

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORIA I

PROYECTO:

**“EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA”**

PROMOTOR:

**ALDO STWARD MARAÑA SERRUD**

**LOCALIZACIÓN:**

Provincia de Chiriquí, Distrito de Boquerón, Corregimiento de Tijera.

**S.T.M.S.A.**

*Servicios Técnicos  
Ambientales, S.A.*

*Estudios de Impacto  
Informes de Seguimiento  
Auditorías / T.A.M.A.  
Aprobaciones*



Dirección: 16a-100 - 00111 5492-8409  
E-mail: [esia2509@outlook.com](mailto:esia2509@outlook.com)

**ENERO 2019**

## FICHA TECNICA

**Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) – Categoría I, del proyecto “Empacadora para Granos Maraña”, llevado a cabo por Aldo Stward Maraña Serrud, con cedula de identidad personal 4-767-750.** La actividad principal que comprende este proyecto es la construcción de una infraestructura 196.84 m<sup>2</sup> para la operación de una empacadora de maíz en grano para su posterior venta, dentro de la finca con Folio Real N°30191817 con una superficie de 1987.97 m<sup>2</sup>, propiedad del señor Aldo Virgilio Maraña Suira con cédula de identidad persona 4-194-781.

Este proyecto se llevará a cabo, bajo los parámetros que establece el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.

Derechos Reservados – Formato. Copyright ©2019

AUTOR: **Alex Cruz González.**

### **EDITOR:**

Alex Cruz González / Consultor Ambiental DIEORA **No. IAR 029-2008**

Teléfonos; Cel. 6492-8469 / 970-1232 / email: [acruz2508@yahoo.es](mailto:acruz2508@yahoo.es)

### **COEDITOR:**

Carlota Sandoval / Consultora Ambiental DIEORA No. **IAR - 049-2000**

Cel. 6507 9576.

Fuentes:

Equipo Consultor, Investigación de campo, [miambiente.gob.pa](http://miambiente.gob.pa)

EsIA: Enero de 2019 \_\_\_\_\_

CAP.	ÍNDICE	PAG.
<b>2</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	8
2.1	Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro de Consultor.	8
<b>3.</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	9
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	9
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	11
4.	Información General.	15
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.	15
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.	15
<b>5.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	16
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	16
5.2.	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	17
5.3.	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	19
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	21
5.4.1.	Planificación	21
5.4.2	Construcción/ejecución	22
5.4.3	Operación	22
5.4.4	Abandono	23
5.5.	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	23

CAP.	ÍNDICE	PAG.
5.6.	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	24
5.6.1.	Necesidades de servicios básicos (aguas, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	25
5.6.2.	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	25
5.7.	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	26
5.7.1.	Sólidos	26
5.7.2.	Líquidos	27
5.7.3.	Gaseosos	28
5.8.	Concordancia con el plan de uso de suelo	28
5.9.	Monto global de la inversión	29
<b>6.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	30
6.1.	Caracterización del suelo	30
6.1.1.	La descripción del uso del suelo	30
6.1.2.	Deslinde de la propiedad	31
6.2.	Topografía	31
6.3.	Hidrología	32
6.3.1.	Calidad de las aguas superficiales	33
6.4	Calidad del aire	33
6.4.1.	Ruido	33
6.4.2.	Olores	33
<b>7.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	34
7.1.	Características de la flora	34

CAP.	ÍNDICE	PAG.
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	34
7.2.	Características de la fauna	35
<b>8.</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	36
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	36
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	37
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	42
8.4	Descripción del paisaje	42
<b>9.</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	43
9.1.	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	43
9.2.	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	46
<b>10.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	47
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	47
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas	49
10.3.	Monitoreo	49
10.4.	Cronograma de ejecución	54
10.5.	Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora	54
10.6	Costo de la Gestión Ambiental	55

CAP.	ÍNDICE	PAG.
11.	<b>LISTA DE PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S), RESPONSABILIDADES</b>	56
11.1.	Firmas debidamente Notariadas	57
12.	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	58
13.	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	60
14.	<b>ANEXOS</b>	61
14.1	Documentos Legales	62
14.2	Encuestas realizadas y firmadas	73
14.3	Planos del proyecto	82

Índice de Cuadros		
Nº	Tema	Pág.
1	Datos generales del promotor	8
2	Criterios de protección ambiental identificados	11
3	Información sobre el promotor	15
4	Coordenadas UTM (WGS 84) del proyecto	17
5	Materiales de construcción	24
6	Mano de Obra	26
7	Desechos Sólidos en todas sus etapas	26
8	Desechos líquidos en todas sus etapas	26
9	Desechos gaseosos en todas sus etapas	28
10	Descripción y caracterización de especies de fauna registradas.	35
11	Evidencia fotográfica de personas encuestadas	40
12	Parámetros valoración ambiental	43
13	Valores de importancia ambiental	45
14	Valorización de los impactos ambientales identificados.	45
15	Medidas de mitigación frente a cada impacto ambiental	47
16	Monitoreo	50
17	Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo Ambiental.	54
18	Profesionales que participaron en la elaboración del estudio de impacto ambiental	56
19	Personal de apoyo	57

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

Considerando la afectación, de acuerdo a las actividades que el proyecto pueda generar en el entorno, y analizando detalladamente los cinco (5) criterios de protección ambiental descritos en Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto de 2011, se determinó que el proyecto debe presentar un Estudio de Impacto ambiental Categoría I destinado a evaluar los impactos que se pudiesen presentar en el presente proyecto denominado como “Empacadora para Granos Maraña”

La información detallada en este Estudio de Impacto Ambiental categoría I, comprende la descripción de las condiciones iniciales del área y su zona de influencia, antes de la ejecución del proyecto, así como de todas las condiciones técnicas del proceso, con el fin de identificar y evaluar los impactos que puedan presentarse en las fases del proyecto. Estos impactos son analizados con el objetivo de proponer obras o actividades que prevengan, eviten, mitiguen, compensen y/o corrijan posibles efectos negativos que se llegasen a presentar durante o después de la ejecución del proyecto.

### 2.1 Datos Generales del Promotor.

Cuadro N°1. Datos generales del promotor.	
Promotor:	Aldo Stward Maraña Serrud.
Persona a contactar:	Aldo Stward Maraña Serrud
Número de teléfono:	6269-6497
Correo electrónico:	<a href="mailto:aldoamss@gmail.com">aldoamss@gmail.com</a>
Página web:	No tiene.
Nombre y registro del consultor:	Consultor Principal Ing. Alex Humberto Cruz: No. IAR 029-2008.
Teléfonos	Cel. 6492-8469 / 6601-3948
Email	<a href="mailto:acruz2508@yahoo.es">acruz2508@yahoo.es</a>
Coeditores y colaboradores	Carlota Sandoval / Consultora Ambiental DIEORA No. IAR – 049 – 2000. Cel. 6507 9576.

Se estima un presupuesto aproximado de B/. 100,000.00.

### 3. INTRODUCCIÓN.

El proyecto, objeto de estudio, consiste en la construcción de una infraestructura de 196.84 m<sup>2</sup>, donde la principal actividad a desarrollar es el empaque de maíz en grano, pilado o molido, para su posterior distribución. Cabe señalar que el proyecto se desarrollará sobre la finca inscrita en el Registro Público con Folio Real N° 30191817, con Código de Ubicación No. 4208.

#### 3.1 Alcance, objetivos y metodologías del estudio presentado.

##### **Alcance:**

Este documento tiene como finalidad, el describir cada uno de los contenidos señalados en el artículo 26 del Decreto N° 123 de 14 de agosto de 2009, para un estudio de impacto ambiental Categoría I. Por lo que en el mismo se describen puntos, tales como: Percepción local sobre el proyecto (plan de Participación Ciudadana), donde se involucra a la comunidad que se ubica en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.

El estudio pretende evaluar un área de influencia directa e indirecta por lo que se procedió a recopilar, de diversas fuentes bibliográficas y estudios previos, y la información relacionada con el área que permitiese definir la línea base ambiental. El mismo se presenta involucrando una evaluación integral, colectiva y exhaustiva, de los aspectos e impactos ambientales a realizar y presentar en este proyecto en cada una de sus etapas a desarrollar, cumpliendo con lo establecido en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011, en cuanto a los aspectos formales, técnicos y administrativos.

##### **Objetivos:**

- Determinar la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa e indirecta).
- Evaluar y describir las fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.
- Aplicar en la medida de lo necesario lo descrito en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012; y demás reglamentaciones aplicables.
- Identificar, predecir y evaluar los potenciales impactos ambientales.
- Llevar a cabo un Plan de Manejo Ambiental (PMA), con el fin de lograr una buena gestión ambiental.

### Metodología del estudio presentado:

Este estudio es realizado con la intención de cumplir con los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

La metodología aplicada al desarrollo del presente estudio conllevó los siguientes aspectos:

- Identificación de la actividad dentro del Artículo 16 “La lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU)” del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.
- Revisión y análisis del proyecto.
- Recorrido e inspecciones al área del proyecto.
- Reuniones con los representantes del proyecto y diseñadores.
- Descripción del proyecto, de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas.
- Consultas bibliográficas relacionadas con el componente físico, biológico y socioeconómico del área del proyecto.
- Levantamiento de línea base. Se efectuó una gira de inspección de campo, con la finalidad de establecer nuestra línea base con el fin de determinar la categoría del estudio. Se consideraron aspectos importantes tales como flora y fauna presente en el área, fuentes de agua permanentes dentro de la alineación del proyecto, aspectos socioeconómicos, etc. También se da a conocer a la comunidad mediante consultas públicas (entrevistas) para dar a conocer las bondades e impactos del proyecto según lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011.
- Levantamiento de Inventario de fauna. Para determinar la fauna presente se utilizó el método basado en la observación de rastros tales como huellas y heces. En el punto 7.2 Inventario de fauna se presenta información recabada.
- Levantamiento de Inventario Forestal. Se recopila información de datos cualitativos en donde se describe información taxonómica, como el nombre común del árbol y el nombre científico. Además de datos cuantitativos como lo son la altura del árbol y diámetro a la altura del pecho (DAP).

- Una vez identificada la línea base se deliberó sobre los impactos ambientales generados con la realización de éste proyecto con el fin de proponer medidas de prevención y/o mitigación y la preparación del informe final.

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

Analizando los criterios descritos y establecidos en el artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto 155 de 5 de agosto de 2011:

#### El Artículo 22 señala lo siguiente:

“Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento”.

#### El artículo 23 señala lo siguiente:

“El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental en la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como también para aprobar o rechazar la misma”.

CUADRO N°2: CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	APLICA	
	SI	NO
<b>Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>		✓
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		

CUADRO N°2: CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	APLICA	
	SI	NO
b. La generación de afluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
<b>Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La alteración del estado de conservación de suelos;		✓
b. La alteración de suelos frágiles;		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;		✓
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;		✓
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		✓

CUADRO N°2: CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	APLICA	
	SI	NO
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		✓
m. El reemplazo de especies endémicas;		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua;		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y		✓
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
<b>Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;		✓
g. La modificación en la composición del paisaje		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		✓

CUADRO N°2: CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	APLICA	
	SI	NO
<b>Criterio 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		✓
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
<b>Criterio 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

En lo que respecta al análisis de efectos, tomando como referencia los cinco criterios de protección ambiental se llega a la conclusión de que el proyecto en estudio no atenta (o afecta) contra ninguno criterio, por lo que el estudio es categorizado como CATEGORIA UNO (I).

## 4. INFORMACION GENERAL

### 4.1. Información sobre el promotor.

Cuadro N°3. Información sobre el promotor	
<b>Tipo de Persona</b>	Natural
<b>Nombre</b>	Aldo Stward Maraña Serrud
<b>Cédula de identificación personal.</b>	4-767-750 (se adjunta copia de cédula en la sección anexos).
<b>Domicilio</b>	Provincia de Chiriquí, Distrito de Boquerón, Corregimiento de Tijera.
<b>Teléfono</b>	6269-6497
<b>Correo Electrónico</b>	<a href="mailto:aldoamss@gmail.com">aldoamss@gmail.com</a>
<b>Certificado de propiedad.</b>	El proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real N°30191817, la cual cuenta con una superficie de 1987.97 m <sup>2</sup> ubicada en el corregimiento de Tijeras, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, propiedad del sr. Aldo Virgilio Suira con cédula de identidad persona No. 4-194-781. El certificado de propiedad emitido por el Registro Público de Panamá se presenta en la sección anexos, además de copia de cédula notariada del propietario del terreno.
<b>Contrato de arrendamiento.</b>	El día 31 de julio de 2018 se llevó a cabo contrato de arrendamiento de la Finca con Folio Real N° 30191817 y código de ubicación 4208 entre el promotor y el propietario de la finca. Se presenta contrato firmado y notariado en la sección anexos.

### 4.2 Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

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

## 5. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Actualmente el promotor del proyecto en estudio, se dedica al almacenamiento y pilado de maíz para su posterior distribución, ya sea en granos, pilado, pulidura y harinilla. Estos granos son utilizados básicamente para alimento animal, el cual es el elemento principal en las raciones dadas a la producción avícola, porcina y bovina. Para tal caso, con el desarrollo de este proyecto, el promotor, busca automatizar el empaque de sus productos a través de la construcción de un local, donde se prevé la instalación de una máquina ensacadora de boca abierta, serie PTH para el empaque de los productos, con el fin de reducir significativamente sus costos de operaciones y de mano de obra. En términos generales se construirá una infraestructura de 196.84 m<sup>2</sup> la cual contará con un (1) baño, una oficina como área de administración y un área de almacenamiento y distribución (ver planta arquitectónica en la sección anexos), dentro en polígono de aproximadamente 676 m<sup>2</sup> dentro de la Finca con Folio Real No. 30191817, Código de Ubicación No. 4208 propiedad del señor Aldo Virgilio Maraña Suira, para el cual se ha llevado a cabo un contrato de arrendamiento, donde una vez realizada la edificación correspondiente, se procederá a la venta o distribución del producto.

### 5.1 Objetivos del proyecto y su justificación.

El proyecto “**Empacadora para Granos Maraña**”, tiene programadas diferentes actividades, dentro de las cuales se tiene como objetivos:

- Automatizar el proceso de empaque de productos a distribuir con el fin de lograr un vínculo comercial permanente entre un producto y un consumidor, el cual debe ser beneficioso para ambos.
- Contribuir con el desarrollo económico del Corregimiento de Tijeras.
- Bajar la tasa de desempleo existente en el área, ofreciendo oportunidades de trabajo, ya sean en actividades temporales de construcción tanto como en las actividades permanentes, del proyecto.

#### Justificación:

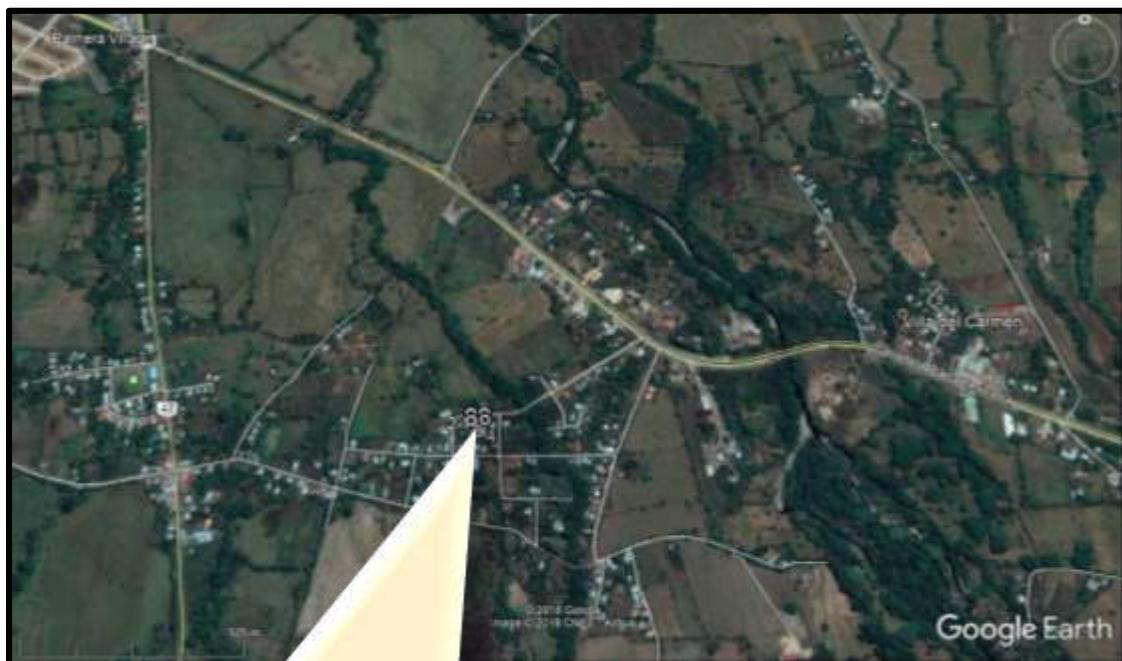
La actividad evaluada se encuentra dentro de las actividades/obras/proyecto que requieren un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo al artículo 16 y 17 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009. El desarrollo de este proyecto se justifica en la necesidad que presenta el promotor de dicho proyecto en utilizar el área disponible del terreno empleando otra infraestructura para que sus productos tengan una mejor calidad con todas las medidas de seguridad y a la vez para dar mejor vistosidad al corregimiento de Tijeras, atrayendo consigo clientes al área. Por último y muy importante porque beneficiara a algunos vecinos con oportunidades de empleo. Además de generar empleos e ingresos fiscales.

## 5.2 Ubicación Geográfica.

El proyecto está localizado en la República de Panamá, en la Provincia de Chiriquí, Distrito de Boquerón, específicamente en el corregimiento de Tijeras, dentro de las siguientes coordenadas.

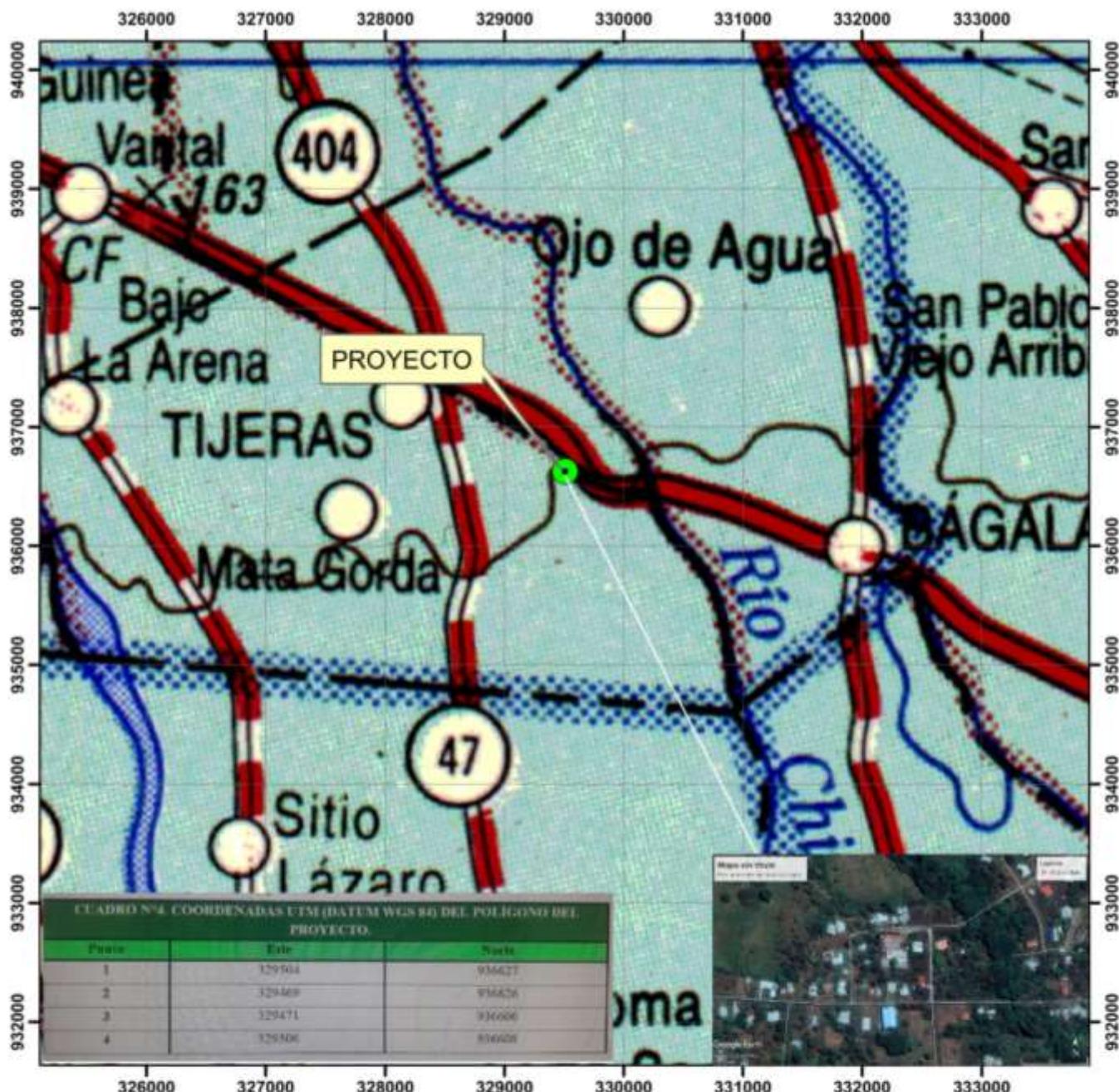
**CUADRO N°4. COORDENADAS UTM (DATUM WGS 84) DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**

Punto	Este	Norte
1	329504	936627
2	329469	936626
3	329471	936606
4	329506	936608



Mapa de localización geográfica del proyecto. Cortesía Google Earth ©2019

## PROYECTO "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"



### LOCALIZACIÓN REGIONAL

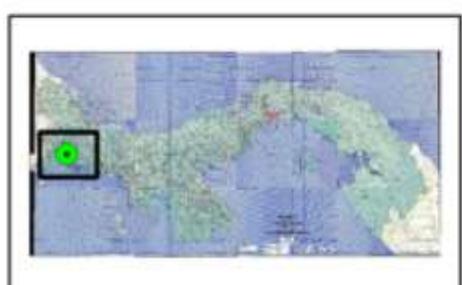


0 1 2 4 Kilometers

Projection Universal Transversal de Marcator  
Esferoide de Clarke de 1866. Zona 17  
Datum WGS-84  
Zona Norte 17

### Leyenda

- Proyecto
- Caminos



### 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

#### CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA.

La constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

**“Artículo 118:** Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”

**“Artículo 119:** El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”

**“Artículo 120:** El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”

**“Artículo 121:** La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.

#### LEY N° 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998.

Ley General del Ambiente. Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Modificada por la **Ley 8 del 25 de marzo de 2015** que crea al Ministerio de Ambiente como Autoridad Rectora del estado en materia de Protección, Conservación, preservación, y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento de y aplicación de las leyes, reglamentos y la Política del Ambiente.

#### DECRETO EJECUTIVO N° 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 209 de 2006. Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley General del Ambiente.

## **DECRETO EJECUTIVO N° 155 DE 5 DE AGOSTO DE 2011.**

Que modifica el **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009**

**DECRETO N° 160 DEL 7 DE JUNIO DE 1993**, Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9, todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape.

Manual de Procedimiento para Tramitar Permisos y Normas para la ejecución de Trabajos en la Servidumbre Pública de la República de Panamá.

Ley N° 14 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la ley N° 58 de agosto de 2003, que regulan el patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos Arqueológicos.

## **NORMAS POR SECTOR**

### **Ambiente Laboral y Salud Ocupacional:**

- Resolución No.505 de 1999 título: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.
- Resolución No.506 de 1999. título: Reglamento Técnico DGNTI-COMPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial Descripción
- Resolución No.124 de 2001 título: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 432001 Higiene y Seguridad Industrial.
- Resolución no.77 de 1998 título: Por la Cual se Establece la Presentación y Normas para Realización del Estudio de Riesgos a la Salud y el Ambiente.

## **NORMAS POR COMPONENTE**

### **Ruido y Vibraciones**

- Resolución 506 de 6 de octubre de 1999, que aprueba el reglamento DGNTI-COPANIT 44-2000. Regula los niveles de presión sonora y condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo.
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 06 de octubre de 1999. Reglamenta las medidas de Higiene y seguridad en los ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

## Fauna

- Decreto Ejecutivo N° 43 de 7 de julio de 2004. Que reglamenta la Ley de vida silvestre y dicta otras disposiciones.
- Resolución AG-0292-2008 “Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Actualmente Ministerio de Ambiente.

## Flora

- Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Por la cual se regulan los requisitos especiales para tala y aprovechamiento de árboles.

## Agua

- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental (diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos). En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS."

### 5.4 Descripción de las fases del proyecto.

Este proyecto se realizará considerando las siguientes etapas:

- Etapa de Planificación
- Etapa de Construcción/ejecución
- Etapa de Operación

#### 5.4.1. Planificación.

Previo al inicio de la construcción, se desarrollarán actividades como el diseño y ubicación de las instalaciones, proyectando estratégicamente la futura actividad, considerando las medidas de manejo, prevención y control de problemas de seguridad, calidad y medio ambiente. Esta etapa además incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y a la vez, se tramitarán los permisos de construcción y permisos ambientales necesarios todos para dar inicio al Proyecto.

#### 5.4.2. Construcción / ejecución.

Teniendo la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y contando con todos los permisos pertinentes para poder dar inicio a la obra, se iniciarán los trabajos en campo propiamente dicho. A continuación, presentamos una descripción del proceso constructivo de las principales actividades a ejecutar en el Proyecto:

- Colocación de letrero estipulado por el Ministerio de Ambiente, según Resolución de Aprobación.
- Instalación de línea de suministro de agua.
- Movimientos de tierra (solo sería la excavación para la conformación de zapatas).
- Transporte y logística de materiales.
- Replanteo, cerca de perímetro de trabajo.
- Construcción de caseta para depósito de materiales, herramientas y útiles de los trabajadores.
- Fundación corrida de 0.40 x 0.10 metros y bloques de 6" para base de paredes y rellenos.
- Suministro e instalación de líneas de tuberías de agua potable, sanitarias y eléctricas.
- Suministro e instalación de paredes internas y externas.
- Construcción de piso de hormigón de 4" de espesor acabado a flota.
- Confección de columnas y anclaje de techo.
- Viga de techo con carriolas de 2"x4" dobles soldadas, galvanizadas calibre 16, lijadas y pintadas con anticorrosivo color plateado.
- Repollo liso en ambas caras.
- Acabados, los cuales incluyen las instalaciones de puertas, ventanas, lámparas, entre otros.

#### 5.4.3 Operación

Después de haber cumplido con la construcción del proyecto bajo las especificaciones contenidas en planos y cumplidos todos los permisos de ocupación otorgados por las autoridades competentes, se procede con la etapa de operación del proyecto, la cual básicamente comprende el recibo, empaque y distribución de productos.

Una vez recibido el producto (maíz ya sea en grano, pilado, como pulidura o harinilla) previamente limpio, inicia el proceso de operación a través de la instalación de la máquina ensacadora de boca abierta serie PTH (ver siguiente imagen) la cual permitirá el empaque en bolsas de polietileno de 2 lbs, 5 lbs, 10 lbs y 25 lbs.



*Máquina ensacadora de boca abierta, Serie PTH.*

#### **5.4.4 Fase de Abandono.**

Este proyecto prevé mantenerse permanente dentro del polígono de su construcción, por ende, el abandono de la obra no es considerada por el promotor, más bien, es necesario para el promotor contar con un área de empaque para tener en mejor imagen y calidad de los productos de venta.

De existir un abandono o suspensión de las obras y/o el proyecto en su conjunto, el área deberá disponerse para actividades compatibles con el uso del suelo vigente al momento de la ocurrencia del evento, determinada por las autoridades competentes. Igualmente, como retirar del área todo tipo de edificación, escombros y residuos de materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

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

##### **a. Infraestructura a desarrollar:**

La infraestructura a desarrollar es de tipo permanente, con utilización de columnas y vigas de acero de diferentes dimensiones, bloques de cemento, piso rústico en área de estacionamiento y decorado en interiores, techo de zinc y baños sanitarios con acabados. Ver en anexo, planos del anteproyecto.

- La electricidad será proporcionada por la empresa UNION FENOSA, mediante previo contrato.

- El edificio contará con sistema sanitario y distribución de agua o sistema de plomería.

**b. Equipo a utilizar:**

Durante la fase de planificación, el equipo consistirá en la utilización de estación total, equipos topográficos y GPS. En la fase de construcción se contempla utilizar los equipos convencionales de toda construcción: equipos de soldaduras, concreteras, herramientas manuales (palas, carretillas, palaustre, martillos, nivel, plomada, otros).

**5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.**

Durante la etapa de construcción del proyecto, será necesaria la utilización de los siguientes insumos o materiales, los cuales, de acuerdo al Promotor, serán obtenidos en el mercado local y regional.

CUADRO N° 5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.	
FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Actividad	Materiales
• Instalación de vigas	Vigas de WF 12 x 26
• Paredes	Cemento Arena Grava Pintura Bloques de 4 y de 6
• Colocación de techo	Zinc Cal. 26 Carriolas 2”x8” A.80 de C.A.C. Tensor de 3/8” Pie Amigo WF 6 x 20
• Instalación de tuberías	Tubos de PVC en diferentes calibres. Accesorios
• Instalación eléctrica	Toma corriente 120 VAC Interruptores sencillo y three way Lámpara de techo y de pared Salida de teléfono Detector de humo y de calor Panel de alarma incendio
• Acabados	Cielo raso Baldosas

## CUADRO N° 5. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

### FASE DE OPERACIÓN

Durante la fase de operación los insumos más necesarios constarán básicamente del mobiliario y equipo para el acondicionamiento del edificio y los que demandarán para la gestión administrativa (papelería y útiles de oficina). Además, los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior del edificio

#### **5.6.1. Necesidades de Servicios básicos.**

##### **Agua Potable**

Se utilizará agua para la construcción suministrada a través de acueducto del IDAAN que sirve al área.

##### **Energía**

El suministro de energía eléctrica del sector es responsabilidad de la compañía UNION FENOSA. Las instalaciones y conexiones deberán cumplir con las normas establecidas en el reglamento de instalaciones eléctricas vigente en el país.

##### **Aguas servidas**

Las aguas servidas generadas durante la ejecución del proyecto serán tipo doméstico proveniente de las instalaciones sanitarias. Durante la fase de construcción éstas serán manejadas a través de letrinas portátiles mientras que en la etapa de operación se contará con servicio sanitario donde las aguas servidas serán manejadas a través de tanque séptico.

##### **Vías de acceso**

El área del proyecto se encuentra ubicada en la provincia de Chiriquí, distrito de Boquerón, corregimiento de Tijera entrada de la comunidad de María Vicenta, en toda la carretera interamericana. Además, se cuenta con el servicio de transporte público utilizado por los residentes del área.

#### **5.6.2. Mano de obra.**

Considerando las actividades que comprende el proyecto, el promotor contratará los servicios de obreros y operadores calificados y con experiencia en cada una de las labores de la obra.

CUADRO N°6. MANO DE OBRA.	
N° de empleados	Cargo
1	Arquitecto
1	carpintero
4	ayudante de albañil
1	soldadores
1	plomeros
2	electricistas
2	personal de limpieza,
<b>12</b>	<b>TOTAL</b>

Fuente: Promotor

### 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas sus fases.

El manejo y disposición de los desechos generados durante las fases del proyecto implica tanto estado sólido, líquido y gases, con diferentes métodos y técnicas para cada uno.

A continuación, se describe el manejo y disposición de cada tipo de desecho.

#### 5.7.1. Desechos Sólidos.

##### Cuadro N° 7: Desechos Sólidos en todas sus etapas.

ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
Desecho	Manejo	Disposición
No se presenta la generación de desechos para esta etapa.		
ETAPA DE CONSTRUCCION		
Desecho	Manejo	Disposición
Desechos tipo doméstico	Estos desechos serán recogidos en cilindros o tanques con tapa de 55 galones para su posterior disposición.	Sistema de recolección que sirve a la comunidad (privado o municipal).
Desechos generados de la construcción de la infraestructura (restos de concreto, restos de acero de refuerzo,	Se establecerá un área específica donde se dispondrán de forma ordenada y una vez por semana todos los desechos generados en la construcción se trasladarán al vertedero municipal, previa coordinación.	Sistema de recolección que sirve a la comunidad (privado o municipal).

bolsas de cemento, retazos de madera, hierro, clavos, cables y alambres)		
<b>ETAPA DE OPERACION</b>		
Desecho	Manejo	Disposición
Desechos tipo doméstico	Estos desechos deben ser recogidos en cilindros o tanques con tapa de 55 galones para su posterior disposición.	Sistema de recolección que sirve a la comunidad (privado o municipal).
Desechos generados del empaque (sacos o bolsas plásticas desechados):	Se prevé la generación de estos desechos en menor proporción debido a que puede darse el caso de que algunos sacos puedan tener daños de fábrica. Estos serán manejados a través de su recolección para luego ser trasladados al vertedero municipal, previa coordinación.	Sistema de recolección que sirve a la comunidad (privado o municipal).

Fuente: Equipo Consultor.

### 5.7.2. Desechos Líquidos.

Durante la realización del proyecto se generarán desechos líquidos producto de las actividades fisiológicas de los trabajadores y operarios en general, los cuales serán controlados a través de un seguimiento por la empresa promotora de dicho proyecto.

#### Cuadro N°8: Desechos líquidos en cada etapa.

ETAPA DE PLANIFICACIÓN		
Desecho	Manejo	Disposición
Los Desechos líquidos generados en esta etapa no aplican en el ámbito de este proyecto.		
ETAPA DE CONSTRUCCION		
Desecho	Manejo	Disposición
Desechos líquidos derivados de las actividades	Se colocara en los frentes de trabajo letrina portátiles, las cuales deben contar con mantenimiento periódico.	Empresa proveedora del servicio.

fisiológicas de los trabajadores.		
<b>ETAPA DE OPERACION</b>		
Desecho	Manejo	Disposición
Durante la fase de operación del proyecto se prevé la construcción de un baño sanitario, cuyo efluente será manejado a través de la construcción de tanque séptico.		

Fuente: Equipo Consultor.

### 5.7.3. Desechos Gaseosos.

Los desechos gaseosos que generará el proyecto serán principalmente por la emisión de gases de los equipos a utilizar en la construcción y operación de la obra. Para el control de los mismos se adoptan medidas de mantenimiento según especificaciones técnicas para lograr el funcionamiento eficiente de los equipos.

**Cuadro N°9:** Desechos gaseosos en cada etapa.

<b>ETAPA DE PLANIFICACIÓN</b>	
<b>Desecho</b>	<b>Manejo</b>
Los desechos gaseosos generados en esta etapa no aplican en esta etapa del proyecto.	
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>	
<b>Desecho</b>	<b>Manejo</b>
Desechos generados por la construcción.	Mantener las áreas húmedas para evitar la dispersión de material particulado.
<b>ETAPA DE OPERACION</b>	
<b>Desecho</b>	<b>Manejo</b>
Es posible la generación de material particulado al momento de la descarga del producto a ser empacado, por lo que la mitigación se llevará cabo a través de barreras protectoras como la siembra de pino hindú ( <i>Polyalthia longifolia</i> ) y cerramiento con mallas de sarán dobles a fin de capturar el material en suspensión.	

Fuente: Equipo consultor.

### 5.8 Concordancia con el uso de suelo.

El proyecto se localiza dentro de una zona rural donde la principal actividad económica la constituye la actividad agropecuaria y recae principalmente sobre los rubros de maíz y ganado vacuno.

El área destinada para el proyecto se encuentra dentro del terreno donde actualmente se encuentra operando el establecimiento comercial Granos Maraña, dedicado al empacado, venta y distribución de granos. A sus alrededores existen terrenos dedicados a actividades agropecuarias y viviendas unifamiliares. Por las características mencionadas se considera que el desarrollo de éste proyecto tiene concordancia con el uso de suelo y las actividades propias que se presentan en la zona.

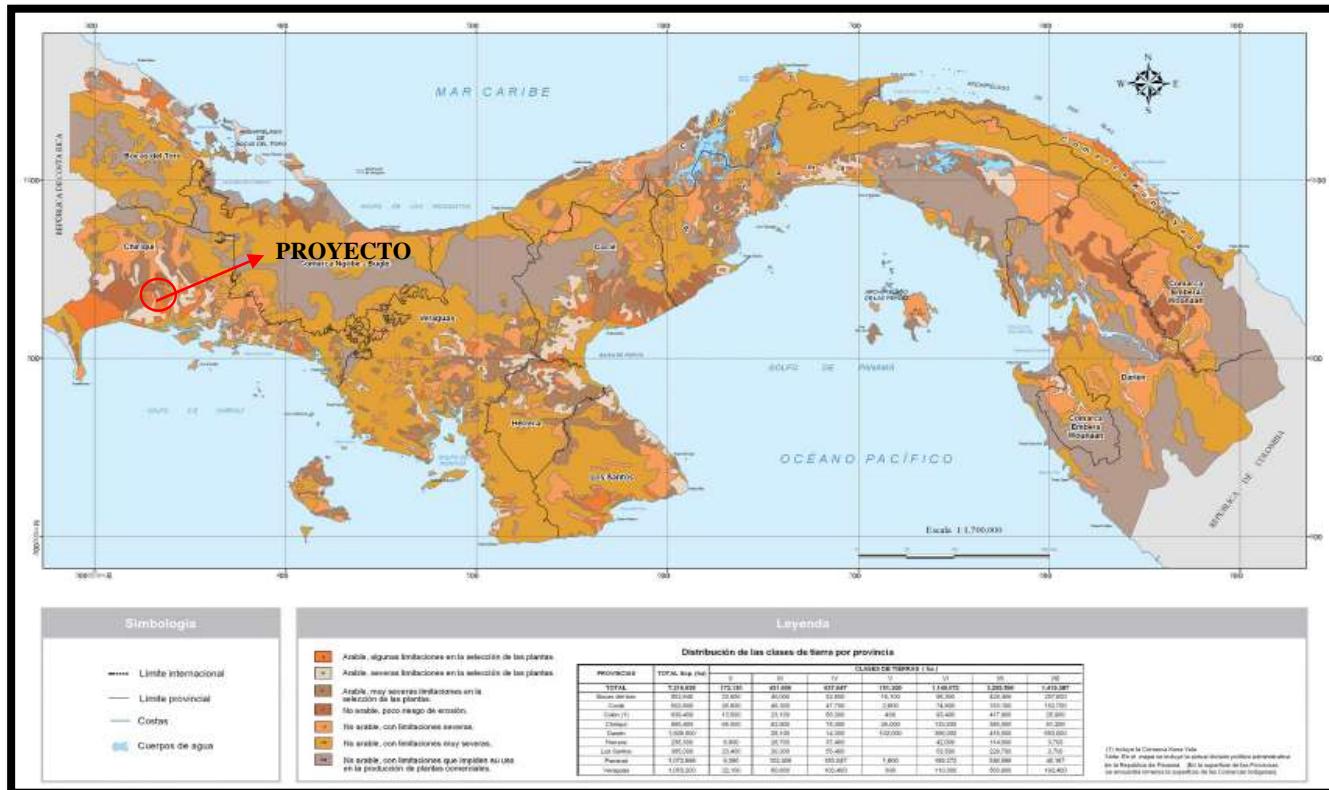
### **5.9 Monto global de la inversión y duración de la misma.**

El costo del proyecto que se contempla es de aproximadamente B/. 100,000.00.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO

### 6.1 Caracterización del suelo.

Según el mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos del Atlas Ambiental de Panamá 2010 y Suelos de Panamá IDIAP 2008, los suelos del corregimiento de Tijera están referidos a la formación Cañazas y Tabasará, compuesta por intrusiones de granito – granodiarita.



establecimiento comercial Granos Maraña, dedicado al empacado, venta y distribución de granos, sin embargo, se puede destacar que el polígono del proyecto a desarrollar está sin uso, no se práctica ninguna actividad en el área, ni agropecuaria, ni comercial, ni residencial.

### 6.1.2. Deslinde de la propiedad.

El área en estudio se ubica dentro de la Finca con Folio Real No.30191817, con Código de Ubicación No. 4208, ubicada en el Distrito de Boquerón, Corregimiento de Tijeras, cuyos polígonos colindantes a este se describe a continuación:

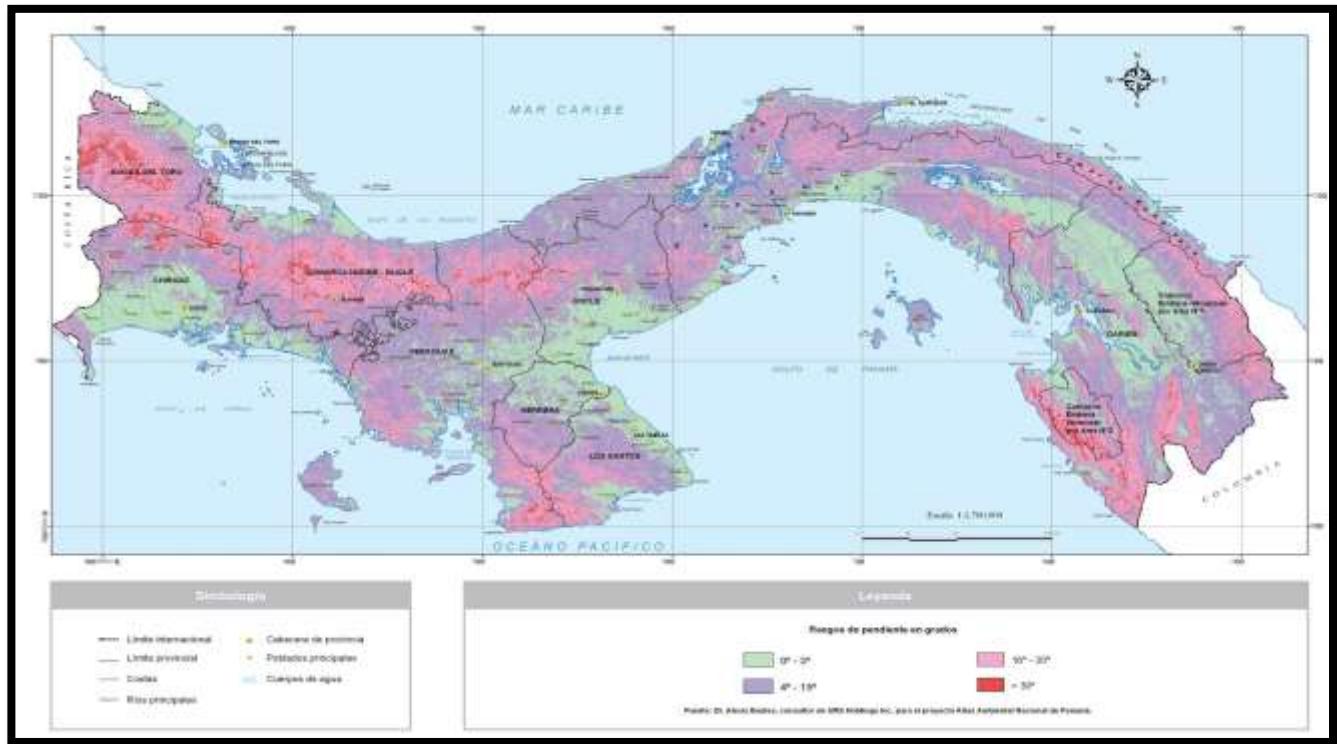
**Norte:** Calle 1ra. a otros lotes y a Tijera)

**Sur:** Resto libre del folio Real: 4883, ocupado por Erick Alexis Martínez Guerra.

**Este:** Lote N°98. Resto Libre de la Finca N°4883 por Idalesky Nuñez Peralta.

**Oeste:** Lote 96. Resto Libre de la Finca N°4883, Código 4208, ocupado por Catalina Samudio Cabrera.

## 6.2. Topografía



Mapa de pendientes en grado, Atlas Ambiental de La Republica De Panamá

Según el Atlas Nacional de la República de Panamá, el Corregimiento de Tijera se enmarca dentro de las regiones con extensiones más significativas de tierras con pendientes poco inclinadas ( $0^{\circ} - 3^{\circ}$ ). El área

exacta del proyecto es relativamente plana, no se aprecian afloramientos rocosos y muy poca variedad de capa vegetal.

### 6.3. Hidrología.

El proyecto se enmarca dentro de la cuenca N° 106 del Río Chico, localizada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí, entre las coordenadas 8° 15' y 8° 45' Latitud Norte y 82° 30' y 82° 45' Longitud Oeste. Limita en la parte oriental con la cuenca 108 del río Caldera, descendiendo entre cerro Aguacate y cerro San Ramón hasta su desembocadura en el mar entre el río Chico y Platanal; al norte limita con el nacimiento del río Escarrea y el río Macho de Monte y continúa entre el río Mula y el Piedra hasta la desembocadura, en un gran estero frente a las islas de Baúles y San Pedro. El área de drenaje total de la cuenca es de 593.3 Km<sup>2</sup> hasta la desembocadura al mar. La red hídrica la forman los ríos Chiricagua, Piedra, Paraíso y Macho de Monte, que juntos forman el río Chico, cuya longitud es de 69 Km. El caudal promedio mensual es de 3.99 m<sup>3</sup> /s. La cuenca registra una precipitación media anual de 3,719 mm. En la parte alta de la cuenca las precipitaciones anuales oscilan entre 4,000 y 8,000 mm, y el 90 % de las lluvias ocurre entre los meses de mayo a noviembre. Esta cuenca presenta un índice de disponibilidad relativa anual de 4.16, lo que indica que hay disponibilidad del recurso a pesar de que durante la temporada seca experimenta algunos valores bajos en cuanto a la oferta para suministrar la demanda (ANAM, 2007). *Fuente: Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrográficas de Panamá Compendio de Resultados, Años 2002 – 2008.*



Mapa de cuencas Hidrográficas de Panamá (Fuente ETESA).

### 6.3.1. Calidad de las Aguas Superficiales

Este punto no aplica ya que no se han identificados cauces y/o cuerpos de aguas temporal ni permanentes dentro del área del proyecto ni a sus alrededores.

## 6.4. Calidad del aire

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire, se tomaron en cuenta factores tales como gases, ruidos, generación de polvo y malos olores, sin embargo, no se observó la concentración de partículas en el aire, el viento es constante en el sitio por lo que se limita la concentración de partículas, no se identificó actividades que pudieran alterar directamente las condiciones naturales de la calidad del aire.

### 6.4.1. Ruido

El área del proyecto se ubica en una zona tranquila, donde no existen fuentes de ruidos de consideración. El nivel de ruido que se percibe en el sitio del proyecto, es el generado por el tráfico vehicular que circulan por la calle adyacente, además del ruido generado por movimiento de transeúntes y actividades que se dan en la zona. Durante el desarrollo del proyecto se occasionará ruido debido al uso de herramientas y equipos en la etapa de construcción, sin embargo, estos trabajos estarán restringidos a horarios diurnos de trabajo.

### 6.4.2. Olores

Actualmente en el área del proyecto no existen fuentes generadoras de olores molestos ya que ésta es abierta en donde los vientos soplan de forma diaria. La ejecución de este proyecto no producirá actividades que generen malos olores ya que no se utilizarán materiales e insumos de origen orgánico.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

La caracterización del ambiente biológico (flora y fauna) se realizó mediante visitas técnicas y recorridos al área del proyecto y su área de influencia directa. Este consistió en la determinación de las especies de plantas (dominantes ecológicas) y animales (mamíferos, aves, reptiles y anfibios) de los principales tipos de comunidad biológica, complementado con una revisión y análisis bibliográfico, y la entrevista a moradores del área, el cual sirvió para establecer las características del área de desarrollo del proyecto.

### 7.1. Características de la flora.

El área del proyecto se caracteriza por presentar una baja representatividad de flora, debido a la colindancia inmediata con residencias establecidas y la carretera Panamericana, poniendo de manifiesto la poca existencia de especies arbóreas o vegetales en peligro de extinción, endémico o rara. Se pudo observar dentro del polígono del proyecto un árbol de mango (*Mangifera indica*) el cual no será afectado en ninguna de las fases del proyecto.



Vegetación existente  
 (A. Cruz, 2019)



Árbol de mango a no talar  
 (A. Cruz, 2019)

#### 7.1.1. Caracterización vegetal e inventario forestal.

Por las características descritas en el punto anterior, no se consideró establecer y describir un inventario forestal.

## 7.2. Características de la fauna

Debido a que el área del proyecto se caracterizar por ser rural y por tener una baja población de especies de árboles y de arbustos, la fauna del lugar es muy escasa.

A través de visitas de reconocimientos al área exacta del proyecto, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la zona y otras especies de mamíferos y reptiles que se describen en el siguiente cuadro.

**Cuadro N°10: Descripción y caracterización de especies de fauna registradas**

	Nombre Común	Nombre Científico
Aves	Tingo tingo	<i>Quiscalus mexicanus</i>
	gallinazo negro	<i>Coragyps atratus</i>
	Gallinazo cabecirojizo	<i>Cathartes aura</i>
	Tortolita menuda	<i>Columbina minuta</i>
	Carpitenro corronirojo	<i>Melanerpes rubricapillus</i>
Reptiles	Sapo común	<i>Chaunus marinus</i>
	Borriquero	<i>(Anolis sp)</i>
Mamíferos	Ardilla	<i>(Sciurus varigatooides)</i>

## 8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIO-ECONOMICO.

La provincia de Chiriquí se encuentra ubicada en el sector oeste de Panamá teniendo como límites al norte la provincia de Bocas del Toro y la comarca Ngäbe-Buglé, al oeste la provincia de Puntarenas (en la República de Costa Rica), al este la provincia de Veraguas y al sur el océano Pacífico. En el año 2010 se registró en Chiriquí una población de 409 821 personas, de las cuales mayoritariamente son jóvenes. El distrito de David y sus corregimientos tienen la tasa de crecimiento más acelerado de la provincia, siguiéndole los distritos de Barú y Tolé.

La división político-administrativa de la Provincia de Chiriquí incluye trece distritos con noventa y dos corregimientos y mil doscientos treinta y seis lugares poblados, limita a la provincia de Chiriquí se encuentra ubicada en el sector oeste de Panamá teniendo como límites al norte la provincia de Bocas del Toro y la Comarca Ngäbe Bugle, al oeste la República de Costa Rica, al este la provincia de Veraguas y al sur el Océano Pacífico.

Boquerón toma su nombre de los aborígenes que habitaban el norte de Santiago de Alanje. Las primeras referencias se remontan a 1736, escritas por el obispo de Panamá Pedro Morcillo y Auñon, quien mencionó que el Pueblo y Doctrina de Boquerón estaba poblado por 50 personas. El emplazamiento actual se dio en 1767 por la administración eclesiástica de Miguel Moreno y el gobernador Matías González Candanedo. San Miguel Arcángel fue designado santo patrono, para unificar las tribus de indios dagábalos y boquerones.

El distrito de Boquerón es una de las divisiones políticas que conforma la provincia de Chiriquí, situado en la República de Panamá, cuenta con 8 corregimientos que pertenecen a su jurisdicción con una población total de 15,029 habitantes, de los cuales según corregimientos se distribuyen en: Boquerón (cabecera) 3,881 habitantes, Bágala 2, 330 habitantes, Cordillera 590 habitantes, Guabal 884 habitantes, Guayabal 2,111 habitantes, Paraíso 429 habitantes, Pedregal 2,134 habitantes y Tijeras 2,670 habitantes.

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

En el área colindante al proyecto se ubican residencias unifamiliares muy cercas unas de otras, pequeñas abarroterías, garitas de buses, además existen áreas dedicadas a la ganadería y agricultura. Las fincas ganaderas están cubiertas por pastos, cercas vivas con diferentes especies de árboles, ganado vacuno para cría y ceba.



*Granos Maraña*  
(A. Cruz., 2019)



*Garitas de buses*  
(Cruz, 2019)

## 8.2 Percepción local sobre el proyecto

Para conocer la percepción sobre proyecto se realizó una encuesta personalizada, en el área de influencia directa del proyecto, corregimiento de Tijera, para conocer el nivel de aceptación o percepción de la comunidad para con el proyecto.

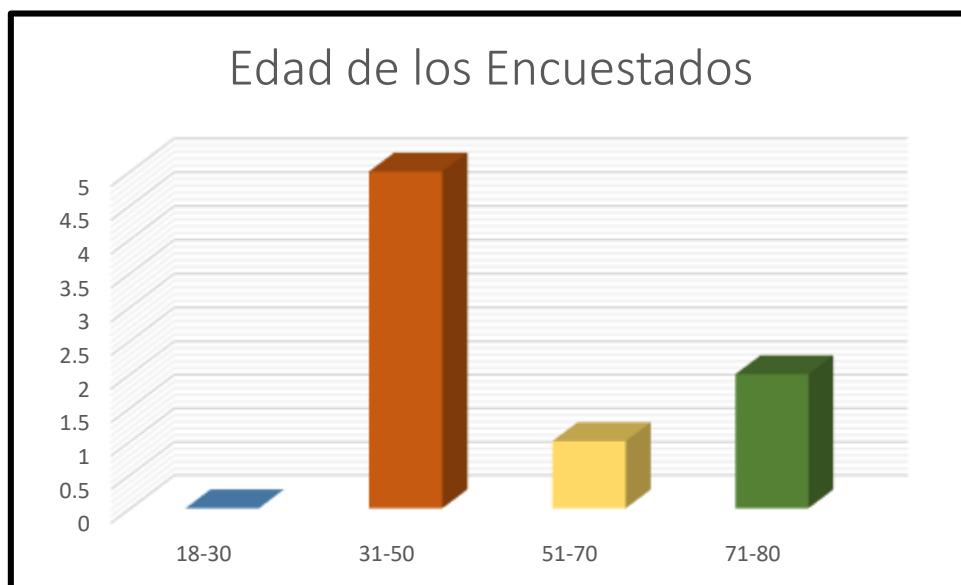
La encuesta consistió en la recopilación y la contestación de las interrogantes siguientes:

1. Datos personales (Nombre, edad, sexo).
2. Conoce usted el proyecto de:
3. Como se enteró de la realización del proyecto:
  - Promotor
  - Prensa
  - De voz
  - Autoridad Competente
4. ¿Considera usted que el proyecto puede causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)?
5. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo?
6. ¿De forma general está usted de acuerdo con el proyecto?
7. ¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto?

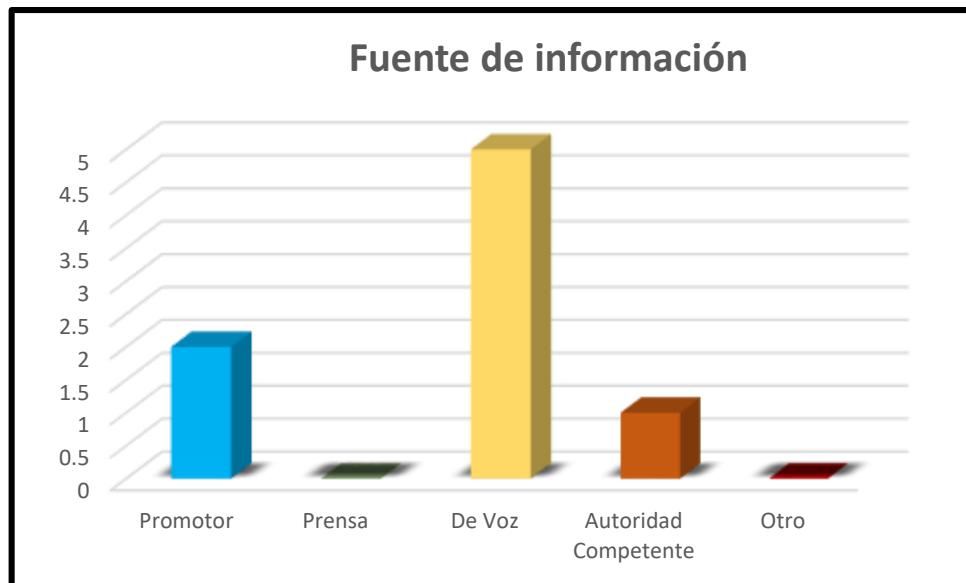
## ANÁLISIS Y RESULTADOS DEL SONDEO DE OPINIÓN



Se encuestó un total de ocho (8) personas, de las cuales seis (3) corresponden al sexo masculino y cinco (5) al sexo femenino.



La mayor representación de la muestra comprende edades entre los 31-50 años de edad.



El 100% de los encuestados tienen conocimiento del proyecto. La fuente de información principal fue a través de comentarios (de voz) y por parte del Promotor.



El 100% de los encuestados está de acuerdo con la realización del proyecto

**CUADRO N° 11 EVIDENCIA FOTOGRÁFICA DE LAS PERSONAS ENCUETADAS**



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019



A. Cruz, 2019

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

De acuerdo al mapa de sitios arqueológicos y coloniales contenido en el Atlas Nacional de la República de Panamá e información bibliográfica consultada (100 años de república; Richard Cooke-Luis Alberto Sánchez). en el sitio del proyecto y en sus alrededores no se han identificados elementos de valor arqueológico. Tampoco se presentan sitios históricos y culturales declarados. Por otra parte, el polígono donde se desarrollará el proyecto y su entorno ha sido alterado por actividades antropogénicas; sin embargo, cualquier hallazgo fortuito se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico.

### **8.4 Descripción del paisaje.**

El paisaje predominante en el área del proyecto es de tipo rural, rodeado de áreas delimitadas por cercas vivas, donde prevalecen viviendas unifamiliares, en donde el paisaje natural ha sido alterado por la acción antrópica existente y actividades propias de la región como la agricultura y la ganadería.

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

Este capítulo permite identificar el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, así como su grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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

Se ha analizado la matriz de importancia de Vicente Conesa Fernández-Vitora (1995), Adaptada, según los requerimientos de la reglamentación del Capítulo II, del Título IV, de la Ley 41, para llegar a la obtención de resultados cualitativos, una vez identificadas las acciones y factores del medio que serán impactados por el proyecto. A continuación, se describen los símbolos que conforman la matriz de importancia.

Cuadro N°12: Parámetros de valoración ambiental.			
Especificaciones del Impacto	Alternativas de valores	Valores ponderados	Simbología.
Naturaleza	Benéfico o Positivo	Positivo (+)	N
	Perjudicial o Negativo	Negativo (-)	
Intensidad (Grado de Destrucción)	Baja	1	I
	Media	2	
	Alta	4	
	Muy Alta	8	
	Total	12	
Extensión (Área de Influencia)	Puntal	1	EX
	Parcial	2	
	Extenso	4	
	Total	8	
	Critica	(+4)	
Momento (plazo de manifestación)	Largo	1	MO
	Mediano	2	
	Inmediato	4	
	Crítico	(+4)	

Cuadro N°12: Parámetros de valoración ambiental.

<b>Persistencia (permanencia del Efecto)</b>	Fugaz	1	<b>PE</b>
	temporal	2	
	Permanente	4	
<b>Reversibilidad</b>	a corto plazo	1	<b>RE</b>
	mediano plazo	2	
	irreversible	4	
<b>Sinergia (regularidad de la manifestación) Efecto combinado</b>	Sin sinergismo (simple)	1	<b>SI</b>
	Sinérgico	2	
	Muy Sinérgico	4	
<b>Acumulativo (incremento progresivo).</b>	Simple	1	<b>AC</b>
	Acumulativo	4	
<b>Efecto (Relación Causa Efecto).</b>	Directo	4	<b>EF</b>
	Indirecto	1	
<b>Periodicidad (Regularidad de la Manifestación).</b>	Irregular o no periódico y discontinuo	1	<b>PR</b>
	Periódico	2	
	continuo	4	
<b>Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos)</b>	Recuperable de manera indirecta	1	<b>MC</b>
	Recuperable a mediano plazo	2	
	Mitigable	4	
	Irrecuperable	8	

$$\text{Importancia (IM)} = +/- (3I + 2EX + MO + PE + RE + SI + AC + EF + PR + MC)$$

La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100:

Cuadro N° 13: Valores de la Importancia Ambiental				Simbología
Impactos con valores de importancias		Inferior a 25		Irrelevante
Impactos con valores de importancia		entre 25 y 50.		Moderado
Impactos con valores de importante		entre 50 y 75		Severo
Impactos con valores		superiores a 75		Crítico

Cuadro N°14: Valorización de Impactos Ambientales.													
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	ESPECIFICACIONES DEL IMPACTO											
		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	TOTAL	Importancia Ambiental	
SUELO	Generación y disposición de desechos sólidos.	-1	1	1	1	2	1	4	1	4	18	Irrelevante	
	Generación y disposición de desechos líquidos.	-1	1	1	1	2	1	4	1	4	18	Irrelevante	
	Aumento de Procesos Erosivos.	-	1	1	2	2	1	1	1	4	16	Irrelevante	
AIRE	Incremento de ruido	-1	1	2	1	2	1	4	1	4	20	Irrelevante	
	Generación de partículas de polvo	-	2	2	4	2	2	2	1	4	25	Moderado	
SOCIOECONÓMICO	Seguridad Laboral	-	2	1	4	2	1	4	1	1	21	Irrelevante	
	Aumento de flujo vehicular	-	1	1	4	1	1	4	1	4	20	Irrelevante	

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

Desde el punto de vista social y económico el proyecto “Empacadora para Granos Maraña” aumentará la actividad económica en el sector, puesto que se prevé la generación de empleos directos e indirectos, por lo que se mejorará la calidad de vida, bienestar y estilo de vida de las familias de los trabajadores. Por otro lado, la generación de servicios se incrementará en beneficio principalmente del desarrollo de las comunidades vecinas.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

El plan de manejo ambiental establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia. El contenido del plan puede estar reglamentado en forma diferente en cada país.

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

**Cuadro N°15: Medidas de mitigación frente a cada impacto ambiental.**

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Suelo	Generación y disposición de desechos sólidos.	<p>Ubicar tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios. Los mismos deben ser recolectados dos veces por semana para su posterior disposición.</p> <p>Contratar el servicio de recolección de basura de la localidad, para la recolección y transporte de los desechos al relleno sanitario en etapa de operación.</p> <p>Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo adecuado de los desechos.</p> <p>Cuando se utilice concreto mezclado en obra, se deberá confinar la zona para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla.</p> <p>En caso de derrame de mezcla de concreto, se debe recoger y disponer de manera inmediata.</p> <p>Para minimizar el riesgo de aparición de roedores se debe sellar de rendijas, fisuras y grietas, así como las aberturas que dejan las canalizaciones de agua, luz, etc. en su contacto con paredes y suelo. No tirar restos de comidas por desagües y/o sumideros. Asegurar el hermetismo en los contenedores de basura y limpieza diaria del recipiente. Vigilar la deposición de basuras en los horarios establecidos.</p>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	Generación y disposición de desechos líquidos	<p>Mantener alquiler de letrinas portátiles para uso de los trabajadores y operarios en general.</p> <p>Realizar el monitoreo y limpieza de las letrinas periódicamente.</p>
	Aumento de procesos erosivos.	<p>Retirar el material desechable de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.</p>
Aire	Emisiones de partículas de polvo.	<p>Brindar mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto para evitar emisiones que sobrepasen la norma de calidad de fuentes móviles.</p> <p>Reducir las emisiones de polvo a través de barreras protectoras como lo son la siembra de pino hindú (<i>Polyalthia longifolia</i>) y mallas de sarán dobles para captar estas partículas en suspensión.</p> <p>Evitar almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada (material pétreo u otro).</p> <p>Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones. Igualmente, se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales de modo que se minimice la dispersión de polvo al ambiente.</p> <p>Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.</p> <p>Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia. Durante la etapa de operación del proyecto suministrar al personal el equipo de protección persona (EPP) adecuado.</p>
	Generación de Ruido.	<p>Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones.</p>

COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		Dotar a los trabajadores del equipo de Seguridad Personal. No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.
Socioeconómico	Seguridad Laboral.	Implementar el uso de equipos de seguridad (botas, cascos, chalecos reflexivos, lentes, protección auditiva, mascarillas). Colocar barrera de seguridad para evitar la entrada de personas ajenas al proyecto al área del mismo. Tener a mano los teléfonos del Centro de Salud. Mantener disponible un botiquín de primeros auxilios. Colocar letreros informativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.
	Aumento de flujo vehicular.	Colocar letreros, indicando la restricción de velocidad, entre otras. Colocar señales de seguridad en la entrada del proyecto durante la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).

## 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

La aplicación de las medidas de mitigación descritas en este Estudio de Impacto Ambiental, así como también aquellas acciones no previstas, son responsabilidad exclusiva del promotor.

## 10.3 Monitoreo.

El encargado del monitoreo ambiental será el promotor del proyecto. Se contará con los servicios profesionales de un Técnico o Ingeniero Ambiental con el objeto ejecutar el Plan de Monitoreo donde se dará seguimiento a las acciones, medidas, planes y programas incluidos en el PMA.

## CUADRO N°16 MONITOREO

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
<b>Generación y disposición de desechos sólidos.</b>	<p>Ubicar tanques con bolsas plásticas y tapas para el manejo de los desechos sólidos domiciliarios. Los mismos deben ser recolectados dos veces por semana para su posterior disposición.</p> <p>Contratar el servicio de recolección de basura de la localidad, para la recolección y transporte de los desechos al relleno sanitario en etapa de operación.</p> <p>Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo adecuado de los desechos.</p> <p>Cuando se utilice concreto mezclado en obra, se deberá confinar la zona para evitar vertimientos accidentales de esta mezcla.</p> <p>En caso de derrame de mezcla de concreto, se debe recoger y disponer de manera inmediata.</p>	Revisión Semanal/Mensual	MI AMBIENTE MINSA	PROMOTOR
<b>Generación y disposición de desechos líquidos</b>	<p>Mantener alquiler de letrinas portátiles para uso de los trabajadores y operarios en general.</p> <p>Realizar el monitoreo y limpieza de las letrinas periódicamente.</p>	Revisión Semanal/Mensual	MI AMBIENTE MINSA	PROMOTOR

## CUADRO N°16 MONITOREO

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
<b>Aumento de procesos erosivos.</b>	Retirar el material desechable de tal forma que el mismo no sea arrastrado por el agua de escorrentía cuando se produzcan lluvias.	Revisión Mensual	MI AMBIENTE MINSA	PROMOTOR
<b>Emisiones de partículas de polvo.</b>	<p>Brindar mantenimiento a los vehículos y equipos pesado del proyecto para evitar emisiones que sobrepasen la norma de calidad de fuentes móviles.</p> <p>Reducir las emisiones de polvo a través de barreras protectoras como lo son la siembra de pino hindú (<i>Polyalthia longifolia</i>) y mallas de sarán dobles para captar estas partículas en suspensión.</p> <p>Evitar almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada (material pétreo u otro).</p> <p>Se establecerán lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcción, de modo que se evite la dispersión de polvo debido a dichas operaciones Igualmente, se deberá controlar la altura de carga y descarga de materiales de modo que se minimice la dispersión de polvo al ambiente.</p> <p>Los equipos de mezcla de materiales deberán estar herméticamente sellados.</p>	Revisión Mensual	MI AMBIENTE	PROMOTOR

## CUADRO N°16 MONITOREO

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
	<p>Se cubrirán y confinarán los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acción del viento y la lluvia.</p> <p>Durante la etapa de operación del proyecto suministrar al personal el equipo de protección persona (EPP) adecuado.</p>			
<b>Generación de Ruido.</b>	<p>Toda maquinaria que opere en la ejecución del proyecto debe estar en buenas condiciones.</p> <p>Dotar a los trabajadores del equipo de Seguridad Personal.</p> <p>No llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto.</p>	Revisión Semanal/Mensual	MI AMBIENTE MITRADEL	PROMOTOR
<b>Seguridad Laboral.</b>	<p>Implementar el uso de equipos de seguridad (botas, cascos, chalecos reflexivos, lentes, protección auditiva, mascarillas).</p> <p>Colocar barrera de seguridad para evitar la entrada de personas ajena al proyecto al área del mismo.</p> <p>Tener a mano los teléfonos del Centro de Salud.</p> <p>Mantener disponible un botiquín de primeros auxilios.</p> <p>Colocar letreros informativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.</p>	Revisión Semanal/Mensual	MI AMBIENTE MITRADEL	PROMOTOR

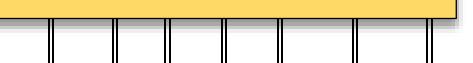
## CUADRO N°16 MONITOREO

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FRECUENCIA DE EJECUCIÓN	SEGUIMIENTO	RESPONSABLE
<b>Aumento de flujo vehicular.</b>	<p>Colocar letreros, indicando la restricción de velocidad, entre otras.</p> <p>Colocar señales de seguridad en la entrada del proyecto durante la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p>	Revisión Semanal/Mensual	MI AMBIENTE	PROMOTOR

#### 10.4. Cronograma de ejecución del Plan de Monitoreo

Para llevar a cabo el Plan de Monitoreo Ambiental se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos.

- Supervisión de la disposición de los desechos sólidos.
- Identificar las áreas más susceptibles de afectación por el proceso productivo.
- Monitorear la calidad del aire en las áreas de influencia del proyecto conforme a lo que establece la norma aplicable.
- Monitoreo de ruido laboral.

ACTIVIDADES	DURACIÓN EN MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...
Presentación de EsIA ante el Ministerio de Ambiente.													
Solicitud de Permiso a otras instituciones.													
Aprobación de los permisos correspondientes.													
Inicio de las actividades de construcción del proyecto.													
Actividades de construcción de infraestructuras													
Aplicación del Plan de Manejo Ambiental.													
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras													
Inicio de la etapa operación del proyecto													

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

Puesto que dentro del área donde se desarrollará el proyecto no se identificaron especies amenazadas endémicas, en peligro de extinción, o que por sus características necesiten ser rescatadas, ya que la zona ha sido intervenida antrópicamente, no se requiere de un Plan de rescate y Reubicación de la Fauna y Flora.

## 10. 6 Costos de la gestión ambiental

Según el tipo de proyecto y experiencias previas en proyectos similares, podemos indicar que los costos de la gestión ambiental ascienden a un total aproximado de B/. 12,250.00, las cuales corresponden a las medidas de mitigación y seguimiento durante la construcción y a los costos de supervisión ambiental que realizará el promotor, a través de un especialista ambiental. Esta cifra no incluye los costos de las instituciones públicas involucradas en el proceso de supervisión de la aplicación de las medidas de mitigación.

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (FIRMAS Y RESPONSABILIDADES)

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (Categoría I), estuvo a cargo del siguiente personal, habilitados e inscritos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

### Profesionales que participaron en la elaboración del EsIA.

Consultor Ambiental	Responsabilidad	Firma Notariada
<b>Alex H. Cruz Gonzales</b> <b>Cédula: 8 - 449 - 938</b> <b>IAR - 029 - 2008</b>  <b>-Especialista en Gestión Ambiental.</b> <b>-Master en Ecología.</b>	Consultor Ambiental responsable.  Descripción General del Proyecto.  Análisis y preparación de informe final.	
<b>Carlota Sandoval</b> <b>Cédula: 2-153-506</b> <b>IAR 049-2000.</b>  <b>-Especialista en Gestión y Evaluación de Impacto Ambiental.</b> <b>-Consultora Ambiental idónea.</b>	Consultor Ambiental responsable.  Formulación del plan de Manejo Ambiental.  Descripción del Medio Físico y Biológico.	

Yo, hego constar que he colgado ~~dejar~~ firmas(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero genuina(s).

Alex H. Cruz Gonzales 8-449-938  
Carlota Sandoval 2-153-506

Herrera 16 JUL 2018

Herrera

Testigo

Licda. Rita Belinda Huerta Solís  
Notaria Pública de Herrera



**Cuadro N°:19 Personal Colaborador**

Lourdes Vásquez

- **Colaboradora**
- **Descripción del Medio Socioeconómico- Cultural.**
- **Participación Ciudadana (Aplicación y análisis de entrevistas)**

Kathia Rivera

- **Colaboradora**
- **Participación Ciudadana (Realización de encuestas)**

Lilibeth Iturralde

- **Colaboradora**
- **Levantamiento de Línea Base**

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### a. Conclusiones

Una vez culminado el análisis ambiental del proyecto “**EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA**”, el equipo consultor ha llegado a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- El estudio de la línea base ambiental indica, que el área de la zona donde se ejecutan las actividades del proyecto, no sufre impactos significativos, ni causa daños al ecosistema circundante, por la construcción y operación del proyecto.
- El promotor debe implementar todas las acciones o medidas plasmadas en este documento.
- Los impactos Ambientales específicos identificados (no significativos), principalmente en base a su importancia son; mejoras a la calidad de vida (positivo), contaminación de la atmósfera (negativos) y Contaminación acústica (negativo)
- El promotor debe acatar las recomendaciones de las autoridades competentes y brindar las facilidades a estas, para la supervisión del cumplimiento de las acciones o medidas presentadas en el presente estudio.
- La importancia de los efectos negativos generados y la correcta implementación de las acciones o medidas nos permiten, sugerir a la Autoridad Competente se apruebe el presente estudio, la ejecución de la obra y la supervisión del desarrollo de las acciones.
- Los pobladores del área de influencia no identifican ningún problema ambiental ni social con la construcción y operación del proyecto, siempre y cuando se utilicen todas las medidas de protección al medio ambiente que se indican en este estudio ambiental.

### b- Recomendaciones

Tomando como referencia las conclusiones expuestas y con la finalidad de aportar al buen desarrollo del proyecto, el equipo consultor recomienda:

- Brindar las facilidades a las autoridades competentes, para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación; y acatar las observaciones y recomendaciones que surjan de las visitas de las autoridades competentes.

- Implementar y dar seguimiento al Plan de manejo Ambiental, descrito en este documento, así, como la resolución de aprobación del presente estudio.
- Establecer una estrecha coordinación con el Ministerio de Ambiente y las autoridades, con la finalidad de proteger el ambiente circundante.
- Presentar al Ministerio de Ambiente un informe ambiental al momento de que las autoridades sugieran en la Resolución de aprobación y al culminar la construcción del proyecto, a realizar por un Auditor Ambiental idóneo.
- Cumplir con las normas y leyes vigentes en materia de protección al ambiente natural, con la finalidad de preservar el medio natural y evitar posteriores daños a terceros.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

ANAM. 2001. Manual operativo de evaluación de impacto ambiental. Panamá. ANAM. 158 p.

**Código Sanitario, 1947.**

**Panamá en Cifras**, Contraloría General de la República de Panamá.

GISPERT, C. 1999. Atlas geográfico universal de Panamá. Panamá. Océano grupo editorial. 96 p.

KIELY, G. 1999. Ingeniería ambiental. Madrid, España. McGraw-Hill. 1331 p.

**Censos Nacionales de Población y Vivienda**, Contraloría General de la República de Panamá.

**Estudio de Viabilidad Económica**, Julio de 2000.

GAVANDE, S. 1979. Física de suelos: principios y aplicaciones. Segunda reimpresión. Editorial Limusa, S. A. 351 p.

**Evaluación Ambiental**, Bernardo Vega, Costa Rica. 1997.

**Ley No.41 de 1 de julio de 1998.** Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

**Decreto Ejecutivo No.123** de 14 de agosto de 2009. Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamentación del capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, modificado por el Decreto Ejecutivo No.209 de 5 de septiembre de 2006.

**LOPEZ, Manuel E. (2000).** Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental. 1<sup>a</sup> ed. España. Editorial McGrawHill.

Entrevistas, Encuestas y Reuniones para la percepción del proyecto.

Reuniones con miembros del equipo del promotor.

Otros documentos.

## 14. ANEXOS

## 14.1 DOCUMENTOS LEGALES



## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4031070

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ALDO MARAÑA / 4-767-50	<u>Fecha del Recibo</u>	28/8/2018
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MMA Chiriquí	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	<u>No. de Cheque</u>		
Efectivo			B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## Detalle de las Actividades

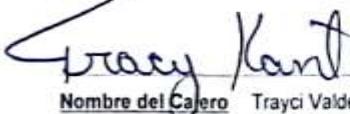
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
					<b>Monto Total</b> B/. 353.00

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I PROYECTO "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA", MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año
28	08	2018

Firma



Nombre del Cargado

Trayci Valdes



IMP 1

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1

**Ministerio de Ambiente**

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

**No.****6010666****Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	ALDO STWARD MARAÑA SERRUD / 4-767-750	<u>Fecha del Recibo</u>	7/1/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Herrera	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 3.00
<u>La Suma De</u>	TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 3.00

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 3.00</b>

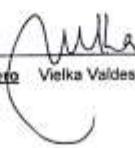
**Observaciones**

PAZ Y SALVO PARA EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Día	Mes	Año
07	01	2019

Firma

Nombre del Cajero: Vilka Valdés




Sello

IMP 1

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



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

*S.T.A.*

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 156481

Fecha de Emisión:

07	01	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

06	02	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**MARAÑA SERRUD, ALDO STWARD**

Con cédula de identidad personal nº

4-767-750

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



Director Regional



## REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA

DECLARACION NOTARIAL JURADA.

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los seis (6) días del mes de agosto de dos mil dieciocho (2018), siendo las ocho y treinta y cuatro de la mañana (8:34 a.m.) ante mí **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante testigos que suscriben, compareció personalmente **ALDO STWARD MARAÑA SERRUD**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cedula de identidad personal número cuatro-setecientos sesenta y siete-setecientos cincuenta (4-767-750), con domicilio en el distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, en su capacidad de promotor del Proyecto para “**EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA**”, Categoría uno (1), me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedi a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: ----- **PRIMERO:** Yo, **ALDO STWARD MARAÑA SERRUD**, de generales anteriores descritos, declaro bajo la gravedad de juramento que el proyecto “**EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA**” será desarrollado sobre la Finca con Folio Real número tres cero uno nueve uno ocho uno siete (30191817) y código de ubicación número cuatro dos cero ocho (4208), con una superficie de mil novecientos ochenta y siete metros cuadrados (1,987 m<sup>2</sup>) y noventa y siete decímetros cuadrados (97 dm<sup>2</sup>), ubicada en el Corregimiento de Tijeras, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí y que la información aquí expresada es verdadero; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgo ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), del catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) del cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita Notaría deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue la misma en presencia de los testigos **LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, cedulado número seis-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y **ERICK NELSON**

1  
2 MEDINA CEDEÑO, varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedulado número ocho-doscientos ochenta  
3 y nueve-doscientos treinta y nueve (8-289-239), vecinos de este circuito notarial, personas a quienes conozco y  
4 son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firma ante mí, La  
5 Notaria Pública que doy fe.-----  
6  
7  
8   
9 ALDO STWARD MARAÑA SERRUD  
10   
11 LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ  
12   
13 ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO  
14  
15 LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS  
16 NOTARIA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN  
REINGRESO**

**ENERO 2019**

**INGENIERA  
YILKA AGUIRRE  
DIRECTOR REGIONAL - CHIRIQUI  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

Ingeniera Yilka Aguirre:

Quien suscribe, ALDO STWARD MARAÑA SERRUD, hombre, mayor de edad, panameño, portador de cedula de identidad personal 4-767-750; residente en el corregimiento de Tijera, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, localizable al email [aldoamss@gmail.com](mailto:aldoamss@gmail.com), número de teléfono 6269-6497/6601-3948 para recibir notificaciones, actuando en nombre y representación propia concurro ante usted a fin de entregar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **“EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA”**, de acuerdo a los criterios de Protección Ambiental regulados en el articulo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de Agosto de 2009, Modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 del 5 de agosto de 2011, como parte del sector de Industria de la Construcción; dicho proyecto será desarrollado en la finca inscrita en Registro Público con Folio Real N°30191817, con Código de Ubicación N°4208, localizada en el corregimiento de Tijera, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí.

El presente estudio estuvo a cargo del Ingeniero **Alex Cruz González (DIEORA No. IAR 029-2008)** y **Carlota Sandoval (DIEORA No. IAR-049-2000)**, consultores registrados y actualizados en el Ministerio de Ambiente, localizables en Urb. El Vigía, Calle novena, Casa con oficina número 23, Chitré, Herrera, y a los teléfonos 970-1232/64928469, email [acruz2508@yahoo.es](mailto:acruz2508@yahoo.es)

Este estudio fue realizado en base a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y su modificación Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

El presente estudio posee una cantidad de 83 hojas.

Sin otro particular y en espera de su atención, se suscribe de usted.

Atentamente,

PROMOTOR

*Aldo Marañón*  
Aldo Stward Marañón Serrud  
C.I.P: 4-767-750



Yo, hago constar que he colgado 6612 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s).

*Yolanda Huerta Soto - 767-750*  
Herrera, 7 FNE 2019  
Testigo: *Rita M. Huerta Soto*  
Notaria Pública de Herrera



Yo, negro constar que se ha entregado este(s) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s)

Herrera, 20 AGO 2018  
Sra. Rita Serrud  
Notaria Pública del Distrito de Herrera





## Registro Público de Panamá

No. 727890

FIRMADO POR: MITZILA MARLENYS  
TREJOS MUDARRA  
FECHA: 2018.05.16 09:43:48 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por MITZILA MARLENYS TREJOS MUDARRA.



La autenticidad de este documento puede ser verificada en el Servicio Web de Verificación: <https://www.registro-publico.gob.pa>

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 196126/2018 (0) DE FECHA 14/05/2018.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUERÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 4208, FOLIO REAL N° 30191817.  
CORREGIMIENTO TIJERAS, DISTRITO BOQUERÓN, PROVINCIA CHIRIQUÍ.  
UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1987 m<sup>2</sup> 97 dm<sup>2</sup>.  
CON UN VALOR DE DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 200.00).

MEDIDAS Y COLINDACIAS: NORTE: CALLE 1RA. A OTROS LOTES Y A TIJERA.SUR: LOTE N° 100, RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 4883 OCUPADO POR ERICK ALEXIS MARTINEZ GUERRA.ESTE: LOTE N° 98, RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 4883 OCUPADO POR IDALESKY NUÑEZ PERALTA.OESTE: LOTE N° 96, RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 4883 OCUPADO POR CATALINA SAMUDIO CABRERA. NÚMERO DE PLANO: 040308-79126.

#### TITULAR REGISTRAL

ALDO VIRGILIO MARAÑA SUIRA (CÉDULA 4-194-781) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE ADQUISICIÓN 16 DE SEPTIEMBRE DE 2016.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY.. OBSERVACIONES: RESTRICCIONES DE LEY.. INSCRITO EL DÍA VIERNES, 16 DE SEPTIEMBRE DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 414620/2016 (0).

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN SE CONSTITUYE PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS SOBRE ESTA FINCA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO GENERAL,S.A. POR LA SUMA DE OCHENTA MIL BALBOAS (B/. 80,000.00) Y POR UN PLAZO DE 1 AÑO PRORROGABLE POR UN PERÍODO ADICIONAL DE 1 AÑO Y ASÍ SUCEΣIVAMENTE UNA TASA EFECTIVA DE 9.45% UN INTERÉS ANUAL DE 8%. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 DEL FOLIO (INMUEBLE) BOQUERÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 4208, FOLIO REAL N° 30191817, EL DÍA MIÉRCOLES, 20 DE DICIEMBRE DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 520854/2017 (0).

SALDO DEUDOR: CLÁUSULAS DEL CONTRATO: CLAUSULA CUARTA. OBSERVACIONES: DECLARA EL BANCO GENERAL QUE MEDIANTE ESCRITURA 15143 DE 12 DE DICIEMBRE DE 2017 D E LA NOTARIA DECIMA DE PANAMA CELEBRO CONTRATO DE PRESTAMO DE LINEA DE CREDITO, GARANTIZADA CON PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS POR LA SUMA DE B/.80,000.00. QUE AL 31 DE DICIEMBRE DE 2017 HA DESEMBOLSADO LA SUMA DE B/.40,000.00. INSCRITO EL DÍA LUNES, 05 DE MARZO DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 82667/2018 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 15 DE MAYO DE 2018 09:34 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1401720632

## CONTRATO PARA ALQUILER DE TERRENO.

Entre los suscritos a saber, el Sr. ALDO VIRGILIO MARAÑA SUIRA, varón, mayor de edad, panameño, portador de la cédula de identidad personal No. 4-194-781, quien en adelante se denominará **EL ARRENDADOR**, y por la otra, ALDO STWARD MARAÑA SERRUD varón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 4-767-750, quien en adelante se denominará **EL ARRENDATARIO**; han decidido suscribir el presente contrato para el alquiler de terreno en los siguientes términos:

**PRIMERO:** Declara **EL ARRENDADOR** que autoriza el uso del terreno (Folio Real No. 30191817), como propietario, ubicado en el corregimiento Tijeras, distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí, según consta en la certificación emitida por el Registro Público de Panamá. El terreno cuenta con una superficie de 1987 m<sup>2</sup> 97 dm<sup>2</sup>.

**SEGUNDO:** Declara **EL ARRENDATARIO** que le es necesario el uso del terreno descrito en la cláusula primera de este contrato, para llevar a cabo el proyecto “Empacadora para Granos Maraña”.

**TERCERO:** **EL ARRENDADOR** otorga por este medio los derechos exclusivos de uso y usufructo del terreno a **EL ARRENDATARIO** dentro del terreno arriba detallado. **EL ARRENDADOR** se compromete a no ceder o alquilar a ninguna otra persona o razón social algún globo de terreno del terreno arriba detallado, mientras esté vigente este contrato.

**CUARTO:** Una vez posesionado el terreno, **EL ARRENDATARIO** podrá usar el terreno descrito en el artículo primero e instalar sus equipos, talleres y oficinas, en el mismo. Todas las mejoras fijas que se hagan al terreno, serán propiedad de **EL ARRENDADOR**. Los gastos o consumo de electricidad, también serán por cuenta de **EL ARRENDATARIO**.

**QUINTO:** Este Contrato tendrá una vigencia máxima de un (1) año, prorrogable a partir de la posesión del terreno, sin embargo, podrá ser rescindido por **EL ARRENDATARIO**, cuando así lo considere necesario o porque ya no le es útil el uso del terreno, para los fines antes descritos.

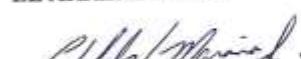
**SEXTO:** **EL ARRENDATARIO** se hace responsable de actividades, recomendaciones, sanciones o demás que las autoridades estatales interpongan o sugieran producto de la ejecución del contrato y sus labores.

**SÉPTIMO:** Declara **EL ARRENDADOR** que firma el presente contrato de alquiler de terreno y sus mejoras en el mismo, libre de apremio y sin ser coaccionado. Este contrato empezara a regir el día en que se tome posesión del terreno.

**OCTAVO:** **EL ARRENDATARIO** se compromete a pagar la suma de B/. 500.00 mensuales como canon de arrendamiento.

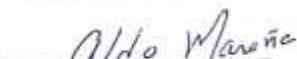
Se firma el presente contrato individual de buena fe a los 31 días del mes de julio de 2018.

### EL ARRENDADOR

  
Aldo Virgilio Maraña Suira

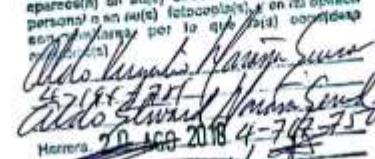
Cédula No. 4-194-781

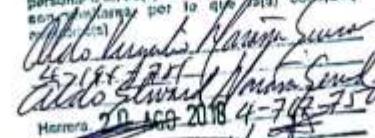
### EL ARRENDATARIO

  
Aldo Stward Maraña Serrud

Cédula No. 4-767-750

Yo, hego constar que he revisado la(s) firma(s) plasmada(s) en esta documentación, con la(s) que aparecen(a) en la(s) documentación(s) de identidad personal o en la(s) fotografía(s), y en mi opinión son auténticas, por lo que la(s) considero(s) legítima(s).

  
Aldo Virgilio Maraña Suira  
20 AGO 2018 4-194-781

  
Aldo Stward Maraña Serrud  
20 AGO 2018 4-767-750

Testigo:  
Aldo, Juan Carlos Martínez Siles  
Notario Público de Herrera





Yo, hago constar que se ha cotejado este(os) documento(s) con el (los) presentado(s) como original(es), y admito que es(son) su(s) fotocopia(s)

Herrera 20 DIC 2018

Licda. Rita Judith Puerto Gómez  
Notaria Pública de Herrera



## 14.2. ENCUESTAS REALIZADAS Y FIRMADAS.

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Hamilton Fonseca  
 Sexo (M: Masculino; F: Femenino): M Edad: 45  
 Fecha: 27/6/18

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Hamilton Fonseca  
4-732-2321

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Hidelsi Cabrera  
 Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 54  
 Fecha: 27-6-18

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Para mi la construcción de esa galera no nos afecta siempre y cuando cumplan con sus prosasos

Firma y número de cédula:

Hidelsi Cabrera  
Céd: 4727-195

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Berta Idalia de Peralta  
 Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 77 años  
 Fecha: 27-6-2018

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Control de plagas: ratones regularmente

Cuidar hombros de la calle que da acceso al proyecto.

Firma y número de cédula: Berta Idalia de Peralta  
ced 4.73-664

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre:	<u>Carlos Caballero</u>
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>M</u>
Edad:	<u>41</u>
Fecha:	<u>27/6/18</u>

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

---



---



---



---

Firma y número de cédula: Carlos E Caballero 4.263 275

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Idania Apavio  
 Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 42  
 Fecha: 27-6-18

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

\_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Firma y número de cédula: Idania Alfonso 47231315

**ENCUESTA PARA PROYECTO: “EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA”**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Yuris H. Guerra  
 Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 34  
 Fecha: 27/6/18

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí

---



---



---



---

Firma y número de cédula: Yuris Hayley Guerra 4-733-196

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre: Catalina Morales  
 Sexo (M: Masculino, F: Femenino): F Edad: 78  
 Fecha: 27 de junio del 2018

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No

2. Como se enteró de la realización del proyecto:

- No tenía conocimiento
- Promotor
- Prensa
- De voz
- Autoridad competente
- Otro

3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No

4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No

5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

Control de plaga (ratones) hay muchas. tienen que fumigar con más frecuencia.  
Que no contaminen el aire.  
Ciudadan las calles.

Firma y número de cédula: Catalina Morales  
4-73-338

**ENCUESTA PARA PROYECTO: "EMPACADORA PARA GRANOS MARAÑA"**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Nombre:	<u>Humberto Caballero</u>	
Sexo (M: Masculino, F: Femenino):	<u>M</u>	Edad: <u>46</u>
Fecha:	<u>29/6/18</u>	

1. Tiene conocimiento usted del proyecto de: Sí  No
2. Como se enteró de la realización del proyecto:
  - No tenía conocimiento
  - Promotor
  - Prensa
  - De voz
  - Autoridad competente
  - Otro
3. ¿Luego de escuchar una breve descripción del proyecto, considera usted que el proyecto pueda causar algún tipo de impacto a los recursos naturales del área (suelo, agua, aire, flora o fauna)? Sí  No
4. ¿Considera usted que la realización del proyecto pueda afectarlo? Sí  No
5. De forma general está usted de acuerdo con el proyecto? Sí  No

¿Tiene alguna observación o comentario relacionado al proyecto y que sirva como sugerencia para el promotor del proyecto? Sí  No

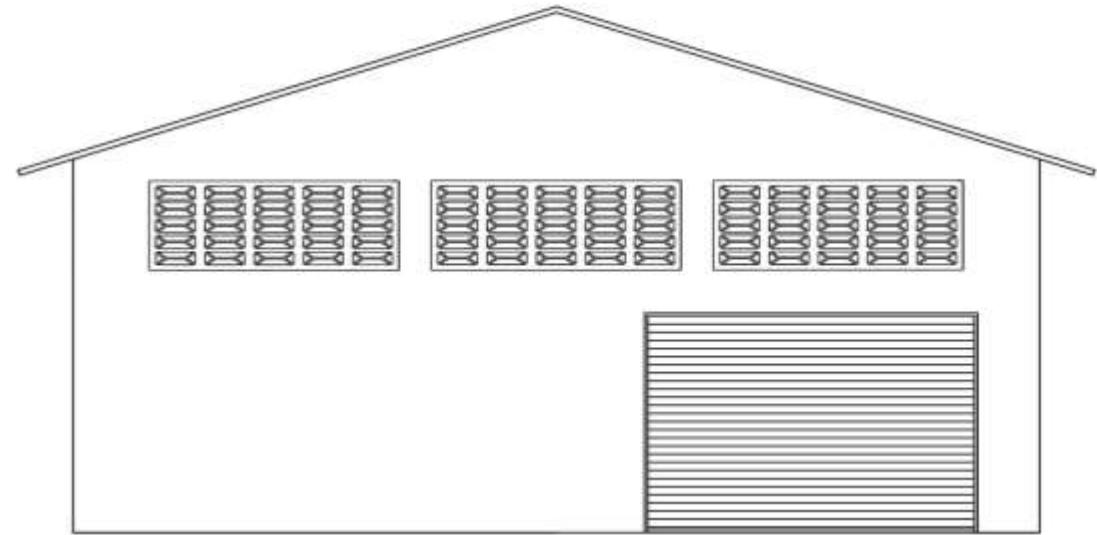
Bueno lo unico que me gustaria que no tiraran basura o arreglar mucho ruido

Firma y número de cédula: Humberto Caballero 4-235-951

## 14.3 PLANTA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA



ELEVACIÓN FRONTAL