

**REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I.**

**PROYECTO:  
“LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO.”**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO LA RAYA, DISTRITO DE CALOBRE,  
PROVINCIA DE VERAGUAS.**

**PROMOTORA:  
KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.  
FOLIO: 774703 (S).**

*Ing. Franklin Vega P.  
IAR - 029 -2000.*

**FECHA: JULIO DE 2019.**

<b>I. INDICE.</b>	<b>2</b>
<b>II. RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>7</b>
2.1. Datos generales del Promotor.	8
2.2. Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, página Web.	8
2.3. Registro de Consultor Líder.	8
2.4. Presupuesto Aproximado.	8
<b>III. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>9</b>
3.1. Alcance del Estudio.	9
3.2. Objetivos.	10
3.3. Metodología.	10
3.4. Duración del estudio.	10
3.5. Instrumentalización del Estudio.	11
3.6. Categorización del Estudio Presentado Según Criterios Ambientales.	11
<b>IV. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROMOTOR Y CERTIFICADOS.</b>	<b>13</b>
4.1. Nombre, Tipo de Proyecto, Promotor y Tipo Persona y Dirección.	13
4.2. Certificado del Registro de la Propiedad o de la Finca.	13
4.3. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.	13
4.4. Copia de Recibo de Pago por los Trámites de Evaluación.	13
<b>V. DESCRIPCIÓN GENERAL DE PROYECTO.</b>	<b>14</b>
5.1. Objetivos del proyecto.	15
5.2. Justificación.	15
5.3. Contribución socioeconómica.	15
5.4. Ubicación Geográfica	16
5.4.1. Coordenadas del Polígono del proyecto.	16
5.4.2. Mapa de Ubicación Geográfica 1:50.000.	17
5.4.3. Legislación y normas aplicables al proyecto.	18
5.4.4. Descripción de la fase del proyecto.	18
5.4.5. Planificación.	18
5.4.6. Descripción de la Etapa de Construcción.	19
5.4.7. Descripción de la etapa de Operación.	19

5.4.8. Etapa de abandono.	19
5.4.9. infraestructura y equipo a desarrollar	19
5.5. Necesidad de Insumo.	21
5.5.1. Requerimiento de Insumo.	21
5.5.2. Servicios Básicos.	21
5.5.3. Mano de obra directa e indirecta	22
5.5.4. Manejo y Disposición de Desechos	23
5.5.5. Desechos Sólidos.	23
5.5.6. Liquidación.	24
5.5.7. Emisiones de Gases.	24
5.5.8. Concordancia con el Plan de uso de suelo.	24
5.5.9. Monto global de la inversión.	24
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.</b>	<b>24</b>
6.1. Características o Descripción del suelo.	24
6.2. Descripción del uso de suelo.	24
6.3. Deslinde de la propiedad.	24
6.4. Topografía.	25
6.4.1. Hidrología.	25
6.4.2. Calidad de aguas superficiales.	25
6.4.3. Calidad del Aire.	25
6.4.4. Calidad del Ruido.	25
6.4.5. Olores.	25
<b>VII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	<b>26</b>
7.1. Características de la Flora.	26
7.1.1. Especies indicadoras.	26
7.1.2. Inventario Forestal.	26
7.2. Características de la Flora.	27
7.2.1. Especies Indicadoras.	27
7.3. Representatividad de los ecosistemas.	27
<b>VIII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONOMICO.</b>	<b>27</b>

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	27
8.2. Características de la Población.	27
8.2.1. Aplicación y resultados de encuestas.	28
8.2.2. Conclusión del equipo consultor	29
8.3. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales	29
8.4. Descripción del Paisaje.	29
<b>IX. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS; SEGÚN CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGOS DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, ETC.</b>	<b>30</b>
9.1. Identificación y Análisis de impactos ambientales, según carácter, grado de perturbación, importancia, riesgos, extensión, duración y reversibilidad.	30
9.1.1. Sección Introductoria.	30
9.1.2. Análisis de los Impactos.	30
9.1.2.1. Metodología.	30
9.1.3. Matriz de Interacción Factor, Ambiental Vs. Componente o actividades del proyecto.	30
9.1.4. Descripción de los potenciales impactos según matriz de interacción.	31
9.2. Evaluación y Caracterización de los Potenciales Impactos Ambientales.	32
9.3. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto.	34
<b>X. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>35</b>
10.1. Acción / Actividad / Componente del Proyecto: Adecuación Mecanizada, movimiento suelo con tractor D4.	35
10.2. Acción / Actividad / Componente del Proyecto: Adecuación Mecanizada, movimiento suelo con tractor D4.	36
10.3. Acción / Actividad / Componente del Proyecto: Adecuación Mecanizada, movimiento suelo con tractor D4.	36

10.4. Acción / Actividad / Componente del Proyecto: Adecuación Mecanizada, movimiento suelo con tractor D4.	37
10.5. Acción / Actividad / Componente del Proyecto: Uso de recipientes, envases y otros materiales.	37
10.6. Plan de Rescate de Fauna.	38
10.7. Costo de Gestión Ambiental del proyecto.	38
<b>XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>40</b>
11.1. Conclusiones.	40
11.2. Recomendaciones.	40
<b>XII. BIBLIOGRAFIA.</b>	<b>41</b>
<b>XIII. ANEXOS.</b>	<b>42</b>

**II. RESUMEN EJECUTIVO:**

Este proyecto tiene como objeto la adecuación mecanizada de un área aproximada de unas 4 hectáreas + 9,814 m<sup>2</sup> + 78 dm<sup>2</sup>, dicho terreno es propiedad de la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, las actividades principales es la limpieza y adecuación del terreno para darle uso ya que el mismo está en desuso, principalmente constituido en rastrojo por lo que se requiere realizar la limpieza y la adecuación del mismo para darle una utilidad a futuro. El área de adecuación mecanizada será de 4 hectáreas de rastrojos, la Finca pertenece al inmueble con el código de ubicación 9107, Folio Real N° 339850 (F), con una superficie de 4 hectáreas más 9,814 m<sup>2</sup> + 78 dm<sup>2</sup>. Esta adecuación será de manera mecanizada en donde se utilizará un equipo pesado tractor D6, el cual desmontará el rastrojo que en su mayoría está constituido de arbustos y especies que no son utilizables que mantiene el área de la finca, los residuos del rastrojo se ubicaran o compactaran en diferentes áreas que se requiera o sea necesarias para la adecuar el terreno. El sitio del proyecto por estar ubicado en una zona ya intervenida desde hace más de 40 años, la vegetación está constituida de un rastrojo con gramíneas (paja Pelua, cortadera), chumico, matillo otras especies las cuales serán descritas en el inventario forestal. En el área no hay fauna de importancia y actualmente está disponible para el proyecto. Las actividades principales a realizar en la etapa de limpieza son; trabajos de limpieza con equipo pesado tractor D6. No hay etapa de operación. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es tractor D6, pick-up, etc. Otras herramientas son, boleadora, bomba mochila, etc. El monto global de inversión hasta llegar la adecuación del terreno en su totalidad será de **B/.50,000.00**. Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través de tiempo, para lo cual se darán manejo.

Este proyecto se pretende desarrollar cumpliendo con todas las medidas de protección al ambiente y las normas de establecidas en las instancias públicas correspondientes hasta obtener el terreno adecuado para ser desarrollado a futuro en algún proyecto que brinde utilidad a la Sociedad Promotora.

**2.1. Datos Generales de la Sociedad Promotora.**

**Nombre del Proyecto:** “LIMPIEZA Y ADECUCIÓN DE TERRENO”.

**Sector:** CONSTRUCCIÓN.

**Promotora:** KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A., Inscrita a Folio: 774703 (S), Persona Jurídica, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá, con domicilio en ciudad de Capira, corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá. Su Representante Legal es **CHI WEI WONG MA**, con cédula N – 18 – 883, con domicilio en ciudad de Capira, corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá. Se adjunta certificación de la sociedad expedido por el Registro Público de Panamá y foto copia de cédula del representante legal, debidamente autenticada por Notario Público.

**2.2. Persona a contactar:** Chi Wei Wong Ma.

**Números de teléfonos:** Celular: 66 79 22 28

**Oficina:**

**Dirección:** Ciudad de Capira, Corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá.

**Correo electrónico:** davidwong2228@yahoo.com

**Página web:** No tiene.

**2.3. Consultor Ambiental Líder:** Ing. Franklin Vega Peralta, Resolución IAR – 029 - 2000. Teléfonos: 63 – 87 – 51 – 98; Correo electrónico [vegafranklin26@gmail.com](mailto:vegafranklin26@gmail.com)

**2.4. Presupuesto Aproximado:** Se proyecta un gasto de B/. 50,000.00.

### **III. INTRODUCCIÓN**

El proyecto inicial denominado “**LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO**”, se enmarca en la principal actividad la cual es la Limpieza mecanizada del terreno con un área superficie 4 hectáreas  $9,814 \text{ m}^2 + 78 \text{ dm}^2$ , estando este inmerso según lista taxativa en el sector de Agricultura, ganadería. En el caso que nos ocupa, el presente estudio establece parámetros para poder desarrollar todas las actividades en una forma adecuada. Será desarrollado en el área rural agrícola del distrito de Calobre donde las actividades principales son la ganadería y la agricultura. El proyecto cuenta con refrendo de profesionales idóneos y será diseñado con todos los requerimientos para un adecuado y eficiente funcionamiento, tanto en el ámbito interno como en el externo. Este Estudio Ambiental Categorizado como **TIPO I**, incluye todos los aspectos y componentes a objeto cumplir con las normativas ambientales existentes en la República de Panamá, cuyo ente sectorial competente es el Ministerio de Ambiente.

**3.1. Alcance del Estudio:** Este Estudio define las características y componentes del proyecto propuesto, sus potenciales impactos temporales y permanentes y como pueden manejarse sus interacciones sin que se afecte el ambiente donde se implementa. Con ello aportaremos medidas tendientes a prevenir, mitigar o compensar cualquier potencial impacto producto de la obras a desarrollar, que en este caso son específicamente las obras de construcción. El estudio brinda una línea base a través del cual, se podrá dar seguimiento ambiental a todas las medidas establecidas por la Sociedad Promotora de forma tal, que a través de indicadores claros y aplicables se pueda conservar y proteger el entorno adyacente, evitando molestias o afectaciones al medio circundante, principalmente a los predios adyacentes y a su entorno natural.

**3.2. Objetivos:** El objetivo es obtener información del estado actual de los recursos naturales, socioeconómicos, culturales y antropogénicos donde se desarrollará el proyecto e información de las actividades a realizar; analizarlas - ponderarlas y determinar el grado de intervención sobre el entorno circundante que puede tener la obra a desarrollar, antes y después de la acción propuesta. Esto implica al final, proponer medidas prácticas y realizables para la prevención, mitigación,

compensación y corrección de cualquier potencial impacto que en su evolución se pueda producir.

**3.3. Duración:** Para el levantamiento de la información, instrumentar, recolectar, revisar, documentar, compilar, analizar, procesar y transcribir el presente estudio fue necesario cerca de 10 días; específicamente, entre el 05 de julio y el 15 de julio de 2019.

**Primer Fase:** Inspección de campo por el equipo técnico; ingeniero agrícola, ambientalista para observar de manera general el alcance, proyecciones y magnitud del proyecto. En ésta fase se obtuvo una idea general de datos técnicos sobre la construcción que se realizaría.

**Segunda Fase:** Los consultores ambientales hicieron inspección técnica de campo, para caracterizar tanto el componente físico como el componente biótico del sitio exacto del proyecto y sus alrededores.

**Tercera Fase:** Se aplicó encuesta a los vecinos del proyecto en la comunidad de las Guías y Gallinaza, para medir la percepción de los moradores en cuanto a los trabajos de adecuación y limpieza mecanizada el terreno para actividades futuras.

**Fase Final:** Revisión, análisis, compilación y transcripción de la información obtenida en el levantamiento de campo, así como de la información técnica de planos, topografía, datos generales, etc. En forma global se requirieron doce días para instrumentar, recolectar, revisar, documentar, compilar y transcribir el estudio presentado.

**3.4. Metodología:** Se basa en el principio de interacción entre los componentes del proyecto y los factores ambientales del entorno. En consecuencia a ello se produce la matriz interacción que describe cada actividad a realizar y como pueden incidir sobre los factores ambientales como son agua, suelo, fauna, flora, comunidad, etc. Para lo anterior se define en primera instancia la línea base existente (determinación del estado en que se encuentran los factores físicos, biológicos, socioeconómico, culturales antes del proyecto) y se confrontan con los componentes del proyecto

tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. Analizado esta confrontación tenemos elementos de juicio suficientes para valorar como estará y evolucionará el entorno circundante durante y después de todas las actividades a realizar. De esta manera el estudio proporcionará los elementos y razonamientos necesarios para garantizar el no deterioro del ambiente, a través de medidas de mitigación, prevención, compensación o corrección.

**3.5. Instrumentación:** El fue levantado en base a datos de campo recolectados en sitio, así como en la revisión de la documentación investigada y/o suministrada por el proponente. Los instrumentos básicos para la recolección de información de campo son GPS, binoculares, cinta métrica, cámaras fotográficas digital, libretas de apuntes, etc. La revisión de documentación consistió en verificación de planos, cálculos con escalímetro, fotointerpretación aérea y revisión general de la información de la Sociedad Promotora.

**3.6. Justificación de la Categoría de Estudio Presentado en Función de los Criterios de Protección Ambiental.**

- ✓ **Análisis de Criterio Nº 1: Define si el proyecto genera o presenta riesgos a la población, flora y fauna o sobre el ambiente en general.**

Este Criterio no aplica, considerando la obra a realizar, el lugar donde se realizará y el bajo riesgo que existe en que se den daños ambientales, ya sea durante la etapa de ejecución o durante la etapa de operación.

- ✓ **Análisis del Criterio Nº 2: Define si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo principalmente agua, suelo, flora y fauna.**

Este criterio no aplica, dado que no se generan ni se darán alteraciones significativas sobre la calidad o cantidad de los recursos naturales. Ello debido a la baja magnitud del proyecto, ya que las obras a realizar son de baja envergadura y la zonificación es concordante para la acción propuesta; área agrícola – ganadera.

- ✓ **Análisis del Criterio Nº 3:** Define si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.

Este criterio no aplica, dado que cerca al proyecto no existen áreas protegidas, de valor paisajístico, estético o turístico. No hay ninguna categoría de manejo.

- ✓ **Análisis del Criterio Nº 4:** Define si 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.

No se darán desplazamientos humanos o reasentamientos humanos, por lo que este Criterio no aplica.

- ✓ **Análisis del Criterio Nº 5:** Define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor arqueológico, antropológico o histórico perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.

El área de construcción corresponde a una zona urbana habitada, por lo que no hay vestigios de restos arqueológicos o antropológicos, ni de valor histórico, el terreno era utilizado por años en la agricultura tradicional y en la cría de ganado vacuno, por lo que este Criterio no aplica.

**Planteado lo anterior existe justificación para categorizar el presente estudio como Categoría I:**

**Primero:** El alcance y tipo de proyecto, no conlleva a riesgos significativos en la evolución de los factores ambientales, ni en la etapa de construcción ni en la de operación. Al ser el proyecto tipo agrícola, de baja magnitud y donde hay desarrollos similares contiguos no existen riesgos importantes para el ambiente.

**Segundo:** El sitio del proyecto se ubica en una zona rural de Calobre, el cual es de carácter agrícola y pecuario, por lo que el proyecto es compatible con el uso de suelo del sitio a desarrollar.

**Tercero:** No existen vestigios de valores arqueológicos, antropológicos o históricos, perteneciente al patrimonio cultural de Panamá. Estos resultados conllevar a seleccionar la categoría de Estudio Ambiental aquí se presentado.

En estas circunstancias, es concluyente que un **Estudio Categoría I** es el más aplicable dado el tipo de proyecto.

**Cuarto:** El sitio del proyecto fue utilizado más de 40 años en la cría y ceba de ganado vacuno, luego utilizado en la agricultura, ya que el mismo se encuentra en desuso y eso propicio que el rastrojo se apoderara del terreno se requiere la limpieza y adecuación (nivelación) para desarrollar proyecto a futuro.

#### **IV. INFORMACIÓN GENERAL DE LA PROMOTORA Y TIPO DE PROYECTO y CERTIFICADOS.**

##### **4.1. Nombre y Tipo de Proyecto, Promotor, Tipo de Persona y Representante legal.**

- **Nombre del Proyecto:** “**LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO.**”
- **Tipo de Proyecto:** **CONSTRUCCIÓN.**
- **Promotora:** “**KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**”, Inscrita a Ficha: 774703 (S), Persona Jurídica, debidamente inscrita en el Registro Público de Panamá desde el 16 de julio de 2012, con domicilio en ciudad de Capira, corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. Su Representante Legal es **Chi Wei Wong Ma**, con cédula N – 18 – 883, con domicilio en ciudad de Capira, corregimiento Cabecera, distrito de Capira, provincia de Panamá Oeste. El teléfono al cual puede ser localizado es el 66 79 22 28. Se adjunta certificación de la sociedad expedido por el Registro Público de Panamá y foto copia de cédula del representante legal, debidamente autenticada por Notario Público.

**4.2. Certificado del Registro de la Propiedad:** En anexos se adjunta copia del certificado de Registro Público de Panamá con el código de ubicación 9107 Folio Real N° 339850 (F), propiedades de la Sociedad Promotora, inmuebles donde se desarrollará el proyecto. Este documento se presentará en Digital PDF.

**4.3. Paz y Salvo:** Se adjunta Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, a nombre de la Sociedad Promotora. Este documento se presentará en Digital PDF.

**4.4. Copia de recibo de pago, por los trámites de evaluación:** Se adjunta recibo de pago por los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Este documento se presentará en Digital PDF.

## **V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.**

### **Descripción General:**

Este proyecto tiene como objeto la adecuación y limpieza mecanizada de un área aproximada de unas 4 hectáreas + 9,814 m<sup>2</sup> + 78 dm<sup>2</sup>, dicho terreno es propiedad de la Sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, las actividades principales es la limpieza y adecuación del terreno para darle uso ya que el mismo está constituido en rastrojo por lo que se requiere realizar la limpieza y la adecuación del mismo para darle una utilidad a futuro. El área de adecuación mecanizada será de 4 hectáreas de rastrojos, la Finca pertenece al inmueble con el código de ubicación 9107, Folio Real N° 339850 (F), con una superficie de 4 hectáreas más 9,814 m<sup>2</sup> + 78 dm<sup>2</sup>. Esta adecuación y limpieza será de manera mecanizada en donde se utilizará un equipo pesado tractor D6, el cual desmontará el rastrojo que en su mayoría está constituido de arbustos y especies que no son utilizables que mantiene el área de la finca, los residuos del rastrojo se ubicaran o compactaran en diferentes áreas que se requiera o sea necesarias para la adecuar el terreno. El sitio del proyecto por estar ubicado en una zona ya intervenida desde hace más de 40 años, la vegetación está constituida de un rastrojo con gramíneas (paja Pelua, cortadera), chumico, matillo otras especies las cuales serán descritas en el inventario forestal.

## ***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

En el área no hay fauna de importancia y actualmente está disponible para el proyecto. Las actividades principales a realizar en la etapa de limpieza son; trabajos de limpieza con equipo pesado tractor D6. No hay etapa de operación. El equipo a utilizar para cumplir con la programación en el tiempo estipulado es tractor D6, pick-up, etc. Otras herramientas son palas, bomba mochila, coa y etc. El monto global de inversión hasta llegar la adecuación del terreno en su totalidad será de B/.50,000.00. Se prevé que la vida útil del proyecto sea permanente a través de tiempo, para lo cual se darán manejo.

Este proyecto se pretende desarrollar cumpliendo con todas las medidas de protección al ambiente y las normas de establecidas en las instancias públicas correspondientes hasta obtener el terreno adecuado para ser desarrollado a futuro en algún proyecto que brinde utilidad a la Sociedad Promotora.

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

#### **5.1.1. Objetivos.**

##### **5.1.1.1. General.**

Limpiar y adecuar el terreno en cuanto a la nivelación para ser utilizado a futuro en proyecto a desarrollar.

##### **5.1.1.2. Específicos.**

- Posibilitar la inversión nacional e internacional.
- Aprovechar el uso de suelo, el cual es consecuente con el proyecto planificado.
- Favorecer el sector primario de Panamá.
- Permite el uso al terreno de manera adecuada.
- Aumentar empleos directos e indirectos a profesionales, técnicos y mano de obra del país.

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

La justificación más relevante del proyecto se basa en su compatibilidad con el medio circundante, considerando el uso más apropiado que tiene el terreno con respecto a las áreas productivas circundantes. Ello se describe así:

- **Uso del Sitio:** La zonificación del sitio del proyecto es agrícola - pecuario, existiendo otras actividades en la zona, como producción de caña, y explotaciones de vacunos y cerdos. Por tanto el lugar es óptimo dado que el sitio donde se construirá es compatible con este uso de suelo.
- **Viabilidad:** La vialidad se demuestra tanto en lo técnico como en la ambiental.

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

#### **Viabilidad Ambiental:**

- ✓ En el sitio no existen bosques secundarios o primarios que se puedan afectar, como tampoco se afectará la fauna circundante.
- ✓ El área adyacente al proyecto ya está desarrollando actividades agrícolas, por lo que las actividades aquí planteadas son el sostén para el éxito de las mismas. De esta forma, la propuesta es compatible con la zona, cumpliendo así con el régimen de ordenamiento territorial.
- ✓ Existen todos los servicios disponibles para la acción propuesta, como son agua, electricidad, caminos, carreteras de asfalto y personal trabajador.
- ✓ No existirán actividades o componentes del proyecto que signifiquen contaminación o riesgo al ambiente o la salud pública, ni en la etapa de ejecución ni en la de operación.
- ✓ No se alteraran o modificarán significativamente los factores físicos imperantes en el proyecto.

### **5.1.3. Contribución Socioeconómica:**

Los componentes socioeconómicos que beneficiaran a la comunidad, son:

- ✓ Se generan empleos directos e indirectos a personas del área, mejorando la situación económica de la región.
- ✓ Se contribuye con el desarrollo agrícola de la zona y el país, fortaleciendo el sector primario, que cada día está más débil y con poco sostén.
- ✓ Se probó alternativas a la población para acceder a productos necesarios para su vida normal y saludable, reduciendo la posibilidad de crisis alimentaria a nivel nacional a futuro.

## **5.2. Ubicación Geográfica (Mapa 1:50,000) y Coordenadas UTM del Proyecto.**

**5.2.1. Coordenadas de Polígono del Proyecto y Ubicación Política y Cartográfica:** El proyecto se ubica en el sector rural del distrito de Calobre, en el corregimiento Las Guías, provincia de Veraguas. Basados en mapas cartográficos confeccionado por el Instituto Geográfico Tomy Guardia, Hoja 4040 IV-San Francisco e instrumentos de Posicionamiento Global GPS, el proyecto se ubica según el sistema UTM y el DATUM de referencia WGS 84, en las siguientes coordenadas:

**CUADRO 1: COORDENADAS; POLÍGONO GENERAL.**

VERTICE:	ESTE:	NORTE:
Nº 1	523153	912490
Nº 2	523463	912198
Nº 3	523558	912752
Nº 4	524124	912489

**5.2.2. Mapa de Ubicación Geográfica Escala 1: 50,000:** A continuación se presenta, ubicación del proyecto en mapa topográfico a escala 1:50,000.



### **5.3. Legislación y Normas Técnicas y Ambientales.**

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

- ✓ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, “Por la cual se dicta La Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se Crea la Autoridad Nacional del Ambiente hoy Ministerio de Ambiente.”
- ✓ Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Forestal de la República de Panamá”.
- ✓ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre la Vida Silvestre de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2006 “Por Medio del Cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, general de Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ley N° 35 que regula el uso y aprovechamientos de aguas en la República de Panamá.
- ✓ Normas y Reglamentación para el incentivo de productos agrícolas regidos por el Ministerio de Desarrollo Agropecuario.
- ✓ Régimen Municipal del Distrito de Calobre, referente al régimen impositivo para los permisos de construcción y sus concordantes.
- ✓ Normas de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de la provincia de Veraguas regidas por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y todas sus concordantes.
- ✓ Reglamentación y Requisitos para la construcción de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios de la República de Panamá, normada por el Ministerio de Salud.
- ✓ Normas de señalización vial regidos por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
- ✓ Código de trabajo de Panamá, regido por el Ministerio de Trabajo y Bienestar Social.
- ✓ Norma de Instalación del Servicio Eléctrico regulado por EDEMET S.A.
- ✓ Normas COPANIT de calidad de aguas en Panamá.

#### **5.4. Descripción de las diferentes fases o etapas del proyecto.**

##### **5.4.1. Descripción de Actividades en la etapa de planificación.**

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

- ✓ Análisis financiero y capacidad técnica del proyecto.
- ✓ Estimación de costos de inversión, equipo técnico y disponibilidad de mano de obra
- ✓ Evaluación de infraestructura actual existente y posibilidades de mejoramiento. Sitio y tamaño del proyecto. Análisis de servicios existentes y facilidades para la obra. Bosquejo recomendado de infraestructuras finales.
- ✓ Términos de Referencia y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Trámite de todos los permisos requeridos para el inicio de la obra; Obtención final de permisos de las instituciones correspondientes; MIAMBIENTE y Municipio de Calobre.
- ✓ Notificación a las Entidades Sectoriales correspondientes para el inicio de obras físicas o infraestructuras del proyecto.

##### **5.4.2. Descripción de la Etapa de Construcción.**

Las actividad para la limpieza y adecuación del terreno se estiman en no más de 5 días y comenzarán inmediatamente se obtengan los permisos ambientales y municipales correspondientes. Las actividades en la etapa de construcción son:

- ✓ Limpieza del terreno de manera mecanizada.
- ✓ Nivelación Mecanizada.
- ✓ Adecuación del terreno y sus servicios básicos.

**5.4.3. Descripción de la Etapa de Operación.**

La etapa de operación del proyecto consiste en la limpieza del terreno, nivelación y adecuación de manera mecanizada, para futuro uso o desarrollo de proyecto.

**5.4.4. Descripción de la Etapa de abandono.**

No se prevé abandono en un tiempo determinado ya que se requiere la adecuación para futuro proyecto a desarrollar en el área.

**5.5. Descripción de la Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.**

**5.5.1. Infraestructura a Desarrollar:**

El proyecto contempla limpiar y nivelar un área aproximada de 4 hectáreas más 9814.78 metros cuadrados, con un volumen aproximado de 60,000 metros cúbicos, con un porcentaje de compactación de suelo a colocar de 20%. El proyecto a futuro serán construidos posteriormente (no es objeto de este estudio ambiental), con todos los requerimientos para su funcionamiento. Esta descripción de dichas infraestructuras, ofrece una visión del tamaño de la obra, equipos, insumos y otros elementos importantes. La propuesta es básica, constituyéndose una acción de muy baja magnitud y muy baja afectación al ambiente. Un resumen de las infraestructuras y actividades del proyecto se pueden resumir de la siguiente forma:

- a)** No se excavará dado que el terreno es de topografía ondulada, con pendiente de de un 10% en la parte norte del mismo y con topografía levemente inclinada hacia la parte Sur, Este y Oeste (3%).
- b).** Es decir no existirá movimiento de suelo, considerando que el suelo es apto en las condiciones topográficas actuales.
- c).** El material de relleno será trasladado, colocado, regado, compactado y nivelado en un volumen de 60,000 metros cúbicos.
- d).** Los taludes en la parte norte, más alta con respecto al nivel de suelo se compactaran y se estabilizará. De ser necesario se colocará mampostería o zampeado para garantizar su estabilidad.
- e)** Se colocaran las alcantarillas necesarias para el flujo adecuado de las aguas de precipitación, considerando los drenajes actuales del terreno y las vías adyacentes.

**5.5.2. Equipo a Utilizar:** Se usarán equipos pesados como camiones de 12 y 18 yardas, tractor D-6, rola compactadora, retroexcavadora, camión tanque de agua y pick - up. Otros equipos son de agrimensura y topografía.

## **5.6. Necesidad de Insumos Durante la Construcción y Operación:**

- ✓ Construcción: Los Insumos principales en la etapa de construcción son de energía para mover los equipos; estos son combustibles (diesel y gasolina), lubricantes y aceites. Otros insumos son los alimentos de los trabajadores, que es de muy bajo volumen.
- ✓ En la etapa de operación los insumos dependerán de la actividad para el proyecto a futuro.

**5.6.1. Necesidad de Servicios básicos:** En esta primera etapa de relleno solo se utilizaran servicios de la calle y vía adyacente al proyecto. Aunque no es el propósito de este estudio, en la etapa de operación cuando se construyan el proyecto futuro, se contará con servicios telefónicos, servicio eléctrico, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas y de hormigón, sistema de recolección de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través de la red (acueducto) del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) - Región de Veraguas. El servicio de recolección de basura será tramitado en el Municipio de Calobre y el sistema eléctrico será instalado a través de la compañía de distribución eléctrica Naturgy S.A.

**5.6.2 Mano de Obra Directa e indirecta:** La mano de obra directa en la construcción se estima en 15 personas (incluye equipo profesional, trabajadores, operadores de equipo). La mano de obra indirecta, se reflejaran en las empresas suministradoras, tanto para la obra de construcción como para la etapa de operación.

## **5.7. Manejo y Disposición de los Desechos en Todas Sus Fases.**

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

**5.7.1. En la Etapa de Planificación:** No se prevé ningún tipo de desecho en esta etapa.

**5.7.2. En la Etapa de Construcción.**

Es la etapa de relleno con material de suelo, por lo que la fuente principal de desechos proviene de esta actividad y del personal que en ella interviene.

- ✓ **Desechos Sólidos:** Los desechos sólidos en esta etapa se derivan de los sobrantes y residuos de material de suelo vegetal (muy bajo volumen) producto de la limpieza mecanizada del suelo. El material vegetal no utilizable por sus características de descomposición será apilado, recogido y trasladado a un botadero con el objeto de no perjudicar las áreas adyacentes, ni los sistemas de drenajes pluviales o fuentes de aguas. Se notificará a MIAMBIENTE, el sitio de botadero para que los apruebe y supervise. Aunque no se espera basura en volumen de importancia los posibles desechos como cartones, envases u similares serán recolectados diariamente de tal forma que no se dispersen inadecuadamente y sean recogidos una vez a la semana por el Municipio de Calobre, según coordinación con el Municipio.
- ✓ **Desechos Líquidos:** En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de estos desechos, la sociedad promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará un baño portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos en los 5 días que dure la obra. No se prevén otros tipos de desechos ya que el mantenimiento del equipo se dará en talleres fuera del sitio del proyecto.
- ✓ **Desechos Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante se evitará la emanación de partículas de polvo, mediante el humedecimiento con agua en las partes perimetrales del relleno inmediatamente se requiera.

- ✓ **Desechos Potencialmente Peligrosos o Peligrosos:** No se generarán desechos peligrosos ni potencialmente peligrosos en este del proyecto.
- ✓ **Desechos Líquidos:** En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de estos desechos, la sociedad promotora contratará los servicios de una empresa la cual colocará baños portátiles.
- ✓ **Desechos Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante se evitará la emanación de polvo de los residuos de suelo, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales.
- ✓ **Desechos Potencialmente Peligrosos o Peligrosos:** No se generarán desechos peligrosos, ni potencialmente peligrosos de importancia en este proyecto.

#### **5.7.3. En la Etapa de Operación.**

- ✓ **Desechos Sólidos:** En la etapa de operación se producirá basura doméstica, la cual será responsabilidad de la Sociedad Promotora colocarla en los lugares indicados para su recolección. Para ello se habilitara un basurero, donde se depositará la basura. La promotora semanalmente los trasladará al vertedero municipal de Calobre.
- ✓ **Desechos Líquidos:** El principal desecho líquido es el residuo producto de la actividad fisiológica del ser humano, generado en el sanitario portátil que se alquile a la empresa que se encarga de esos menesteres. Todos estos desechos humanos serán manejados por la empresa contrada la cual colocará servicios móviles.
- ✓ **Desechos Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia en esta etapa.
- ✓ **Desechos Peligrosos o Potencialmente Peligrosos:** No existirá ningún tipo de ellos.

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

El sitio donde se implementa el proyecto está dentro del sector rural agrícola de la provincia de Veraguas, por lo que el proyecto a ejecutar esta en concordancia y es compatible con las normas de ordenamiento territorial y de uso de suelo de esta zona de Veraguas del área de Calobre.

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

El monto global del proyecto se estima en **B/. 50,000** hasta finalizar la adecuación del terreno.

## **I. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

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

### **6.1. Caracterización del suelo:**

**6.1.1. Características Edafológicas:** El suelo tiene profundidad efectiva moderada, color de suelo predominante pardo amarillento, pardo claro y rojo amarillento. Tiene buen drenaje, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina, tipo arcillosa. La clase predominante de suelo es el tipo VI, con limitaciones para las actividades agrícolas. Deben usarse medidas correctivas agronómicas para su uso.

**6.2. Descripción del Uso de Suelo:** Este suelo fue utilizado por más de 40 años en actividad para la siembra de agricultura de subsistencia con productos como maíz, arroz a chuzo, frijol de palo y la ganadería etc. En la actualidad estos suelos son utilizados en agricultura para cultivos no tradicionales.

**6.3. Deslinde de Propiedad:** El proyecto se desarrollara en la Finca propiedad de la Sociedad Promotora, descripción de la finca:

- Finca con el código de ubicación N° 9107 Folio Real N: 339850 (F) de la Sección de la Propiedad del registro Público de Veraguas. La superficie de la Finca es de 4 Hás + 9,814.78 metros cuadrados, con los siguientes linderos generales según Certificación del Registro Público:

**Norte:** Ocupado por el MIDA en Custodia por Propietario Desconocido, Ocupado por Teofilo Anel González González.

**Sur:** Camino de las Piñas a la Gallinaza 15 M de Ancho.

**Este:** Ocupado por Bartolome Saturnino Cisneros y otra, Ocupado por Victor Ariel Aguilar González.

**Oeste:** Camino de las Piñas a la Gallinaza 15 M de Ancho según Plano 4040410000124.

**6.4. Topografía:** El terreno posee topografía moderadamente ondulada, que fluctúa mayormente entre 2 % y 10%.

**6.5. Clima:**

Según la clasificación Koppen, el clima predominante para la región donde está el proyecto se define como Húmedo Tropical (bh-T), con temperaturas que promedian los 27.6° Centígrados anuales y donde la precipitación oscila entre los 1,800 mm y 3,400 mm anuales. Los suelos para esta zona son generalmente latosólicos u óxicos y varían de un sector a otro en textura, estructura, fertilidad y otras características físicas y químicas propias de los suelos.

Para definir y establecer los regímenes de precipitación pluvial en la región del proyecto se tomaron dos estaciones meteorológicas consideradas como las más cercanas. Las mismas son:

**a) Estación Calobre:**

**Nº de Cuenca: 132 Río Santa María.**

Latitud: N 08° 19'; Longitud: W 80°50'

Elevación (s. n.m.m); 120 Metros.

Estación Pluviométrica Tipo PV.

Registros: Período 1988-1997

Precipitación Pluvial em Milímetros (mm).

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
2614.6	2107.8	2296.6	1798.9		2481.3	2583.8	3965.0	2766.2	1865.1

Promedio de Precipitación Pluvial: 2,497.70 m.m.

Fuente: Situación física de Panamá-Contraloría General, 1997.

**b) Estación San Juan:**

**Nº de Cuenca: 132 Río Santa María.**

Latitud: N 8° 18'; Longitud: W 81°01'

Elevación ( s. n.n.m.); 100 Metros.

Estación Pluviométrica Tipo PV.

Registros: Período 1988-1997

Precipitación Pluvial em Milímetros (mm)

1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
2757.3	2084.9	2213.3	2071.9	2436.6	2230.3	2241.3	3337.5	2788.9	1760.0

Promedio de Precipitación Pluvial: 2,392.20 mm

Fuente: Situación física de Panamá-Contraloría General, 1997.

Las temperaturas promedios anuales para la zona son:

- Máxima: 33.2 °C
- Mínima: 22.1 °C
- Promedio: 27.6 °C

La humedad relativa fluctúa entre 75% y 85% como promedio en toda la época del año y la Evaporación entre 138.8 mm a 160.2 mm.

## **6.6. Hidrología:**

**6.6.1. Aguas Superficiales:** El sitio del proyecto se ubica dentro de la cuenca del Río Santa María. Dentro del sitio donde se desarrollara el proyecto no existen cursos de aguas permanentes ni intermitentes, por lo que este recurso no será afectado. Aspecto importante es que la topografía favorece un buen sistema pluvial, con cunetas de pavimento de hormigón en la carretera principal hacia Calobre. Colindante con el área del proyecto, están dos vías con revestimiento de material selecto, por lo que el diseño hidráulico para el manejo de aguas pluviales es factible, aplicando técnicas apropiadas de ingeniería.

**6.6.2. Calidad de las Aguas Superficiales:** Dado que no existen flujos de aguas superficiales dentro del área del proyecto, no se requirió de muestras de agua para su análisis. Esta condición implica que este recurso no será potencialmente impactado de manera directa o indirecta por el relleno, considerando el aspecto químico de las mismas.

**6.7. Calidad del Aire:** Por la ubicación y característica del sitio del proyecto, puede decirse que el aire no está alterado en su calidad. En ese sentido el efluente al aire de mayor importancia corresponde al humo producido por los vehículos que circulan por la carretera Calobre – Santiago y otros. En referente al Ruido y Olores concluimos lo siguiente:

**6.7.1. Ruidos:** No hay ruidos o vibraciones que impacten con intensidad en el entorno. Las vibraciones más importantes para la zona son las producidas por los vehículos que se mueven diariamente en la red vial hacia y desde Calobre. Otras vibraciones percibidas cerca del área del proyecto son las que emanen de la actividad comercial de la zona, las cuales son normales para el ordenamiento territorial según la ubicación del sitio del proyecto.

**6.7.2. Olores:** No existen olores fuera de lo normal en el área de influencia del proyecto. No se perciben olores que alteren la calidad del aire, por lo que este factor está dentro de los rangos normales.

## **VII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

**7.1. Flora:** Existe flora constituida principalmente por rastrojos.

**7.1.1. Características de la Flora:** En el sitio del proyecto predomina el rastrojo.

**7.1.2. Caracterización Vegetal e inventario Forestal:** Se presenta a continuación las especies vegetales inventariados en el sitio de proyecto:

<b>Inventario Forestal y Vegetación Secundaria</b>		
<b>LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO.</b>		
<b>Fecha: 15/07/2019. Dentro de la Finca del Proyecto</b>		
<b>Nº</b>	<b>Nombre común</b>	<b>Especie</b>
1	Carate	Bursera simaruba
2	Bejucu Pedorro	Davilla kunthii
3	Cachito	Acacia Collinsii
4	Nance	Byrsonima crassifolia
5	Harino	Andira inermis
6	Guarumo	Cecropia peltata
7	Jagua	Genipa americana
8	Palma Pacora	Aculeata acromonia
9	Canillo	Miconia argentea
10	Zumbo	Alibertia edulis
11	Guasimo	Guazuma ulmifolia
12	jordancillo	Trema micrantha
13	Cortadera	Scleria bracteata
14	Coquillo	Jathropa curcas
15	Cortezo	Apeiba tibourbou
16	Chumico	Curatella Americana
17	Carne Azao	Roupala montana
18	Matillo	Matayba gaberrina
19	laurel	Cordia alliodora
20	Marañon	Anacardium occidentale
21	Matrantillo	Hyptis atrorubens
22	Falsa Avena	Avena fatua
23	Jamaico	Dendropanax sp.
24	Guayaba	Psidium guajava
25	Espavé	Anacardium Excelsum

26	Ceiba	Ceiba Pentandra
27	Algarrobo	Hymenaea courbaril
28	Rasca	Licania arborea
29	María	Calophyllum brasiliense
30	Jobo	Spondias mombin
31	Guabito de Río	Inga sp.
32	Malagueto macho	Xilopia aromatica

**7.1.3. Especies Indicadoras:** El sitio está totalmente intervenido por agricultura de subsistencia y pastoreo de ganado vacuno, por lo que las especies indicadoras son los arbustos el rastrojo, los cuales son las especies indicadoras en el componente vegetativo del proyecto. .

**7.2. Fauna:** La fauna corresponde a aquella que habita en ecosistemas de rastrojos y áreas intervenidas.

**7.2.1. Características de la fauna:** Con respecto a las características de la fauna, se observaron algunas en la inspección de campo mientras tanto otras fueron reportadas por moradores de la región. En el caso del proyecto las más observadas y reportadas fueron:

**Anfibios e Inseptos:** Entre los anfibios están los Sapos (*Bufo caniferusmarinus*) y Ranas (*Eleutherodactylus* sp.) y entre los insectos están Mariposas (lepidópteros), Moscas (Muscidae), Arrieras (*Atta* sp.) y Garrapta (Rhipicephalus *sanguineus*).

**Reptiles identificados en el área: (6 representativas en el área).**

Nombre común:	Nombre científico:	Situación actual:
Borriquero	<i>Ameiva ameiva</i>	Común en el área
Iguana Verde*	<i>Iguana iguana</i>	Amenazada
Merachos*	<i>Basiliscus basiliscos</i>	Amenazada
Lagartija	<i>Gonatodes albogularis</i>	Común en el área
Boa	<i>Boa Constrictor</i>	Amenazada
Bívora X	<i>Bothrops Asper</i>	Común en el área

Fuente: Observación en Campo y Reporte de Moradores del área.

\*Especies Protegidas; Resolución 002-80, y Decreto Ejecutivo# 104; Autoridad Nacional del Ambiente; amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción

**Avifauna Identificadas el Área (10 Representativas del área).**

Nombre Común:	Nombre Científico:	Situación Actual:
Tilingo	<i>Scaphidura orizybora</i>	Común en el área
Pechiamarillo	<i>Elaenia flavogaster</i>	Común en el área
Tortolita	<i>Columbina Talpacoti</i>	Común en el área
Rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	Común en el área
Cascucha	<i>Turtus Gravis</i>	Común en el área
Torcasa	<i>Columba cayannensis</i>	Migratoria
Azulejos	<i>Thraupis episcopus</i>	Común en el área
Bimbin	<i>Euphonia luteicapilla</i>	Común en el área
Perico	<i>Brotogeris jugularis</i>	Común en el área
Paisana	<i>Ornithodoris cinereiceps</i>	Común en el área
Carpintero	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Común en el área
Aguililla	<i>Buteo magnirostris</i>	Común en el área
Jachintos	<i>Volatinia jacarina</i>	Común en el área

Fuente: Observación en Campo y reporte de moradores del área.

**Mamíferos Existentes en el Área (8 Representativas del área).**

Nombre Común:	Nombre Científico:	Situación Actual:
Venado Cola Blanca*	<i>Odocoileus virginianus</i>	Amenazada
Armadillo*	<i>Dasypus novemcintus</i>	Amenazada
Conejo Pintado*	<i>Agouti paca</i>	Amenazada
Neque	<i>Dasyprocta punctata</i>	Común en el área
Muleto	<i>Silvilagus brasiliensis</i>	Común en el área
Zarigueya Común	<i>Didelphis marsupialis</i>	Común en el área
Ardillas	<i>Sciurus sp.</i>	Poco común
Ratas y Ratones	<i>Tylemisi panamensis</i>	Común en el área

Fuente: Observación en Campo y Reporte de Moradores del área.

\*Especies Protegidas; Resolución 002-80, y Decreto Ejecutivo# 104; Autoridad Nacional del Ambiente; amenazadas, vulnerables o en peligro de extinción.

**7.2.2. Especies Indicadoras:** Las especies indicadoras son las enumeradas en el punto 7.2.1. Las mismas alternan su habitat entre el bosque de rastrojo y las zonas adyacentes fuera de él. Dichas especies indicadoras coexisten principalmente entre árboles dispersos, rastrojos y herbazales donde pueden refugiarse y obtener parte de sus necesidades de alimentación.

**7.2.3. Representatividad de los Ecosistemas:** El ecosistema natural está conformado por el bosque de rastrojo. El área restante y coexistiendo entre y sobre las áreas plantadas ya intervenidas, principalmente por sotobosque con especies de baja altura y la plantación de frutales en proceso de siembra y crecimiento. .

**VIII. Descripción del Ambiente Socio - Económico y Cultural.**

**8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Aledaños.**

Los sitios aledaños son utilizados en actividad agrícola de cultivos de subsistencia, así como siembra de caña de azúcar y cultivos no tradicionales como Sandía, Melón y Zapallo. En el contexto general el uso actual puede definirse como Agrícola, aspecto que se reduce aumenta cada día más.

## **8.2. Características de la Población.**

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de la Provincia de Veraguas. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**Mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector urbano de Santiago. La población de Veraguas es de **226,641** personas, de los cuales **118,017** son hombres y **108,614** son mujeres. La densidad de población oscila en **21.32** habitantes por kilómetro cuadrado. Se censaron **74,092** viviendas en toda la provincia. En Calobre la población censada es de 11,493 personas, de los cuales 6,380 son hombres y 5,113 son mujeres. La densidad de población oscila en 14.24 habitantes por kilómetro cuadrado. Se censaron 3,349 viviendas en todo el distrito. Con respecto al corregimiento de **Las Guías**, lugar donde se desarrolla el proyecto, la población censada es de 1,712 personas, de los cuales 940 son hombres y 772 son mujeres. Se censaron 497 viviendas en todo el corregimiento.

## **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.**

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

**8.3.1. Reunión con la Comunidad:** Por el contexto y tipo de proyecto y el lugar donde se llevará a cabo, que es agrícola rural, se realizó reunión informativa con algunos encuestados. De esta forma se informó a la comunidad influenciada de una manera informal. Después de informadas y realizadas las reuniones individuales se aplicó la encuesta respectiva al grupo de personas, las cuales algunas estamparon su firma u otras se abstuvieron. En anexos, se adjunta registro fotográfico de aquellas personas entrevistadas que accedieron a la misma, otras se abstuvieron.

## **8.3.2. Encuestas:**

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, es un área rural con pocas viviendas en los alrededores, se visitaron las casas más cercanas las cuales se ubican principalmente frente a la carretera nacional Calobre – Carretera Interamericana. Además se encuestó a personas que

pasaban por la zona del proyecto. La misma se realizó el día 05 de julio de 2019 en horas de la mañana.

La aplicación de encuesta permitió obtener que las personas expresaran sus expectativas sobre el proyecto y los pro y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de dos horas y media se informó y se encuestó en las viviendas, comercios y participantes en las reuniones y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron **15** ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

**PREGUNTA:** en el lugar que le indicamos la Sociedad “**KING OF FRUITS INVESTMENT, S. A.**”, pretende realizar la actividad de limpieza y adecuación de terreno para futuras construcciones. Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial sedimentación u obstrucción del cauce de las fuentes hídricas donde se removerá el rastrojo; Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de desechos sólidos o de basura; alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente por el uso de herramientas y equipos en la construcción.

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

**Respuesta:** El **100% de los 15** encuestados respondieron que no los perjudicaba en nada e indicaron que debían contar con un buen diseño y cumplir lo que se comprometen. Manifestaron que era desarrollo para la zona, porque se mejoran generan trabajos para esa zona rural del Calobre.

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

**8.3.4. Conclusión del Encuestador:** Hay total aceptación (100%) por parte de los moradores y personas que interactúan y que son los directamente influenciados. Por otro lado la Promotora debe considerar los siguientes aspectos para interactuar y colaborar de manera positiva con los ciudadanos influenciado por el proyecto:

- Practicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente, como limpieza, señalización y medidas de protección.
- Contratar personas de la comunidad adyacente al proyecto.
- Mantener contacto con los ciudadanos y comercios adyacentes indicando e informando claramente las actividades que se den y sus componentes en todo el proceso del proyecto.

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

El asentamiento humano en esta zona de Calobre es de muchos años atrás, transformándose en la actualidad en una zona urbana totalmente intervenida. Es así como en el área donde se desarrollará el proyecto, existía una edificación tipo casa desde hace más de 50 años. Por tal razón en el sitio a desarrollar, no existen vestigios arqueológicos, valores de patrimonio histórico o cultural, que se puedan mencionar.

##### **8.4.1. Descripción del Paisaje.**

El paisaje del área donde se realizará el proyecto corresponde a un ambiente rural donde los principales elementos son las infraestructuras tipo caminos y carreteras, casas e infraestructuras públicas como escuelas, centros de salud, parques y similares. En el existen vías públicas de asfalto, señalizaciones viales, tendido eléctrico, etc. No existen atributos escénicos con elementos naturales de ningún tipo. Por tanto el paisaje es abierto rural, predominado los bosques de rastrojos y áreas de agricultura no tradicional y de subsistencia.

## **IX. Identificación de los Impactos Ambientales y Sociales Específicos.**

### **9.1. Identificación y Análisis de los Impactos Ambientales, según Carácter, Grado de Perturbación, Importancia, Riesgo, Extensión, Duración y Reversibilidad.**

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

#### **9.1.2. Análisis de los Impactos:**

##### **9.1.2.1. Metodología.**

Se aplicó el método de MEL-ENEL, difundido en diversos estudios ambientales en el Continente Americano. El método consiste en identificar los diferentes componentes del proyecto (actividades), que interactúan con los diferentes factores ambientales del entorno (Factores físicos, bióticos y socioeconómicos). Los mismos son analizados a través de una matriz de interacción, los cuales son enumerados y luego generalizados para su jerarquización, **según Magnitud, Importancia, Extensión, Duración y Reversibilidad.** Para evaluar la significancia ambiental se realiza un proceso de calificación de criterios de evaluación, que determina que impacto es más sensible que otro y debe ser mitigado con mayor importancia. Se utiliza a la vez para la priorización de los impactos, valores de ponderación por cada uno de los criterios de evaluación (Intensidad, Extensión, duración, Reversibilidad y Riesgo), los cuales oscilan para este caso entre **0.3 y 0.1.**

**9.1.2.2. Matriz de Interacción:** La siguiente Matriz muestra la interacción entre los Componentes del proyecto y los factores del entorno. Se consideran sólo aquellas interacciones de importancia, que pueden desprender aspectos y efectos ambientales.

**9.1.2.2. Matriz de Interacción.**

FACTORES AMBIENTALES	ACTIVIDADES/COMPONENTES DEL PROYECTO.			
	Limpieza del área, con equipo pesado.	Operación del Proyecto, en cuanto a las actividades	Operación de equipos pesados y similares.	Mano de Obra
AIRE				
SUELO	<b>1</b>	<b>5</b>		
VIBRACIONES SONORAS			<b>8</b>	
FUENTES HÍDRICAS O QUEBRADAS	<b>2</b>			
VEGETACIÓN	<b>3</b>			
FAUNA ACUÁTICA DE QUEBRADAS	<b>4</b>	<b>6</b>		
POBLACIÓN CIRCUNDANTE		<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

**Fuente: Equipo Consultor.**

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

- ✓ **Interacción Nº 1:** Se elimina el material vegetativo, que debe manejarse y colocarse en sitio adecuado.
- ✓ **Interacción Nº 2:** Se elimina la vegetación existente.
- ✓ **Interacción Nº 3:** El material vegetativo suelto puede ir a las aguas superficiales y sedimentarlas no existen fuentes de agua en el terreno.

- ✓ **Interacción N° 4:** La colocación y riego de suelo puede generar polvo en suspensión en el aire.
- ✓ **Interacción N° 5:** La colocación, riego y nivelación, modifica la topografía del sitio del proyecto, cambiando el régimen de escorrentía de aguas superficiales de precipitación en la zona.
- ✓ **Interacción N° 6:** La modificación de la topografía del terreno, cambia el régimen de escorrentía de agua superficial afectando a los vecinos colindantes o cercanos al proyecto.
- ✓ **Interacción N° 7:** La operación de maquinaria y equipos pesados generaran ruidos durante los trabajos de construcción.
- ✓ **Interacción N° 8:** La generación de ruidos por las herramientas y equipos puede causar molestias a los vecinos de la zona.

### **9.1.3. Evaluación y Priorización de Impactos.**

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

#### **Impactos Genéricos Seleccionados.**

Impactos Positivos.	Impactos Negativos.
1. Generación de Empleos Directos e Indirectos.	1. Potencial sedimentación del suelo suelto.
2. Disponibilidad de nuevos servicios a los clientes y a la población en general.	2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de desechos sólidos o de basura.
3. Mejoramiento de escenografía urbana con construcciones más modernas y con mejor diseño.	3. Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente por el uso de equipo pesado y otras herramientas en la construcción.

**Fuente: Equipo consultor ambiental.**

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

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

- **Acción / Actividad.**

- Hecho que se halla o está ejecutando.
- **Fases de Proyecto.**
  - Construcción
  - Operación.
- **Impactos Potenciales Desencadenados:** Todos los impactos que se manifiestan después del impacto como una cadena de efectos.
- **Criterios de Valoración de los Impactos a través de Ponderación sobre los siguientes criterios (En paréntesis valor ponderado).**
  - Intensidad: (0.1)
  - Extensión: (0.2)
  - Duración: (0.2)
  - Reversibilidad: (0.3)
  - Riesgo: (0.1)
- **Valoración del Impacto.**

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

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

**Potencial Impacto Nº 1:** Potencial sedimentación y obstrucción del cauce de las fuentes hídricas donde se construirán las infraestructuras, no hay cause de agua.

1. Acción /Actividad: Limpieza del área.
2. Fases del proyecto: Construcción.
3. Potenciales Impactos Desencadenadas:
  - Potencial alteración de la calidad de aguas pluviales.
  - Potencial pérdida de árboles.
  - Potencial afectación a la fauna.

**4. Criterios de Valoración:**

**Intensidad**

No existe una intensidad alta debido a la magnitud de la obra (baja). Los volúmenes de desechos de suelo, material vegetativo o área del cauce son pequeños son pequeños, por lo que se le asigna el valor de **2**.

**Extensión**

La extensión del potencial impacto, pero puede extenderse si hay sedimentos sueltos, por lo que se le asigna un valor de **3**.

**Duración**

La duración del impacto es corto y solo se dará como máximo en los días de excavación que no exceden los tres días en cada quebrada. Se le asigna el valor de **3**.

**Reversibilidad**

El impacto es irreversible durante se usen las obras; por lo que se le asigna un valor de **3**.

**Riesgo**

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

**5. Valoración del Impacto:**

Criterios de Valoración	Valor	Valor Promedio
I (0.1)	2	0.2
E (0.2)	3	0.6
D (0.2)	3	0.6
Rv (0.3)	3	0.9
Rg (0.1)	2	0.2
VIA		<b>2.5</b>

**Valoración de Impacto: BIEN BAJO.**

**Potencial Impacto N° 2: Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de desechos sólidos o de basura.**

**1. Acción o actividad:** Operación de la casa oficina y construcción de obras, que generará desechos de construcción variados y basura.

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

**3. Aptitudes potenciales desencadenadas:**

- Potencial acumulación excesiva de basura y desechos en el proyecto.
- Potencial afectación a las aguas pluviales.
- Potencial afectación a la fauna.
- Potencial afectación a la población circundante.

**4. Criterios de Valoración:**

**Intensidad**

Los desechos sólidos y la basura afectan el ambiente según los volúmenes de producción, tipo y acumulación de los mismos, que en este caso son de volumen bajos y tratables con facilidad, por lo que se le asigna el valor de **3**.

**Extensión**

La producción de basura puede considerarse como local, por lo que se le asigna el valor de **2**.

**Duración**

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

**Reversibilidad**

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

**Riesgo**

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

**5. Valoración de Impacto.**

Criterios de valoración	Valor	Valor Ponderado
I (0.1)	3	0.3
E (0.2)	2	0.4
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	1	0.1
		<b>1.5</b>

**Valoración de Impacto: BIEN BAJO**

**Potencial Impacto N° 3: Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes y vecinos en los alrededores, debido a la generación de ruidos por los equipos en la adecuación del terreno.**

**1. Acción o actividad:** Operación de equipos durante toda la fase de construcción o adecuación del terreno.

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

**3. Impactos Potenciales desencadenados:**

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

**4. Criterios de Valoración:**

#### **Intensidad**

Los ruidos que pueden producirse son de baja magnitud y duración, dado las herramientas y equipos utilizados, por lo que se le asigna el valor de **3**.

#### **Extensión**

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

#### **Duración**

Será en el lapso que dure la etapa de construcción después del cual cesará, por lo que se le asigna el valor de **2**.

#### **Reversibilidad**

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

#### **Riesgo**

Existe poco riesgo de sonidos fuertes o más allá de los límites permisibles, dado la magnitud del proyecto y el equipo y herramienta utilizados, por lo que se le asigna el valor de **2**.

**5. Valoración del Impacto:**

Criterios de valoración	Valor	Valor Ponderado
I (0.1)	3	0.3
E (0.2)	1	0.2
D (0.2)	2	0.4
Rv (0.3)	1	0.3
Rg (0.1)	2	0.2
		<b>1.4</b>

**Valoración de Impacto: BIEN BAJO.**

**C. Priorización de Impactos.**

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

### C. PRIORIZACIÓN DE IMPACTOS.

Impacto Evaluado	Valor Ponderado	Magnitud	Fase del Proyecto
1.Potencial sedimentación y obstrucción de las cunetas de la vía para las aguas pluviales.	<b>2.5</b>	<b>Impacto Bien Bajo</b>	Construcción / Adecuación.
2. Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de desechos sólidos o de basura.	<b>1.5</b>	<b>Impacto Bien Bajo</b>	Construcción / Operación.
3 Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes y vecinos en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en el levantamiento de las infraestructuras.	<b>1.4</b>	<b>Impacto Bien Bajo</b>	Construcción / Adecuación.

Se observa en el cuadro el orden en que los potenciales impactos deben ser Mitigados. Todos tienen Magnitud baja y pueden mitigarse con técnicas sencillas y de fácil aplicación.

## **9.2. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos Específicos Producidos a la Comunidad por el Proyecto.**

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

- 1. Se crean empleos directos:** Los empleos directos que son generados en los trabajadores de sector agropecuario. A la vez, en la etapa de operación se genera empleos variados, como son jornaleros de cosecha, trabajadores manuales, aseadores, conductores, etc. También se benefician profesionales de diversas ramas como ingenieros y técnicos afines. Es decir esto produce mejora a la sociedad en el ámbito de empleomanía directa a la población.
- 2. Se producen empleos indirectos:** Toda la mercancía y otros insumos debe ser suministrada por otras empresas donde labora personal. Estos se benefician indirectamente, ya que a haber más demanda se requiere más personal, lo que implica generación de empleo. El cemento, block, otros para las cunetas y cabezales.
- 3. Aumenta de Oferta al Mercado:** Al haber más producción agropecuaria hay mayor oferta al mercado, lo que incide positivamente en el acceso a bienes y servicios comestibles y alimentos. Esto dependiendo de la libre oferta y demanda, que debe producir equilibrio en los precios a la población, en cuanto al proyecto futuro.
- 4. Mejor Precio al Público:** Se dan mejores precios a la población de la región, lo que implica que el ciudadano podrá acceder a bienes y servicios en forma expedita, sin perder tiempo valioso con menos costos en el mercado, en el proyecto a futuro.
- 5. Mejora en La Productividad Primaria:** Se favorece el ámbito primario de producción, que está en merma en el país, coadyuvando al fortalecimiento del sector agrícola y a la seguridad alimentaria nacional.

**X. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL: DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN; ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS; MONITOREO Y CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .**

**10.1 Acción/ Actividad/Componente del Proyecto:** Limpieza del área, apertura y excavación de fundaciones para anclajes y demás obras en los cauces.

**Potencial Impacto Nº 1:** Potencial sedimentación y obstrucción del cauce pluviales en las cunetas.

**Medidas de Mitigación y/o Prevención:**

- a)** Se optará por construir cunetas a lo largo de la vía de acceso al terreno y hacia la comunidad de la Gallinaza.
- b)** Se utilizarán equipo de agrimensura para calcular con exactitud del terreno.
- c)** Si hay suelo removido, este será utilizado localmente y se compactará con humedecimiento, con el objeto de mantener la estabilidad del mismo.
- d)** Los trabajos de adecuación serán através de movimiento de tierra mecanizado de manera responsable y adecuada.
- e)** El aprovisionamiento de materiales y accesorios de construcción se realizará en forma planificada, según el consumo de los mismos, cemento y demás.
- f)** Los materiales de construcción se acomodaran y colocaran de tal forma que no afecte la circulación de los vehículos.
- g)** Los materiales de construcción como concreto y sus derivados, se manejaran controladamente. Para ello se contará con formaletas adecuadas y un profesional responsable en el vaciado y fraguado del concreto.
- h)** Todo material de construcción que por las acciones negligentes de los trabajadores será retirado inmediatamente y colocados en los lugares adecuadas para su disposición final.

- ✓ **Responsable de Aplicación:** La Promotora y Contratista.
- ✓ **Monitoreo:** Ministerio de Ambiente.
- ✓ **Cuando debe realizarse el monitoreo:** Desde el inicio hasta que finalicen las obras de construcción.
- ✓ **Cronograma de Ejecución:** Debe cumplirse inmediatamente se inicien las actividades y durante todo el periodo de construcción de las obras.

**10.2 Acción / Actividad / Componente del Proyecto:** Operación de la casa oficina y construcción de obras.

**Potencial Impacto 2:** Potencial afectación al ambiente circundante por la producción de desechos sólidos o de basura.

✓ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**

- a). Se Instalara un tinaco para recolección y depósito de la basura o desechos sólidos de construcción.
  - b). Recolección diaria de desechos sólidos de materiales de construcción y colocarlo en el lugar indicado, para su traslado, disposición o uso posterior, si es posible.
  - c). Los materiales de construcción se acomodaran y colocaran de tal forma que no afecte los sitios adyacentes.
  - d). Traslado semanal al vertedero de Calobre, en común acuerdo con la empresa encargada de la recolección de la basura. Se notificará al Municipio de Calobre, para garantizar la recolección. En caso que falle la compañía encargada de la recolección o el Municipio, la Promotora por sus medios la acopiará y la trasladará semanalmente al mencionado vertedero.
  - e). Los materiales reciclables serán canjeados en lugares destinados para tal fin. Se mantendrán los recibos en el caso de realizar la permuta, venta o canje de dichos materiales.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** La Promotora y Contratista de Obras.
  - ✓ **Monitoreo:** El Ministerio de Ambiente y El Municipio Involucrado, deberán dar el seguimiento durante todo el periodo de construcción y operación del proyecto.

- ✓ **Cuando debe realizarse el monitoreo:** Desde el inicio de la construcción y durante todo el periodo de vida útil del proyecto.
- ✓ **Cronograma de Ejecución:** El tinaco debe habilitarse en la etapa de construcción. En el caso de la recolección de basura esta se dará durante toda la etapa de operación del proyecto. El promotor deberá notificar a la compañía recolectora de basura y/o al Municipio de Calobre sobre la necesidad del servicio.

**10.3 Acción/ Actividad / Componente del Proyecto:** Operación de equipos pesados y similares.

**Potencial Impacto 3:** Alteración de los niveles de ruido en el ambiente adyacente y molestias a los transeúntes y vecinos en los alrededores, debido a la generación de ruidos por las herramientas y equipos en el levantamiento de las infraestructuras.

- ✓ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**
  - a) El equipo y herramientas solo trabajará en horario diurno (**7:00 a.m – 5:00 p.m**).
  - b) El equipo deberá estar en buenas condiciones mecánicas.
  - c) El equipo estará apagado cuando no esté en uso.
  - d) Los operadores de equipo contarán con protectores auditivos de ser necesarios mientras dure el proyecto.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** LA Promotora y Contratista de Equipo y de Obra.
- ✓ **Monitoreo:** Ministerio de Ambiente, Municipio Involucrado y MINSA.
- ✓ **Cuando debe realizarse el monitoreo:** Durante toda la fase de construcción del proyecto.
- ✓ **Cronograma de Ejecución:** Debe cumplirse inmediatamente se inicien las actividades y durante todo el periodo de trabajo en el campo.

**10.4. Plan de Rescate de Fauna:** Considerando el carácter agrícola/agropecuario del sitio del proyecto, no es viable un Plan de Rescate de Fauna, ya que no existen bosques o habitad que sustenten valores de fauna importantes en la zona. No

***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

obstante el Promotor practicará toda medida necesaria tendiente a proteger cualquier especie que sea observada e identificada en el desarrollo del proyecto. De darse eso contratara a su costo un experto que capture o colecte la especie que se observe y la trasladará a un habitat apropiado para su desarrollo y evolución natural. Esto será en coordinación con el Ministerio de Ambiente, quien será consultada para una efectiva labor de rescate y preservación de la especie identificada.

**10.5. Costo de Gestión Ambiental el Proyecto:** Considerando las Actividades Administrativas, Medidas de Mitigación y Prevención, Consultorías Ambientales, Relaciones con la Comunidad, Monitoreo y otras, el Costo de Gestión Ambiental para el proyecto es de **B/. 1,000.00.**

**XI. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES**  
**Y ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO:** NO APLICA POR SER ESTUDIO CATEGORÍA I.

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

*Franklin Vega Peralta*  
**12.1. Ing. Franklin Vega Peralta.**

**Idoneidad 94 – 005 – 003.**

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000: Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad.

*Rosa Luque*  
**12.2. Ing. Rosa Luque. Ingeniera Ambiental.**

**Registro de Consultor Ambiental: IRC – N° 043 - 2009.**

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

Yamileyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del Circuito de Cocté, con cédula de identidad personal No 2-160-347

**CERTIFICA:**

Que: La(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento ha(n) sido reconocida(s) por el (los) firmante(s) como suya(s) por consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

02 MAY 2019

Aguadulce,

*Yamileyka Rodríguez González*  
Notario Público Segundo



### **XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones y Recomendaciones:**

##### **Conclusiones:**

1. El proyecto cumple con las normas de desarrollo agropecuario para esta región de la provincia de Veraguas. Además se rinde beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo comercial / agrícola de esta región.
2. No hay impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el alto nivel de asentamiento humano que a la fecha crece cada día más.
4. La zona es óptima para el proyecto presentado, dado las ventajas comparativas de suelos, aguas, población capacitada, vías, agua potable, electricidad y otros servicios.

##### **Recomendaciones:**

- a) Practicar todas las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Brindar trabajo a personal de la comunidad según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) Comunicarse siempre con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.
- d) Promover en producto en el mercado local, a objeto de brindar alimento y balancear los precios en la economía panameña.

**XIV. BIBLIOGRAFÍA.**

- a)** Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por la Cual se Dicta la Ley General de Ambiente de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente”.
- b)** Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo N° 209 del 05 de septiembre de 2006.
- c)** Décimo Primer Censos Nacionales de Población y Séptimos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país en mayo de 2010.
- d)** Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e)** Gerencia de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f)** TRUEBA, Coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g)** LÓPEZ,M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h)** PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i)** Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j)** Cronquist A 1981; Introducción a la Botánica. Compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.
- k)** La legislación nacional a través de La Autoridad Nacional del Ambiente, por medio de La Ley 41 General de Ambiente, La ley 24 sobre Vida Silvestre (INRENARE 1995) y La Resolución DIR- 002-80 entre otras, dictaminan una serie de regulaciones normas y sanciones para regular y proteger la fauna silvestre, principalmente si están en peligro de extinción.

- l)** Kohler Gunther. 2003. Reptiles de Centroamérica. Herperton, Verlag Elke, Offenbach, Alemania.
- m)** Ibáñez. Roberto, & Rand, Stanley, y Jaramillo Cesar. 1999. Los Anfibios del Monumento Natural Barro Colorado, Parque Nacional Soberanía y Áreas Adyacentes.1ra. Edición. Impreso por D" Vinni Editorial Ltda. Santa Fe, Bogota, Colombia.
- n)** Ridgely, S. Robert & Gwynne John A. 1993. Guías de Las Aves de Panamá. Incluyendo Costa Rica, Nicaragua y Honduras. Auspiciado por, Editorial Universidad de Princeton, Fondo Atherton, Seidell, Instituto Smithsonian (STRI), La Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y La Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza. (ANCON).
- o)** Méndez, Eustorgio 1993. Los Roedores de Panamá. Impreso en Panamá.
- p)** Richard Cooke y Luís Alberto Sánchez: Panamá prehispánico: tiempo, ecología y geografía política – Istmo 2003 y el Mapa Precolombino de Panamá (Cooke, Richard 1998: Subsistencia, economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá En: Antropología Panameña – Pueblos y Cultura (Aníbal Pastor ed.; 61 – 134).
- q)** Resolución N° IA – ARAV – 086 -2012 de 10 de septiembre de 2012, por medio del cual la Autoridad Nacional del Ambiente aprueba el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto “CULTIVO DE FRUTALES, KING OF FRUITS INVESTMENT”.

**XV. ANEXOS.**

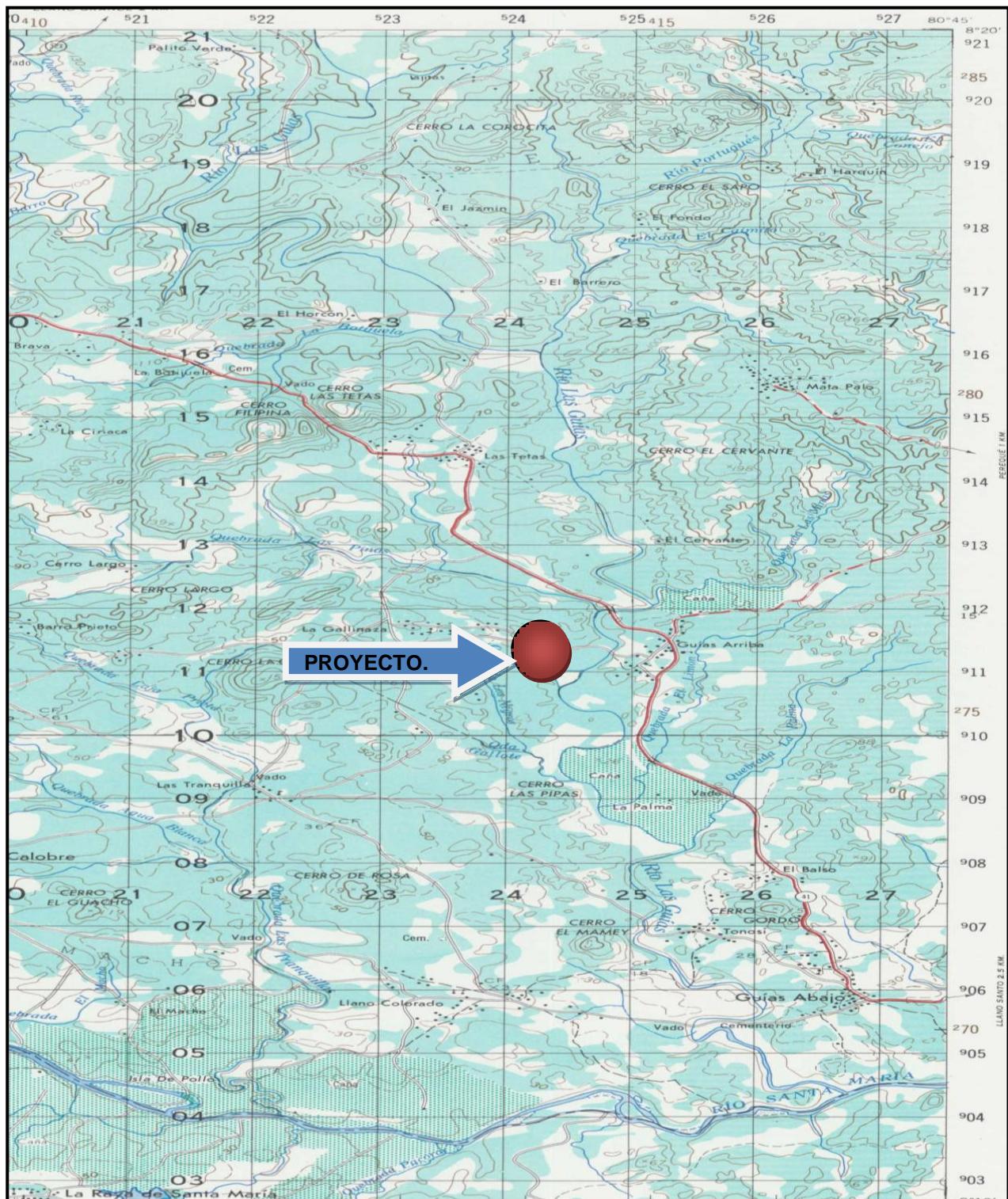
- 15.1. Ubicación Cartográfica: Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tomy Guardia: Hoja 4040 IV.
- 15.2. Planta del terreno.
- 15.3. Registros fotográficos del sitio de proyecto y aplicación de encuestas.
- 15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).

***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

## **XV. ANEXOS**

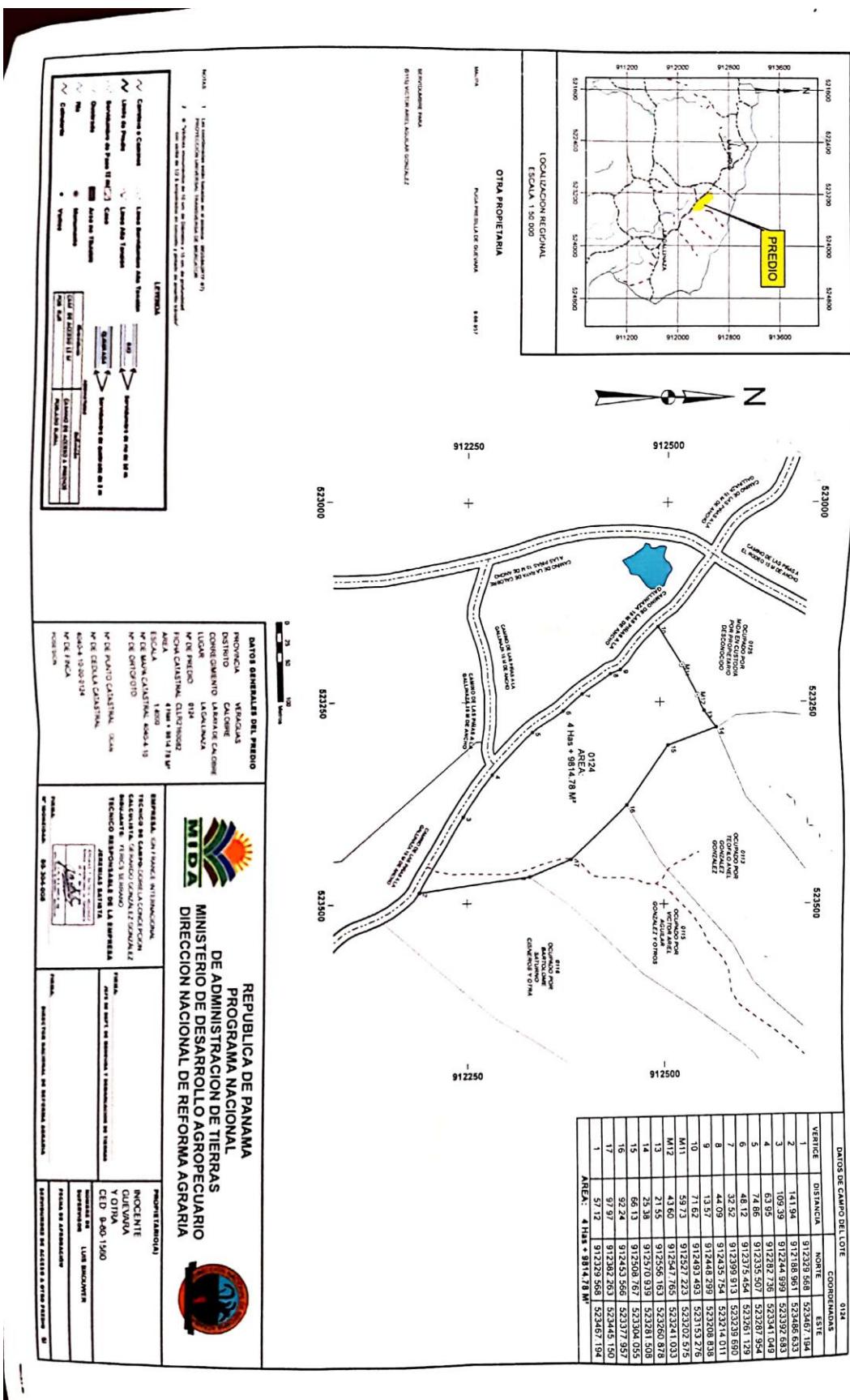
**15.1. Ubicación Cartográfica - Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tommy Guardia: Hoja 4040 IV – San Francisco.**

## **“EsIA- LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO.”**



***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

## **15.2. Plano de la Finca.**



***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

### **15.3.Registros Fotográficos.**

## ÁREA DE PROYECTO.



**Registro Fotográfico: Se observa el área del proyecto.**

***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***



***“EsIA- LIMPIEZAY ADECUACIÓN DE TERRENO.”***

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

1

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no creo que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Luis Cenud Oty.*

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

*Z*

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO) *Mario Aparicio.*

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

3

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudica.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Marta Aparicio.*

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

4

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Penetio Rodriguez*

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

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

5

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Juilo Apuicio.*

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

6

## **PARTICIPACIÓN CIUDADANA CONSULTA A LA COMUNIDAD ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudica*  
*Yenia González.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

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

*F*

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Pedro Rijane.*

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

8

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Marcelo Díaz.*

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

10

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que proporcione.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Rigoberto. Peralta*

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

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

21

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*José González*  
Consultor: Ing. Franklin Vega P.  
IAR – 029 – 2000.

12

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO  \_\_\_\_\_

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Cristian Rito..*

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

13

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no avo que perjudique.*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Marcos Rímentel.*

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

14

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

*no con que perjudique*

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

*Claudio Rivera*

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

15

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
CONSULTA A LA COMUNIDAD  
ENCUESTA.**

**PROYECTO:** “LIMPIEZA Y ADECUACIÓN DE TERRENO”; UBICADO EN LAS GUÍAS, CORREGIMIENTO LA RAYA DE CALOBRE, DISTRITO DE CALOBRE, PROVINCIA DE VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** VIERNES 05 DE JULIO DE 2019, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS EN LA COMUNIDAD DE LAS GUÍAS.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad **KING OF FRUITS INVESTMENT, S.A.**, realizará un proyecto de Limpieza y adecuación de terreno, con un área total de 4 has + 9814.78metros cuadrados. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

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

1. Conoce usted el proyecto propuesto:

Si \_\_\_\_\_ NO ✓

¿En qué manera lo beneficia; los molesta o perjudica el ambiente a su modo de ver?

Respuesta.

no con que perjudique.

FIRMA ENCUESTADO (OPTATIVO)

Edwin Robles García

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