ruidos es ocasionada por vehículos, maquinarias y equipos utilizados, durante la fase de construcción del proyecto. En la fase de operación, el ruido se generará por la circulación de vehículos que llegan y salen del área de proyecto.

- ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

- ✓ Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.
- ✓ Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno (7:30 am a 5:30 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.
- ✓ Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).

### **Impacto, Posible Obstrucción de drenajes pluviales**

- ✓ Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo, que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales cercanos a la obra.
- ✓ Contar con un sistema de drenajes para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.
- ✓ El suelo, agregados pétreos y desechos se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra.

### **Impacto, Perdida de la cobertura vegetal**

La reducción de la vegetación en el área del proyecto se hará únicamente para la construcción del proyecto. El sitio del proyecto, se caracteriza por tener una ausencia casi total de cobertura boscosa; se compone, principalmente de vegetación herbácea, con escasos arbustos.

- ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
- ✓ Cumplir con la Ley No. 1 forestal de la República de Panamá.

### **Impacto, Perturbación a la Fauna**

La fauna terrestre asociada al área del proyecto será perturbada por las actividades de construcción, sobre todo, las vinculadas con la generación de ruidos, la circulación de vehículos, equipos y maquinarias, el movimiento y voces de los trabajadores. Durante la operación del proyecto, esta fauna continuará siendo perturbada por los ruidos de los mismos empleados al hablar, al desplazarse y realizar sus actividades cotidianas; así como por el traslado de personas

en transporte, el tránsito de vehículos varios, la realización de trabajos que producen ruidos molestos, entre otras acciones.

- ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.
- ✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto y otras fincas adyacentes que son propiedad de los dignatarios de la empresa promotora.
- ✓ Cumplir con la Ley de Vida Silvestre.

### **Impacto en la etapa de abandono**

#### **Erosión del suelo**

- ✓ Nivelar todo el material producto de las excavaciones y conformar.
- ✓ Establecer los canales de corrientes y las aguas superficiales.

#### **Afectación de la Salud Pública**

- ✓ Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.
- ✓ Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en el vertedero municipal.

### **10.2 Ente responsable**

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

### **10.3 Monitoreo**

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas

medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

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

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

#### Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	10 meses									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Medidas de mitigación para accidentes laborales y de transito	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medidas de mitigación para generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Medidas de mitigación para Incremento en los niveles de ruidos.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Medidas de mitigación para Posible Obstrucción de drenajes pluviales	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medidas de mitigación para Perdida de la cobertura vegetal	X	X								X
Medidas de mitigación para Perturbación a la Fauna	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Medidas de mitigación para Etapa de Abandono									X	X

*Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA*

## **10.5 Plan de participación ciudadana**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.6 Plan de Prevención de Riesgo**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora**

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

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

## **10.8 Plan de Educación Ambiental**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.9 Plan de Contingencia.**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono**

No aplica para esta categoría de EsIA.

## **10.11 Costos de la gestión ambiental**

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente diez mil dólares (USD \$. 10,000.00).

## **11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.**

Este capítulo y subpuntos no aplican para esta categoría de EsIA

### **11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales**

No aplica para esta categoría de EsIA.

### **11.3 Calculo del VAN**

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

El promotor (**Weifeng Ye**) del EsIA, autoriza a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Abad A. Aizprua Ch. (IRC-041-2007), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con las normativas y requisitos estipulados para esta actividad

### **12.1 Firmas debidamente notariadas**

Ver anexo No. 2.

### **12.2 Números de registro de consultor**

Ver anexo No. 2.

El personal técnico de apoyo (colaboración) está conformado por una serie de profesionales idóneos en diferentes disciplinas, los cuales han participado activamente en el desarrollo del documento de EsIA Categoría I, para el proyecto **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**, entre los cuales podemos señalar:

#### **Colaboradores:**

- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Gissell Fuentes**: apoyo en el desarrollo de la percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Percepción ciudadana.

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 13.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará, por lo que se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

### 13.2 Recomendaciones

- ✓ En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto y establecer políticas de responsabilidades dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- ✓ Le corresponde a MiAmbiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendaciones para los impactos identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- ✓ Finalmente, el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que, una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Domingo Gómez Orea. Evaluación del Impacto Ambiental, Un instrumento preventivo para la gestión ambiental, 1999.
- ✓ Vicente Conesa Fernández – Victoria. Auditorias Medioambientales, Guía Metodológica. 1997.
- ✓ ANAM, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá.1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

## SITIOS WEB

- ✓ [www.contraloria.gop.pa/inec](http://www.contraloria.gop.pa/inec). Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.
- ✓ [www.googleearth.com](http://www.googleearth.com)
- ✓ [www.desinventar.org](http://www.desinventar.org)
- ✓ [www.hidromet.com.pa](http://www.hidromet.com.pa)

## **15.0 ANEXOS**

### **Anexo No. 1, Documentos legales**

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Copia notariada de cedula del promotor del proyecto.
- ✓ Certificados de Registro Público de la propiedad.
- ✓ Autorización por parte de uno de los dueños de la propiedad.
  - Autorización notariada.
  - Cedula notariada de uno de los dueños.

### SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

HONORABLE MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCION  
MINISTERIO DE AMBIENTE

Por este medio, Yo, Weifeng Ye, hombre de nacionalidad China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218, con domicilio en el Hotel Atalaya Inn, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, teléfono (507) 6902-6888, Email [www.ye@me.com](mailto:www.ye@me.com); actuando en calidad de promotor del proyecto denominado CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA, a desarrollarse en un área de 958.99 m<sup>2</sup>, dentro del (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, presenta a la autoridad (Ministerio de Ambiente) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación del documento de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector Industria de la Construcción (Centros y locales comerciales), para el proyecto antes señalado, el cual consta de 99 fojas y autorizo a los profesionales José Manuel Cerrud Gómez (IRC-030-2020) y Abad A. Aizprua (IRC-041-2007), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Copia de Carné de Residente Permanente (C.R.P.) del promotor del EsIA, debidamente autenticada por notario.
- Certificado original de existencia de la propiedad donde se desarrollará el EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a un (1) año; poder notariado por parte del copropietario del inmueble.
- Recibo de pago y Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Declaración Notarial jurada debidamente cotejada ante notario.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,



WEIWEI FENG

Weifeng Ye  
C.R.P. No. E-8-88218



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

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 834,835,836,859 C.J.)

SANTIAGO, 22 ABR 2021

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

	<p><b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> PAPEL NOTARIAL  NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS</p>
<p>1 <b>DECLARACION NOTARIAL JURADA</b></p> <p>2 En la Ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre, y de la Provincia y 3 Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, hoy dieciocho (18) del mes de marzo del año 4 dos mil veintiuno (2021) ante mí, <b>LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE</b> 5 <b>HERNÁNDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS, con</b> 6 <b>cédula de identidad personal número nueve – setecientos veinticinco – mil trescientos ochenta</b> 7 <b>y tres (9-725-1383), compareció personalmente el señor WEIFENG YE, hombre de nacionalidad</b> 8 <b>China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218, con domicilio en</b> 9 <b>el Hotel Atalaya Inn, corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas, Republica de Panamá,</b> 10 <b>teléfono (507) 6902-6888, Email www.ye@me.com, actuando en calidad de promotor del proyecto</b> 11 <b>denominado CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA, a desarrollarse en un área</b> 12 <b>de 958.99 m<sup>2</sup>, dentro del (INMUEBLE) Atalaya, Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F),</b> 13 <b>ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas; persona a quien doy fe que</b> 14 <b>conozco, con el fin de rendir una declaración bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento</b> 15 <b>de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de</b> 16 <b>Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal. El testigo, perito, intérprete</b> 17 <b>o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo</b> 18 <b>o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos</b> 19 <b>(2) a cuatro (4) años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o</b> 20 <b>en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho</b> 21 <b>(8) años. La declaración es del tenor siguiente:</b></p> <p>22 <b>PRIMERO:</b> Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; 23 por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos 24 ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de 25 acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto 26 Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual 27 se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero 28 (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).</p> <p>29 Leída como le fue la presente Escritura Pública al otorgante y manifestó estar de acuerdo en presencia 30 de los testigos instrumentales: <b>ARDINN ANETH TORRES AYALA y AMIR ANTONIO AGUILAR</b></p>	



1 GONZÁLEZ, mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera,  
2 soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles  
3 para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-  
4 ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos  
5 treinta y seis (9-746-2436), respectivamente, personas a quienes conozco, de buen crédito y hábiles  
6 para ejercer el cargo. Advertí al compareciente que una copia de este instrumento debe ser inscrita  
7 en el Registro Público, la encontré conforme, le impartió su aprobación y la firmaron todos para  
8 constancia por ante mí, El Notario que doy fe ——————

9

10

11

YE WEI FENG  
(FDOS.) WEIFENG YE

12

13

ARDINN ANETH TORRES AYALA

Amir Antonio Aguilar González

14 TESTIGO

TESTIGO

15

16

17

18

19

Leydis Espinosa De Hernandez  
Notaria Primera del Circuito de Veraguas

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30





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

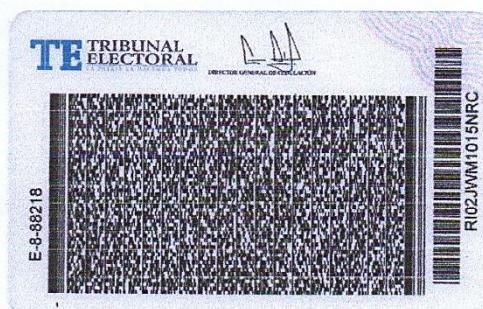
CERTIFICO:

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

18 MAR 2021

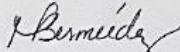
Veraguas,

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





**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: MILAGROS DEL  
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ  
FECHA: 2021/03/17 11:41:10-06:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA  


**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 86583/2021 (0) DE FECHA 16/03/2021

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) ATALAYA Código de Ubicación 9001, Folio Real N° 44365 (F)  
LOTE 4101, CORREGIMIENTO ATALAYA, DISTRITO ATALAYA, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 958.99m<sup>2</sup>  
VALOR DE B/. 95.90(NOVENTA Y CINCO BALBOAS CON NOVENTA)

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

WEIFENG YE(CÉDULA E-8-88218)  
HUILING QIU(CÉDULA E-8-105168)

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONTAN GRAVAMENES.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA MIÉRCOLES, 17 DE MARZO DE 2021 09:31 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402907142



Válide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7A7F616E-11BF-4AC2-9383-89338528818D  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000  
1/1

Santiago de Veraguas, 18 de marzo de 2021

HONORABLE MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCION  
MINISTERIO DE AMBIENTE

Por medio de la presente, Yo, **Huiling Qiu**, mujer de nacionalidad China, mayor de edad, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-105168, en calidad de copropietaria del (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas; por este medio autorizo a al señor **Weifeng Ye** (copropietario del inmueble), hombre de nacionalidad China, con Carné de Residente Permanente (C.R.P.) No. E-8-88218, a fin que en mi nombre y representación, trámite, solicite, de seguimiento y realice todos los estudios pertinentes para el desarrollo y presentación como promotor del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA**, el cual se desarrollara dentro de la propiedad antes señalada, ya sea por intermedio de su persona o por apoderado legal debidamente designado.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente.



Atentamente

Huiling Qiu



Huiling Qiu  
C.R.P. No. E-8-105168

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

CERTIFICO:

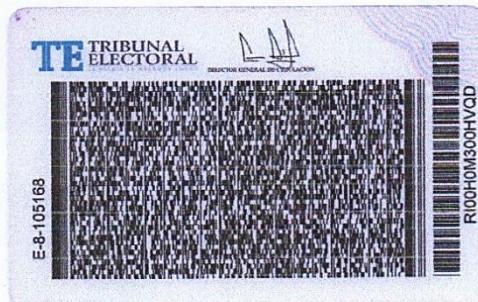
Que hemos comprobado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece (n) en la (s) copia (s) de la cédula (s) y/o pasaporte (s) del (de los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la (s) considerados auténtica (s)

Santiago, 18 MAR 2021

A. Espinosa de Hernández / L. Espinosa de Hernández  
TESTIGO TESTIGO



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



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

CERTIFICO:

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

Veraguas, 18 MAR 2021

LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas



## **Anexo No. 2, Firma de consultores**

- ✓ Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA, firmas y responsabilidades

## LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)



José M. Cerrud G.



**Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525**  
**Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)**  
**Resolución DEIA No. IRC-030-2020**

**Responsabilidad:** Desarrollo del resumen ejecutivo e introducción del EsIA, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socioeconómico del área del estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



José M. Cerrud G.



**Lic. Abad A. Aizprua Ch. C.I.P. 9-216-816**  
**Consultor ambiental**  
**Resolución DEIA No. IRC-041-2007**

**Responsabilidad:** Colaboración en el desarrollo de los componentes físico y biológico, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



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

**CERTIFICO:**  
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).  
SANTIAGO, 21 ABR 2021

TESTIGO

TESTIGO

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

### **Anexo No. 3, Pagos del EsIA**

- ✓ Recibo de Pago de EsIA
- ✓ Paz y Salvo

14/4/2021 Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente** No.  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75 9015535

Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

**Información General**

Hemos Recibido De	WEIFENG YE / CED: E-8-88218	Fecha del Recibo	14/4/2021
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Transferen		B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

**Observaciones**

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO EN DISTRITO DE ATALAYA PROYECTO " CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIÓN PARA FERRETERIA" TRANSFERENICA # FT210989HJNW.

Firma \_\_\_\_\_  
  
Nombre del Cajero Delmerma Riquelme

Día	Mes	Año	Hora
14	04	2021	10:32:57 AM

  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE VERAGUAS  
CAJA  
IMP 1

14/4/2021 Sistema Nacional de Ingreso

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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**Nº 184391**

Fecha de Emisión: 

14	04	2021
----	----	------

 (día / mes / año)      Fecha de Validez: 

14	05	2021
----	----	------

 (día / mes / año)

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

Con cédula de identidad personal nº  

E-8-88218
-----------

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

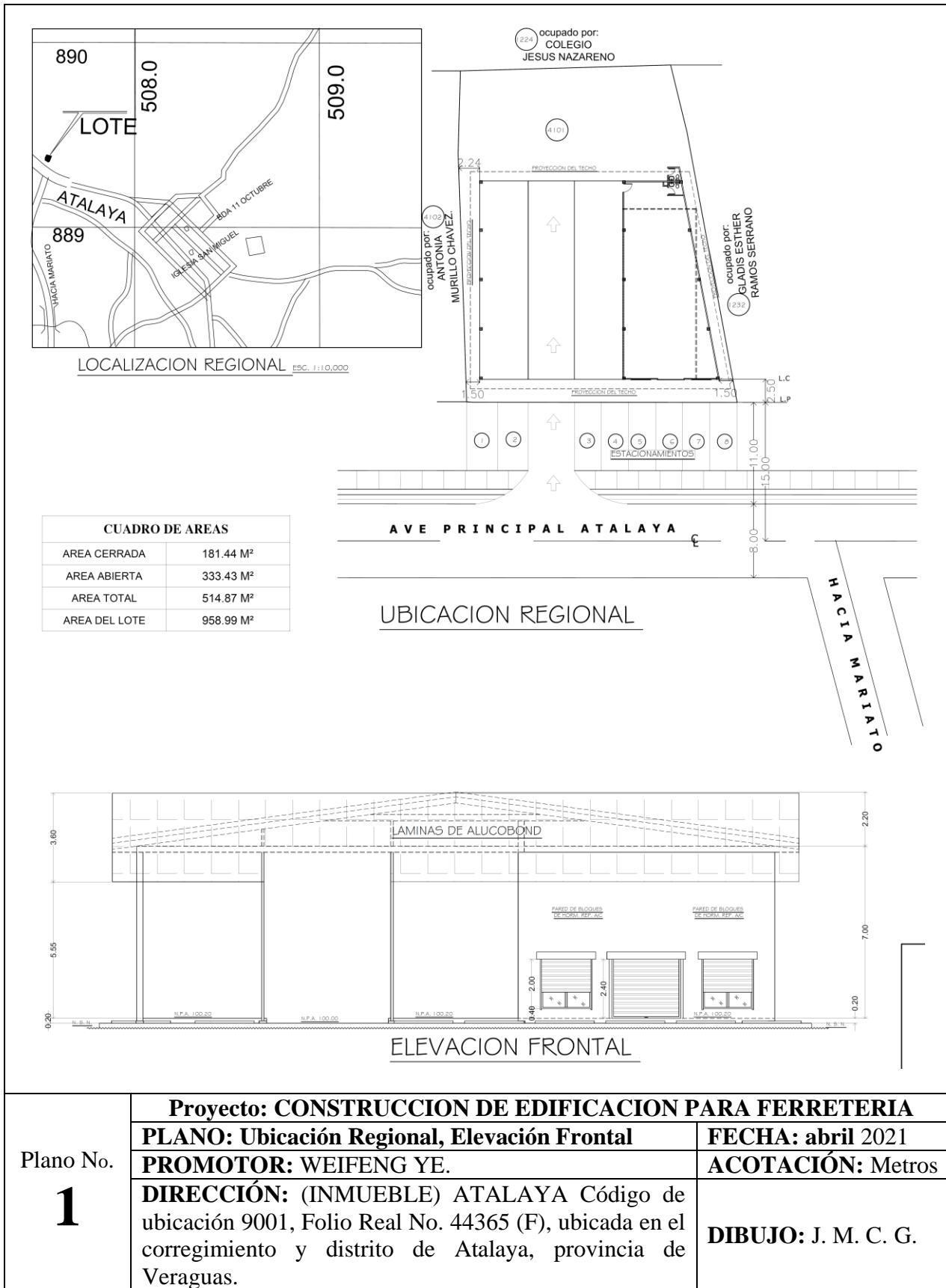
Certificación, válida por 30 días

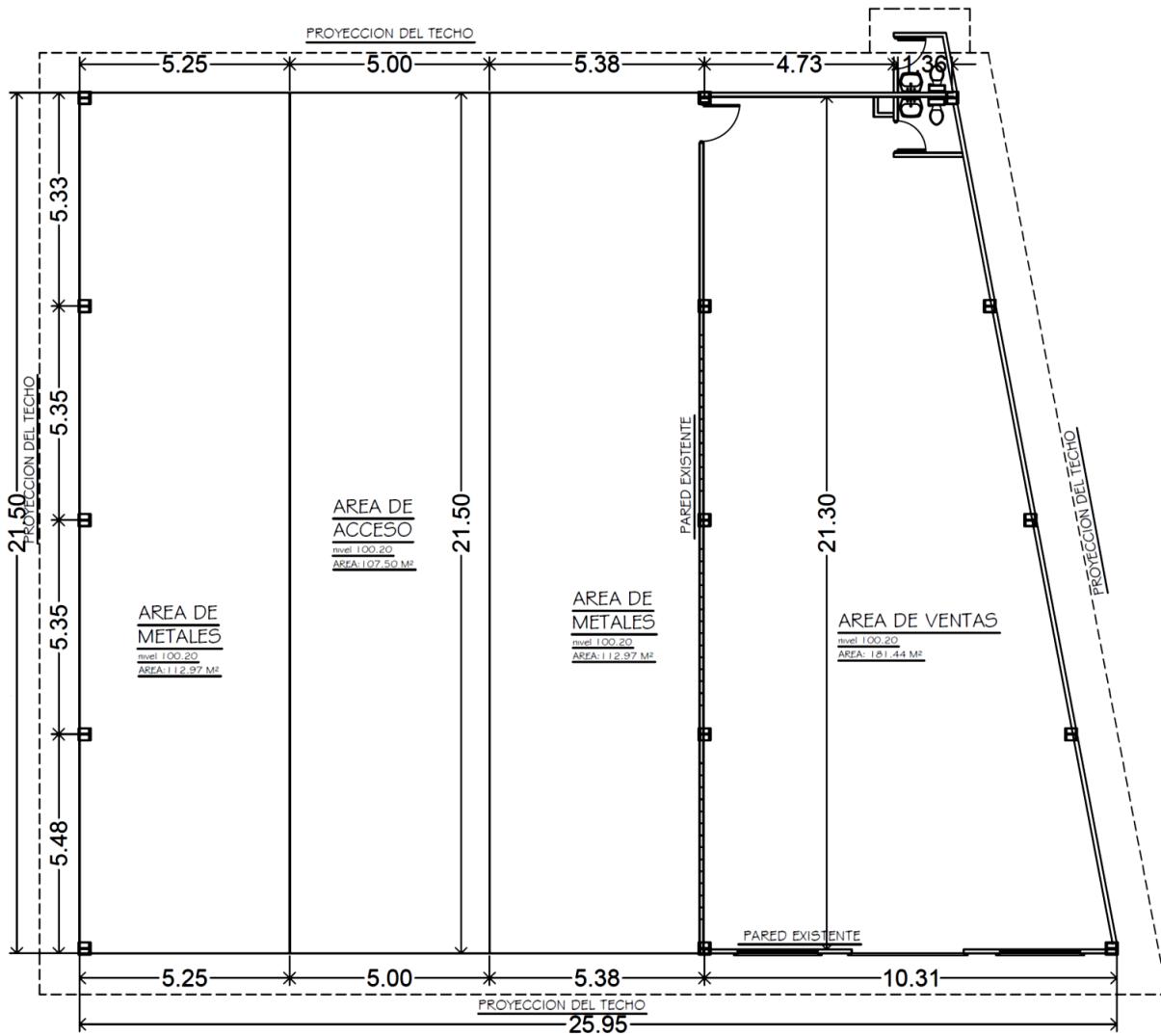
Firmado \_\_\_\_\_   
Director Regional



#### **Anexo No. 4, Planos del proyecto**

- ✓ **Plano No. 1**, Ubicación Regional, Elevación Frontal
- ✓ **Plano No. 2**, Planta Arquitectónica





Plano No. <b>2</b>	<b>Proyecto: CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>		
	<b>PLANO:</b> Planta Arquitectónica	<b>FECHA:</b> abril 2021	
	<b>PROMOTOR:</b> WEIFENG YE.	<b>ACOTACIÓN:</b> Metros	
	<b>DIRECCIÓN:</b> (INMUEBLE) ATALAYA Código de ubicación 9001, Folio Real No. 44365 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Atalaya, provincia de Veraguas.		
<b>DIBUJO:</b> J. M. C. G.			

### **Anexo No. 5, Persección del proyecto**

- ✓ Encuestas

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>1</u> Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Laura Rodriguez Edad 60 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles  Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? Por parte del promotor
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos  No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No  No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Locar agua, no hacer tanto ruido, conformar la cuneta frontal.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA  
FERRETERIA**

Encuesta No. 2  
Fecha: 7 / 14 / 21

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Linath de Zaballos Edad 54 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular  Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? Trabajos en la área
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Cumplir con las leyes ambientales.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA  
FERRETERIA**

Encuesta No. 3  
Fecha: 7 / 4 / 21

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Esmaralda M. Guevara Edad 33 Sexo F

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No ; ¿Cómo se enteró? Por el promotor

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo  Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Dar trabajo a la comunidad.

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>4</u> Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>
---	---

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Santiago Maura Edad 61 Sexo M  
 Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? por Trabajos en el área
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Manejos al ruido y polvo.

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>5</u> Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Rosario Pino Edad 55 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? Trabajos on line.
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo  Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?  
Cumplir los leyes para este tipo de proyectos.

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>6</u> Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galera) semabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jorge Ramos Edad 55 Sexo H  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular  Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? Trabajé en la área
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Controlar el ruido y polvo.

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>7</u> Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>
---	---

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galera) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Ary Rodriguez Edad 54 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Reciar agua para el polvo.

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>8</u>
	Fecha: <u>7/4 /21</u>

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Calinda Castro Edad 45 Sexo F

Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si  No ; ¿Cómo se enteró? por el promotor.

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabajo a la economía

<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA</b>	Encuesta No. <u>9</u>
	Fecha: <u>7 / 4 / 21</u>

### PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

#### DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Roberto Rairia Edad 46 Sexo H  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

#### PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? Trabajos en la área
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabajo a la comunidad.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA  
FERRETERIA**

Encuesta No. 10  
Fecha: 7/4/21

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)**

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE EDIFICACION PARA FERRETERIA; el cual consiste en la adecuación de un terreno (demolición, limpieza y nivelación) de un terreno en donde se construirá un depósito (galería) semiabierto para materiales de construcción y otros (cemento, pinturas, solventes, etc.), el cual fungirá como local comercial conocido como ferretería. Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

**DATOS GENERALES**

Nombre del encuestado: Yomiselly Moreno Edad 46 Sexo F  
Educación: Ninguna  Primaria  Secundaria  Universitaria

**PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA**

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles , Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN DEL PROYECTO**

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?  
Si  No ; ¿Cómo se enteró? \_\_\_\_\_
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?  
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?  
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?  
Sí , No , No Sabe  De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo   
Otros \_\_\_\_\_

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Reparar y construir los canales afectados.