

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

**PROYECTO:**

**“GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”**

**PROMOTORA:**

**LUZ MILENA PÉREZ ARABA**



**Ubicación:**

**Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí**

**Finca**

**Código de ubicación 4403, Folio real No. 30143062**

*Consultores Ambientales:*

**Ing. Christopher Gonzalez R.**

**Registro Ambiental: IRC-028-2020**

**Ing. Eduardo Rivera M.**

**Registro Ambiental: IAR-133-2000**

**Noviembre, 2020**

**PROMOTORA: Luz Milena Pérez Araba**

**1**

## 1.0 INDICE

<b>1.0 INDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.</b> .....	<b>7</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO</b> .....	<b>9</b>
<b>3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESÍA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.</b> .....	<b>11</b>
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.</b> .....	<b>16</b>
<b>4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.</b> .....	<b>16</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b> .....	<b>17</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN</b> .....	<b>18</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.</b> .....	<b>18</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b> .....	<b>21</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b> .....	<b>23</b>
5.4.1 PLANIFICACIÓN .....	23
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN .....	23
5.4.3 OPERACIÓN .....	25
5.4.4 ABANDONO .....	25
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR</b> .....	<b>25</b>
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS .....	32

<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....</b>	<b>32</b>
5.7.1 SÓLIDOS .....	33
5.7.2 LÍQUIDOS .....	33
5.7.3 GASEOSOS.....	34
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....</b>	<b>34</b>
<b>5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....</b>	<b>34</b>
<b><u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</u></b>	<b><u>34</u></b>
<b>6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>	<b>35</b>
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	36
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	36
<b>6.2 TOPOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>6.3 HIDROLOGÍA.....</b>	<b>37</b>
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	38
<b>6.4 CALIDAD DE AIRE .....</b>	<b>38</b>
6.4.1 RUIDO .....	38
6.4.2 OLORES .....	39
<b><u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</u></b>	<b><u>39</u></b>
<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....</b>	<b>39</b>
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM) .....	40
<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....</b>	<b>40</b>
<b><u>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</u></b>	<b><u>40</u></b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....</b>	<b>41</b>
<b>8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ....</b>	<b>41</b>
<b>8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS.....</b>	<b>47</b>
<b>8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....</b>	<b>47</b>
<b><u>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</u></b>	<b><u>48</u></b>

<b>9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS .....</b>	<b>50</b>
<b>9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....</b>	<b>54</b>
<b><u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</u></b>	<b><u>55</u></b>
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>55</b>
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....</b>	<b>61</b>
<b>10.3. MONITOREO.....</b>	<b>61</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>64</b>
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....</b>	<b>66</b>
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>67</b>
<b><u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.....</u></b>	<b><u>68</u></b>
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....</b>	<b>68</b>
<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....</b>	<b>68</b>
<b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u></b>	<b><u>69</u></b>
<b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>70</u></b>
<b><u>14.0 ANEXOS .....</u></b>	<b><u>71</u></b>

#### INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Análisis de los criterios de protección ambiental .....</i>	<i>11</i>
<i>Tabla 2. Área de construcción del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR” .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P .....</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 4. Áreas de construcción a desarrollar para el proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR” .....</i>	<i>25</i>
<i>Tabla 5. Características del ambiente físico del área directa del proyecto .....</i>	<i>34</i>

<i>Tabla 6. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.</i>	48
<i>Tabla 7. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	49
<i>Tabla 8. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.</i>	53
<i>Tabla 9. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	55
<i>Tabla 11. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR en Volcán, Tierras Altas, Chiriquí.</i>	64
<i>Tabla 12. Costos De La Gestión Ambiental</i>	67

### **INDICE DE FIGURAS**

<i>Figura 1. Terreno donde se realizará el proyecto (entrada del proyecto)</i>	17
<i>Figura 2. Polígono y Entorno del proyecto</i>	19
<i>Figura 3. Mapa de localización regional</i>	19
<i>Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	20
<i>Figura 5. PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA</i>	26
<i>Figura 6. PLANTA ALTA AQUITECTÓNICA</i>	27
<i>Figura 7. ELEVACIÓN LATERAL DERECHA</i>	27
<i>Figura 7. Cuadro de Acabados, ventanas y puertas</i>	29
<i>Figura 8. Mapa de capacidad agrologica de suelos</i>	35
<i>Figura 9. Mapa de capacidad agrologica de suelos</i>	36
<i>Figura 10. Mapa de capacidad agrologica de suelos</i>	37
<i>Figura 11. Mapa de Cuencas Hidrográficas</i>	38
<i>Figura 12. Característica de la vegetación</i>	39
<i>Figura 13-14. Paisaje que rodea el proyecto</i>	47

## INDICE DE GRAFICOS

<i>Grafico 1. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR, David, Chiriquí, 2020.</i>	_____ 44
<i>Grafico 2. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto</i>	_____ 44
<i>Grafico 3. Inconveniente por la ejecución del proyecto</i>	_____ 45
<i>Grafico 4. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i>	_____ 45

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto ***GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR*** consiste en la construcción de un edificio de dos (2) plantas, en planta baja se habilitará una galera para depósito / almacenaje de granos, con área de carga y descarga, área de descanso, cocina, recámara y baños sanitarios; un área de uso residencial unifamiliar en un segundo nivel, con dos (2) recamaras, cocina, sala-comedor, baños sanitarios, y escalera de ascenso/descenso. El total de área de construcción es de **415.64 m<sup>2</sup>**. El área de terreno es de 1,000.00 m<sup>2</sup>. Para la construcción del proyecto se usaran vigas tipo W y secciones I, cubierta de techo de zinc. Todas las paredes del edificio subirán hasta altura de techo a modo de corta fuego y el sistema de alarma contra incendios será estación completa. El manejo de las aguas residuales del proyecto se manejará a través del sistema de tanque séptico.

La propiedad donde se desarrollará el proyecto “***GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR***” corresponde a la finca con folio Real No. 30143062, código de ubicación 4403, y se localiza en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la promotora, la señora **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**.

Es importante indicar es que el registro público de propiedad indica que la finca está ubicado en el corregimiento de Volcán, Distrito de Bugaba, sin embargo el nuevo distrito de Tierras Altas fue creado mediante Ley número 55 del 13 de septiembre de 2013 y se hizo oficial mediante Gaceta Oficial el 16 de septiembre de 2015, y el pasado 9 de mayo se sancionó la Ley número 22, que modificó la Ley 55, y se establece como fecha de inicio del nuevo distrito el 1 de julio del 2017.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.**

***DATOS DEL PROMOTOR:*** el promotor del proyecto es la señora **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**, persona natural con cedula de identidad personal 4-735-2021, con oficinas ubicadas en el corregimiento de Querévalos, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, para recibir notificaciones llamar al celular 6675-7691 ó al correo electrónico [luzmilena.pa@gmail.com](mailto:luzmilena.pa@gmail.com)

- a) Persona a contactar: **Ing. Christopher González**
- b) Números de teléfonos; **6490-1641**
- c) Correo electrónico; ***cgrodriguez507@gmail.com***
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:

**NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL: ING. CHRISTOPHER GONZALEZ**

- **Registro Ambiental del consultor: IRC-028-2020**
- **Numero de Telefono del consultor: 6490-1641**
- **Correo electrónico del consultor: *cgrodriguez507@gmail.com***

**NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL: ING. EDUARDO RIVERA**

- **Registro Ambiental del consultor: Registro Ambiental: IAR-133-2000**
- **Numero de Telefono del consultor: 6793-2182**
- **Correo electrónico del consultor: *maxriveram@yahoo.es***

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se fundamenta en los requisitos fijados en la Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, QUE CREA EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA LA LEY 41 DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE, Y LA LEY 44 DE 2006, QUE CREA LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ, Y ADOPTA OTRAS DISPOSICIONES, según su artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación realizada en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el capítulo II, del título IV, de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente). El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de

antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminen o minimicen los daños al medio ambiente.

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

- a. **Alcance:** El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (línea base) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.
- b. **Objetivos:** Formular la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, identificando las acciones o actividades que puedan generar impactos a los componentes ambientales a fin de recomendar medidas de atenuación o mitigación a los impactos negativos y la potenciación a los positivos en fase operativa en concordancia a la ley No 8 de 25 de marzo de 2015 y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

#### Objetivos Específicos

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

- c. **Metodología:** La elaboración del estudio de impacto ambiental está sustentado en estudios de línea base a través de información secundaria sobre aspectos naturales, sociales, económicas y culturales del área del proyecto y en un detallado proceso de consulta continua a la ciudadanía. Asimismo, la realización de visitas de campo al área del proyecto para obtener información física, biológica, social, económica y cultural.

La metodología utilizada incluye el desarrollo de diferentes actividades complementarias las cuales se detallan a continuación:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

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

Los Criterios de Protección Ambiental enunciados en el Decreto Ejecutivo N° 123, no son aplicables a este Proyecto, ya que se ubica en un área intervenida y la actividad a realizar es de bajo impacto no afecta los criterios de protección ambiental. Por lo antes expuesto en el análisis de los impactos podemos clasificar este Estudio de Impacto ambiental en la Categoría I, y se presenta la declaración jurada por parte del promotor.

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	+		
b. La generación de efluentes, 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 constituyen 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 diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</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 avances 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 la conservación de especies de flora y fauna.	+		
i. La introducción de especies 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.	+		
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.	+		
v. La alteración de la calidad 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.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</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 recreativas y/o turísticas.	+		
<b>CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia 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 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 rupturas 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.	<b>+</b>		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	<b>+</b>		
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	<b>+</b>		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	<b>+</b>		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	<b>+</b>		

**Fuente:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009.

Después de revisados los Cinco Criterios de Protección Ambiental (CPA) y sus indicadores, teniendo presente la naturaleza del proyecto, se llegó a la conclusión que no afecta significativamente ninguno de los criterios arriba mencionados, es decir, no generará ningún impacto ambiental negativo significativo ni conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

- **PROMOTOR: LUZ MILENA PÉREZ ARABA**
- **TIPO DE PROMOTOR: PERSONA NATURAL**
- **TIPO DE EMPRESA: NO APLICA, EL PROMOTOR ES PERSONA NATURAL**
- **UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE QUERÉVALOS, DISTRITO DE ALANJE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**
- **CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA: NO APLICA, EL PROMOTOR ES PERSONA NATURAL.**
- **REPRESENTACIÓN LEGAL:** en este caso, la ejerce la señora **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**, persona natural con cedula de identidad personal 4-735-2021, con oficinas ubicadas en el corregimiento de Querévalos, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, para recibir notificaciones llamar al celular 6675-7691 ó al correo electrónico [luzmilena.pa@gmail.com](mailto:luzmilena.pa@gmail.com).
- **PROPIEDAD:** La propiedad donde se desarrollará el proyecto “**GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR**” corresponde a la finca con folio Real No. 30143062, código de ubicación 4403, y se localiza en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la promotora, la señora **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**.

**4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.**

En anexo, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I, ambos documentos expedidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** consiste en la construcción de un edificio de dos (2) plantas, en planta baja se habilitará una galera para depósito / almacenaje de granos, con área de carga y descarga, área de descanso, cocina, recámara y baños sanitarios; un área de uso residencial unifamiliar en un segundo nivel, con dos (2) recamaras, cocina, sala-comedor, baños sanitarios, y escalera de ascenso/descenso. El total de área de construcción es de **415.64 m<sup>2</sup>**. El área de terreno es de 1,000.00 m<sup>2</sup>. Para la construcción del proyecto se usaran vigas tipo W y secciones I, cubierta de techo de zinc. Todas las paredes del edificio subirán hasta altura de techo a modo de corta fuego y el sistema de alarma contra incendios será estación completa. El manejo de las aguas residuales del proyecto se manejará a través del sistema de tanque séptico.

**Tabla 2. Área de construcción del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”**

TOTAL DE ÁREA ABIERTA DE CONSTRUCCIÓN	<b>61.79 m<sup>2</sup></b>
TOTAL DE ÁREA CERRADA DE CONSTRUCCIÓN	<b>353.85 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DE AREA DE COSNTRUCCÓN</b>	<b>415.64 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DEL AREA DEL LOTE</b>	<b>1,000 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Planos del proyecto.



**Figura 1. Terreno donde se realizará el proyecto (entrada del proyecto)**

Fuente: Consultor Ambiental, C. González. 2020

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

### **a. Objetivos del proyecto:**

- Construir un edificio de dos (2) plantas; en planta baja se habilitará una galera para depósito / almacenaje de granos y un área de uso residencial unifamiliar en un segundo nivel.

### **b. Justificación del proyecto:**

- La señora Luz Milena Pérez Araba, es una empresaria dedicada al empaclado de granos como frijoles chiricanos, lentejas, arbejas, porotos y frijoles de palo seco entre otros; de la más alta calidad que satisfacen a clientes regionales y nacionales, creando valor para colaboradores, accionistas y socios comerciales. Es por ello que la construcción de este proyecto, ayudará a surtir el rubro de granos a otras zonas del sector de Tierras Altas y zonas aledañas.
- Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción del edificio para y nuevas plazas de trabajo en el edificio.
- El terreno está provisto con todos los servicios básicos necesarios (accesibilidad, agua potable, luz eléctrica, transporte, telefonía, centros de salud, entre otros).

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

El proyecto está ubicado en la Calle Paso Ancho entre Volcán y Cerro Punta, Corregimiento de Volcán Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

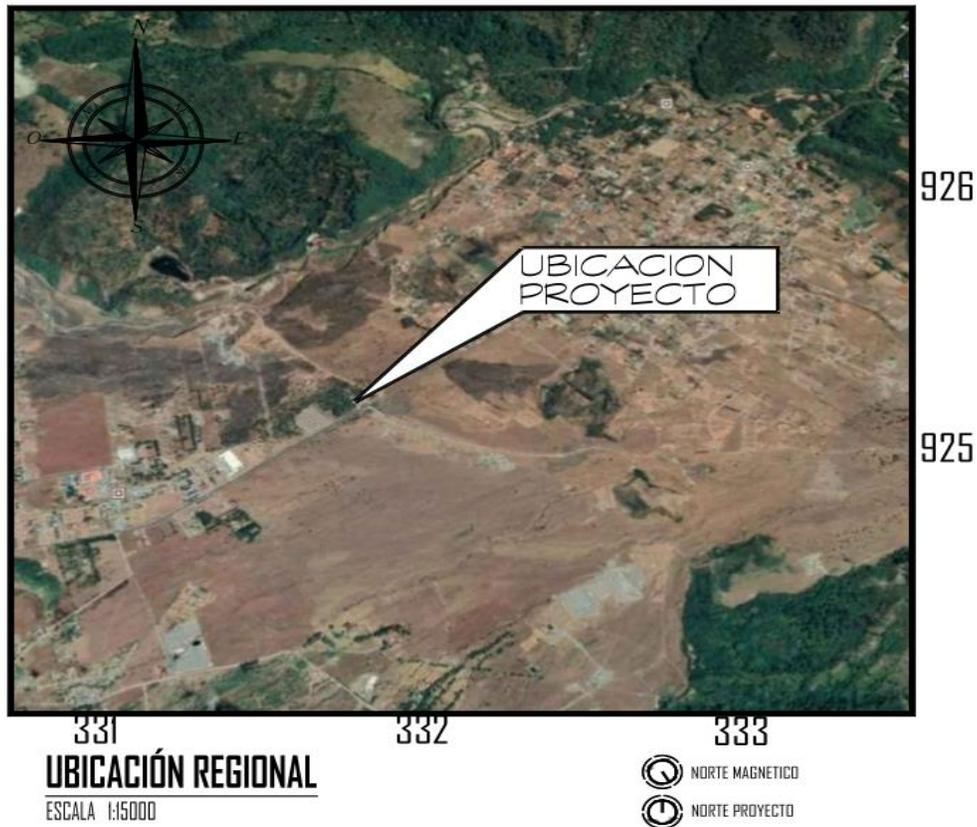
**Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P**

<b>Puntos</b>	<b>Coordenadas en UTM (m)</b>	
<b>1</b>	321143 E	972972 N
<b>2</b>	321186 E	972950 N
<b>3</b>	321195 E	972968 N
<b>4</b>	321151 E	972988 N

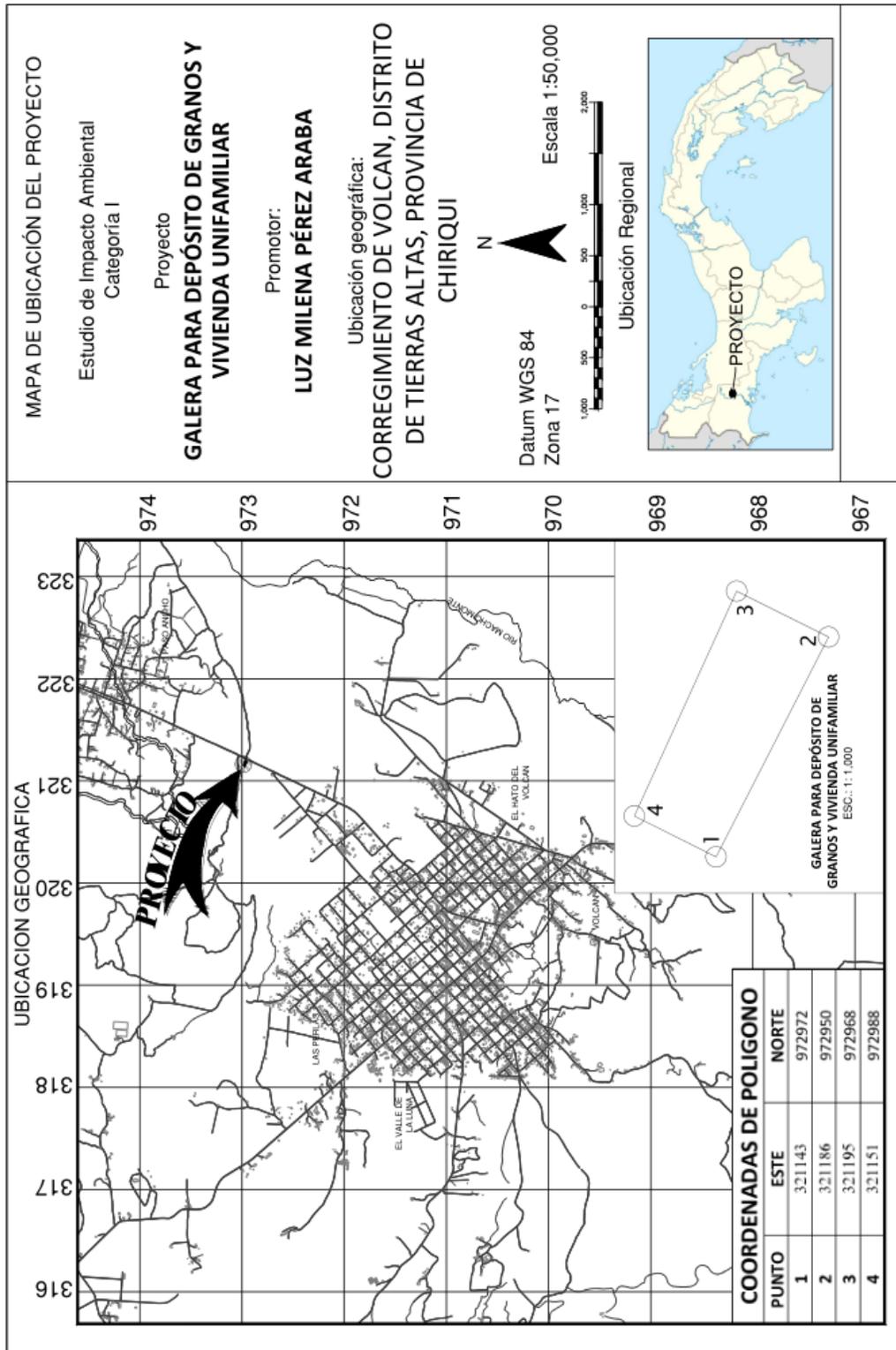
Fuente. Datos de campo



**Figura 2. Polígono y Entorno del proyecto**  
(Fuente Google Earth)



**Figura 3. Mapa de localización regional**  
(Fuente: Planos del proyecto)



**Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.**

Fuente: Mapa Base, Contraloría General de la República de Panamá

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

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que 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.

#### Normas Ambientales

1. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
2. Decreto Ejecutivo 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, Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de septiembre 2006. Y su modificación a través del decreto ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011.
3. Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
4. Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.

#### Normas de Salud.

1. Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
2. **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019** / DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES: Se establecen los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que deben cumplir el agua potable. Entra en efecto en el 2020.
3. Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
4. Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
5. Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
6. Normas de seguridad de los bomberos.
7. Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

### Normas de Seguridad Ocupacional.

1. Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales
2. Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
3. Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
4. Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

### Legislación que aplica al sistema contra incendios

1. Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
  2. Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.
  3. Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 “Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
  4. Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). “Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad”.
- ✓ **Instalaciones eléctricas:** Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

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

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono**. La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrara a la fase operativa o de ocupación del edificio. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

### 5.4.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

### 5.4.2 Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

La descripción de estas, es como sigue:

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc o un cercado de alambre de ciclón, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y

vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.

- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal que tendrá la oficina de campo, un área para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Preparación del sitio:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como son el marcado y trazado.
- **Replanteamiento de áreas:** en el terreno se identificarán la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto.
- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

<b>Trabajos de albañilería:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Acabados de pisos y paredes</b></li> <li>• <b>Revestimientos</b></li> <li>• <b>Carpintería</b></li> <li>• <b>Recubrimientos</b></li> <li>• <b>Instalaciones sanitarias</b></li> <li>• <b>Trabajos de plomería</b></li> </ul>
<b>Obras exteriores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aceras exteriores (área abierta de la construcción)</li> <li>• Área de carga y descarga (señalización requeridos por el Ministerio de Obras Públicas).</li> </ul>
<b>Obras complementarias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de redes eléctricas en general</li> <li>• Sistema de comunicación</li> <li>• Redes y sistema pluvial.</li> <li>• Sistema de agua potable</li> <li>• Equipamiento y mobiliario</li> <li>• Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros.</li> <li>• Sistemas especiales (contra incendios)</li> </ul>

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre la empresa contratista, donde dicha empresa debe ser idónea e incluye las subcontrataciones que se lleguen a realizar, para la ejecución de la obra.

### 5.4.3 Operación

Una vez terminada la construcción del Proyecto, iniciara la ocupación del mismo por parte del promotor.

### 5.4.4 Abandono

El promotor finalizará la construcción del proyecto con satisfacción y así evitar abandonar la obra. En caso de no continuar la construcción por razones ajenas al promotor, el sitio deberá quedar libre de restos de materiales y dejar el área limpia.

## 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

- **Infraestructura a desarrollar:** El proyecto consiste en la construcción de un edificio de dos (2) plantas, en planta baja se habilitará una galera para depósito / almacenaje de granos, con área de carga y descarga, área de descanso, cocina, recámara y baños sanitarios; un área de uso residencial unifamiliar en un segundo nivel, con dos (2) recamaras, cocina, sala-comedor, baños sanitarios, y escalera de ascenso/descenso. El total de área de construcción es de **415.64 m<sup>2</sup>**. El área de terreno es de 1,000.00 m<sup>2</sup>. Para la construcción del proyecto se usaran vigas tipo W y secciones I, cubierta de techo de zinc. Todas las paredes del edificio subirán hasta altura de techo a modo de corta fuego y el sistema de alarma contra incendios será estación completa. El manejo de las aguas residuales del proyecto se manejará a través del sistema de tanque séptico.

**Tabla 4. Áreas de construcción a desarrollar para el proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”**

TOTAL DE ÁREA ABIERTA DE CONSTRUCCIÓN	<b>61.79 m<sup>2</sup></b>
TOTAL DE ÁREA CERRADA DE CONSTRUCCIÓN	<b>353.85 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DE AREA DE COSNTRUCCÓN</b>	<b>415.64 m<sup>2</sup></b>
<b>TOTAL DEL AREA DEL LOTE</b>	<b>1,000 m<sup>2</sup></b>

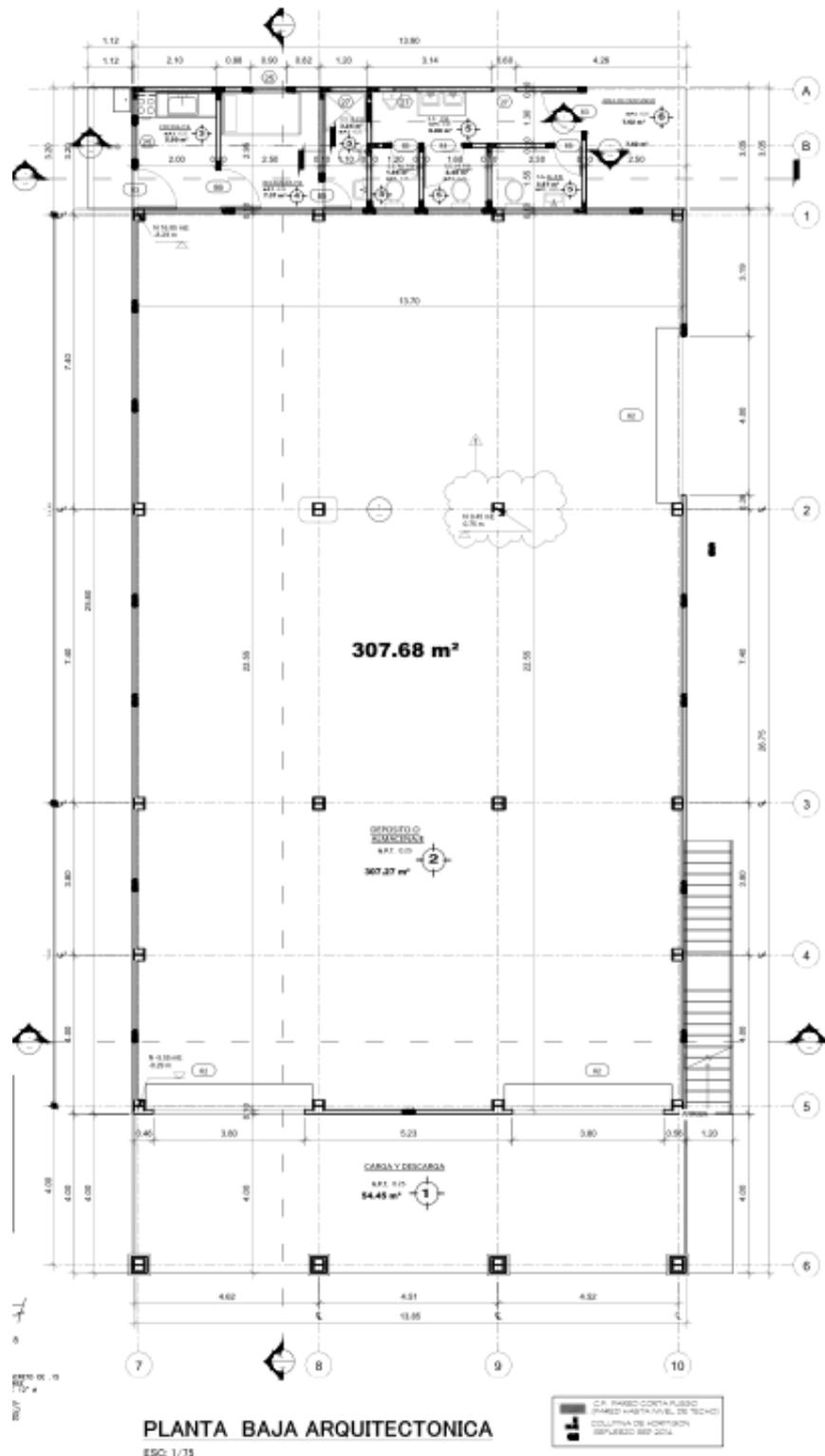
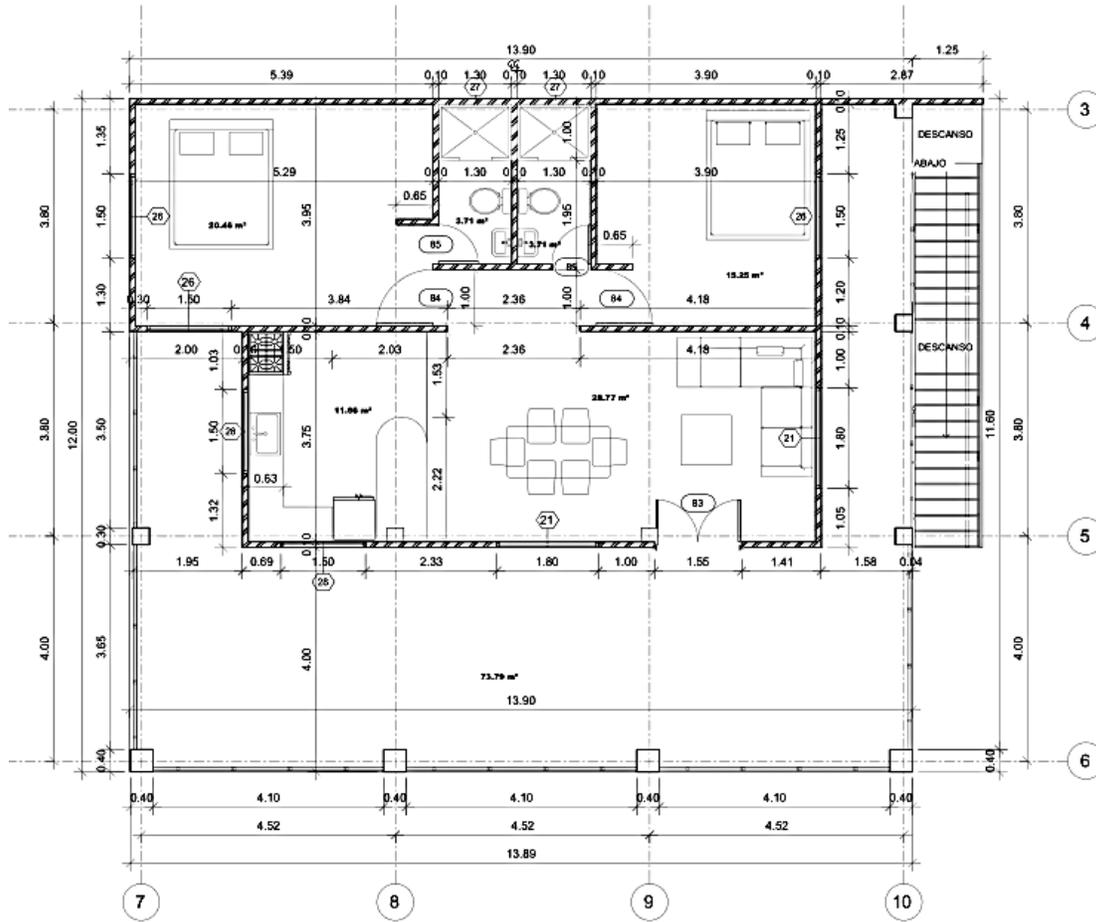


Figura 5. PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
(Fuente: Planos del proyecto)



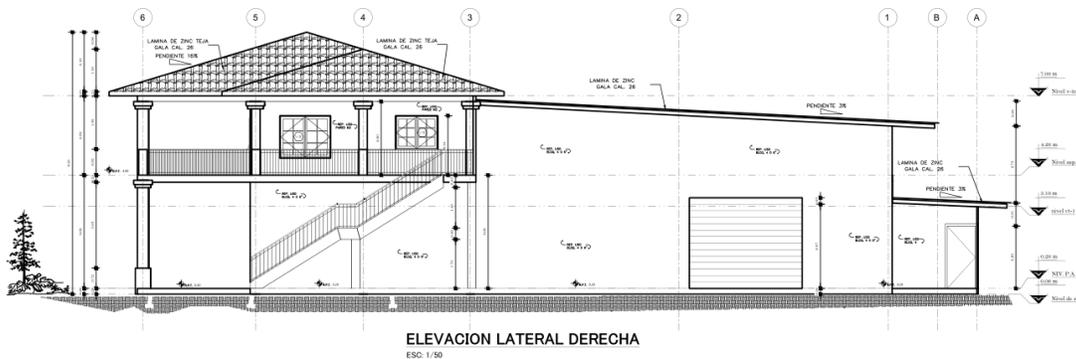
**PLANTA ALTA ARQUITECTONICA**

ESC: 1/75

	C.F. PARED CORTA FUERA (PARED HASTA NIVEL DE TECHO)
	(PARED DE M2)
	COLUMNA DE HORMIGON
	REFUERZO REP 20/14

**Figura 6. PLANTA ALTA AQUITECTÓNICA**

(Fuente: Planos del proyecto)



**ELEVACION LATERAL DERECHA**

ESC: 1/50

**Figura 7. ELEVACIÓN LATERAL DERECHA**

(Fuente: Planos del proyecto)

## Notas de Acabados

1. Pavimento (Acceso Vehicular): Hormigón de 0.15 de espesor sobre 0.15 de capa base compactada
2. Acera Exterior:
  - a. Hormigón de 0.10 de espesor sobre terreno natural compactado
  - b. Resistencia del Hormigón 3,000 PSI.
3. Estacionamiento
  - a. Hormigón de 0.15 de espesor sobre 0.15 de capa base compactada
  - b. Resistencia del Hormigón 3,000 PSI, Cielo Raso Estructura Vista.
4. Área de Carga y Descarga
  - a. Hormigón de 0.15 de espesor sobre 0.15 de capa base compactada
  - b. Resistencia del Hormigón 3,000 PSI, Cielo Raso Estructura Vista.
  - c. Cielo raso estructura vista
  - d. Paredes de bloque de hormigón
5. Deposito – Almacenaje
  - a. Hormigón de 0.15 de espesor sobre 0.15 de capa base compactada
  - b. Resistencia del Hormigón 3,000 PSI, Cielo Raso Estructura Vista.
  - c. Paredes de bloque de hormigón + repello liso en ambas caras
6. Área de Descanso
  - a. Piso de Baldosa, Zócalo de 0.10 de alto , Similar a Piso Instalado
  - b. Pintura una capas base + dos capas de Acabados
  - c. Cielo Raso Skyline 2 x 2 (HOPSA), emparillado esmaltado, blanco skyline
  - d. Paredes de bloque de hormigón + repello liso en ambas caras
7. Área de Vigilante -Cocina - Recamara – Lavandería
  - a. Piso de Baldosa, Zócalo de 0.10 de alto , Similar a Piso Instalado
  - b. Pintura una capas base + dos capas de Acabados
  - c. Cielo Raso Skyline 2 x 2 (HOPSA), emparillado esmaltado, blanco skyline
  - d. Paredes de bloque de hormigón + repello liso en ambas caras
8. Servicios Sanitarios
  - a. Piso de Baldosa, Zocalo de 0.10 de alto , Similar a Piso Instalado

- b. Pintura una capas base + dos capas de Acabados
  - c. Cielo Raso Skyline 2 x 2 (HOPSA), emparrillado esmaltado, blanco skyline
  - d. Paredes de bloque de hormigón + azulejo de 0.20 x 0.20 hasta 1.80 de altura de área de la ducha.
9. En Área de Cocina Colocar Azulejos 0.60 Sobre el Nivel de Muebles
10. Área de Fregador

CUADRO DE ACABADOS						
TIPO		PAREDES	CIELO RASO	PISO	AZULEJO	OBSERVACION
⊕	CARGA Y DESCARGA	REPELLO LISO	EST.VISTA	ACAB. A LLANA		PISO 0.15 ESP.
⊕	DEPOSITO Y ALMACENAJE	REPELLO LISO	EST.VISTA	ACAB. A LLANA		PISO 0.15 ESP.
⊕	COCINA P.B.	REPELLO LISO	SUSPENDIDO	BALDOSAS	FREGADOR	AZULEJOS EN SOBRE
⊕	RECAMARA P.B.	REPELLO LISO	SUSPENDIDO	BALDOSAS		
⊕	S.S. R.P.B. S.S. D.P.B. S.S. H.P.B. S.S. .P.B. S.S. N.P.B.	REPELLO LISO	SUSPENDIDO	BALDOSAS	ALT. 1.40	
⊕	AREA DE DESCANSO	REPELLO LISO	EST.VISTA	BALDOSAS		
⊕	BALCON	REPELLO LISO	SUSP. P.V.C.	BALDOSAS		
⊕	COCINA	ASULEJOS	SUSP. P.V.C.	BALDOSAS	ALT. 2.70	
⊕	SALA-COMEDOR	REPELLO LISO	SUSP. P.V.C.	BALDOSAS		
⊕	RECAMARA P.A.	REPELLO LISO	SUSP. P.V.C.	BALDOSAS		
⊕	S.S. P.A.	ASULEJOS	SUSP. P.V.C.	BALDOSAS	ALT. 2.70	

CUADRO DE VENTANAS							
TIPO	ANCHO	ALTO	ANTEPECHO	UBICACION	VIDRIO	CANT.	OBSERVACIONES
Ⓜ	0.90	0.90	1.30	COCINA-CUARTO DE P.B.	CLARO	2	VENTANAS TIPO FRANCESA
Ⓜ	1.80	1.50	0.60	SALA	CLARO	2	VENTANAS TIPO FRANCESA
Ⓜ	1.50	1.20	1.00	RECAMARAS	CLARO	3	VENTANAS TIPO FRANCESA
Ⓜ	1.50	1.00	1.20	COCINA	CLARO	2	VENTANAS CON MARCO
Ⓜ	0.60	0.60	1.70	SERV. SANITARIOS	CORRUGADO	4	DE ALUMINIO Y PALETAS

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS DE LAS VENTANAS SERAN VERIFICADAS EN LA OBRA POR EL CONTRATISTA E INSPECTOR

CUADRO DE PUERTAS						
TIPO	ANCHO	ALTO	BISAGRAS	CANTIDAD	OTROS	UBICACION
82	3.80	3.20		3	HIERRO- PLEGABLE	AREA DE ALMACENAJE
83	1.00	2.20	3	2	HIERRO	COCINA P.B. - S.S.P.B.
84	1.00	2.20	2	1	MADERA SOLIDA	S.S.R.P.B.
85	0.70	2.20	5	5	METAL TIPO HOPSA LISA	SERV. SANITARIOS
86	1.00	2.20	2	2	METAL. TIPO HOPSA LISA	RECAMARAS
87	1.55	2.20	6	1	DOBLE DE MADERA SOLIDA	SALA-COMEDOR

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS DE LAS PUERTAS SERAN VERIFICADAS EN LA OBRA POR EL CONTRATISTA E INSPECTOR

**Figura 7. Cuadro de Acabados, ventanas y puertas**  
(Fuente: Planos del proyecto)

El proyecto también conlleva otras infraestructuras menores, que son parte del diseño constructivo:

- Aceras
- Rampa horizontal
- Planta de tinaquera y muro de medición
- Rampas de desplazamiento horizontal

a) **Equipo a utilizar:**

- En la fase de Planificación no se utilizará equipo, salvo el necesario para replanteo de puntos topográficos del polígono del terreno, el equipo de computación y software para desarrollo de planos y labores de oficina.
- En la Fase de Construcción se utilizarán los equipos de toda construcción: Equipos de soldaduras, pala mecánica, retroexcavadora, equipos de soldadura, concreteras - mixer, camiones para transportar materiales, herramientas manuales (palas, carretillas, palaustre, martillos, flotas, nivel, plomada, etc.).
- Durante la fase de Operación se entiende, cuando la estructura esté funcionando, en éste caso se utilizará, aires acondicionados, muebles y accesorios.

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

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial para depósitos
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra, cascajo
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Por su parte, durante la operación los insumos más necesarios constarán del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior del edificio.

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

- **Agua:** como primera instancia, El Promotor se encuentra realizando la gestión con el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) de la región de Tierras Altas, para que suministre el agua potable en la propiedad; como segunda opción, el promotor realizara la entrega de solicitud a la JUNTA DE AGUA DE PASO ANCHO, para los fines pertinentes.
- **Energía:** La promotora realizará un contrato con la Empresa NATURGY, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos. Para la operación del proyecto el promotor del proyecto instalará el sistema de tanque séptico.
- **Vías de acceso:** la vía de acceso es de asfalto (vía que conduce de Paso ancho a Cerro Punta) y está en buenas condiciones.
- **Transporte público:** El proyecto está localizado en un vía principal de gran afluencia de vehículos, por donde fluyen líneas de transporte público de ruta interna y transporte selectivo.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.
- **Recolección de basura:** en el área, la recolección de los desechos la realiza el Municipio de Tierras Altas.

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

#### **Planificación:**

- Arquitecto para el diseño y elaboración de los planos.
- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

#### **Construcción:**

- Arquitecto para el diseño y construcción de la obra.
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción de la obra
- Albañiles y ayudantes en general.
- Un plomeros, instalación del sistema de agua potable y servicios higiénicos
- Un técnico en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico
- Un Soldador

**Operación:** De acuerdo a las necesidades del promotor

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

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte insoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.
- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Realizar un inventario y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.

- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

### 5.7.1 Sólidos

- **Etapas de planificación:** No se prevé la generación de desechos en esta fase.
- **Etapas de planificación:** No se prevé la generación de desechos en esta fase.
- **Etapas de construcción:** Los desechos que se generan son: residuos de vegetación (limpieza de rebrotes, vegetación varia), restos de comida, plásticos, latas, algunos desechos son reutilizables. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados (semanalmente) al vertedero municipal, previa aprobación correspondiente.
- **Etapas de operación:** Como primera medida serán reciclados los que se encuentren en buenas condiciones. Los desechos sólidos que se originarían durante esta Fase están clasificados como domiciliarios o comunes y serán muy pocos y no representan directamente un riesgo a la salud pública, y serán recolectados por el promotor para su traslado al relleno sanitario más próximo.
- **Etapas de abandono:** No aplica

### 5.7.2 Líquidos

- **Etapas de planificación:** No se prevé
- **Etapas de construcción:** Los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Etapas de operación:** El Promotor utilizará el sistema de tanque séptico.
- **Etapas de abandono:** No aplica

### 5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generará desechos de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Se utilizara los equipos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas, esto de manera temporal.
- **Fase de Operación:** No se pretende generar este tipo de emisiones de este tipo.
- **Etapas de abandono:** No aplica

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

El área donde se ejecutará el proyecto no cuenta con Código de Zonificación establecida por el MIVIOT o Municipio, sin embargo, el suelo mantendrá su uso en actividades agrícolas, lo cual es cónsono con los alrededores del lugar.

### 5.9 Monto global de la inversión

La inversión global se estima en aproximadamente B/ 200,000.00

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

**Tabla 5. Características del ambiente físico del área directa del proyecto**

<b>DISTRITO DE TIERRAS ALTAS</b>	
<b>CLIMA</b>	Templado tropical de montaña
<b>TEMPERATURA</b>	Promedio anual: 18°C; durante las mañanas la temperatura promedio es de 15°C y máximas de 26°C en las tardes durante el verano.
<b>PRECIPITACIÓN</b>	La temporada lluviosa dura 7,3 meses, de 28 de abril a 5 de diciembre.  La temporada seca dura 4,8 meses, del 5 de diciembre al 28 de abril.

Fuente: ETESA

### 6.1 Caracterización del suelo

Los suelos de esta región se caracterizan por ser suelo de origen volcánicos Andisoles los cuales son Suelos de Referencia del sistema de clasificación World Reference Base for Soil Resources (WRB) que agrupa suelos de origen volcánico de color oscuro y muy porosos. Se desarrollan a partir de cenizas y otros materiales volcánicos ricos en elementos vítreos (Principalmente cenizas volcánicas, pero también tobas, piedra pómez, cenizas y otras eyecciones volcánicas.) De acuerdo al Mapa de Capacidad Agrologica de Suelos (ATLAS AMBIENTAL DE PANAMA, 2010) el área del proyecto se ubica en las siguientes clases:

- Clase II, es decir, suelos con una superficie plana lo cual los hace ARABLES, pero ciertas limitaciones para su uso en actividades agrícolas. Estos suelos requieren de prácticas adecuadas de conservación de suelos.
- Clase V: NO ARABLES, con poco riesgo de erosión
- Clases VI: NO ARABLES, con limitaciones severas

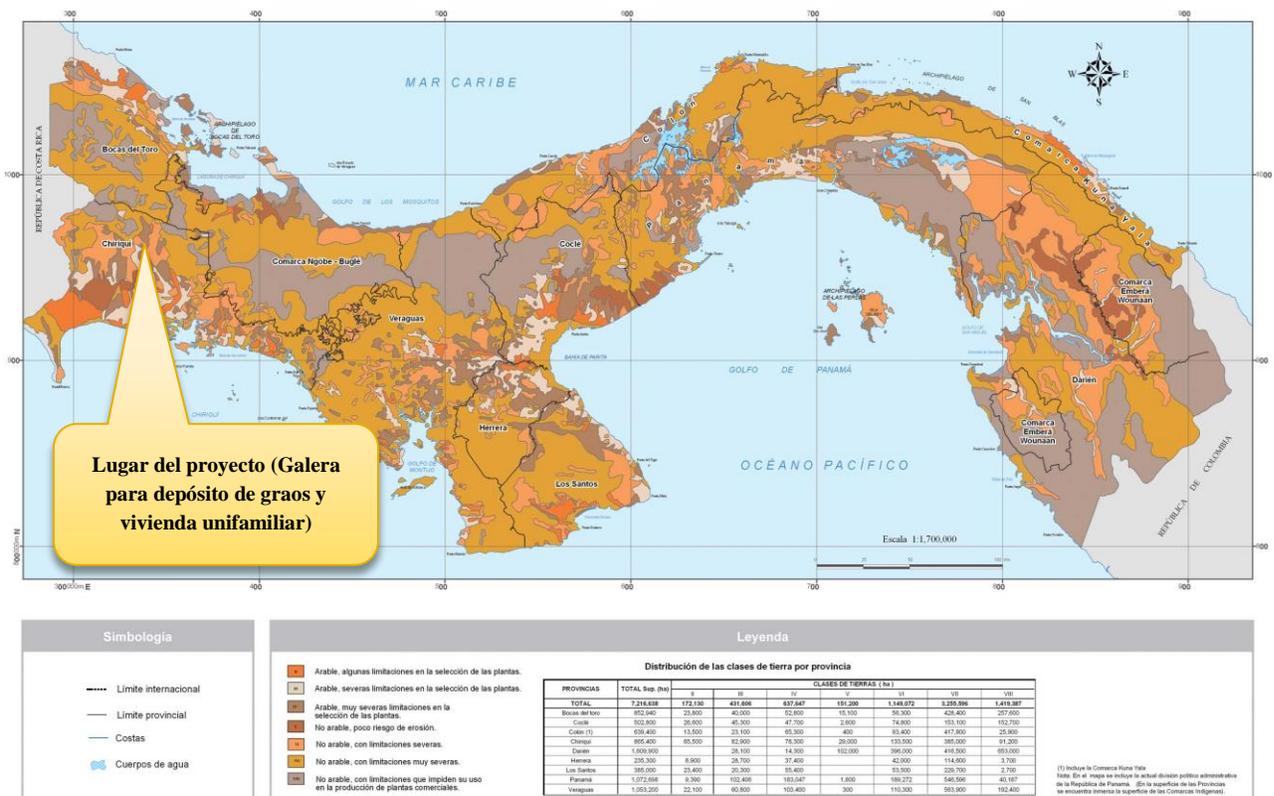


Figura 8. Mapa de capacidad agrologica de suelos

Fuente: (Fuente: Atlas de Panamá, I Versión, 2010).

### 6.1.1 La descripción del uso del suelo

Para la zona del proyecto el uso del suelo se observa una plantación de pino en la parte posterior a la cual el dueño anterior no le dio mantenimiento adecuado. Actualmente el terreno está delimitado con una cerca de ciclón y tiene una superficie de 1,000 m<sup>2</sup>.



**Figura 9. Mapa de capacidad agrologica de suelos**

Fuente: (Consultor Ambiental, C. Gonzalez, 2020)

### 6.1.2 Deslinde de la propiedad

- Norte: resto libre de la finca No. 30129984
- Sur: resto libre de la finca No. 30129984
- Este: Carretera de asfalto hacia Cerro Punta y hacia el poblado de Volcán
- Oeste: Finca No. 3647 propiedad de Sociedad Panameña de Agrónomos

## 6.2 Topografía

El terreno tiene una superficie de 1,000 m<sup>2</sup> y toda la propiedad está totalmente plana.

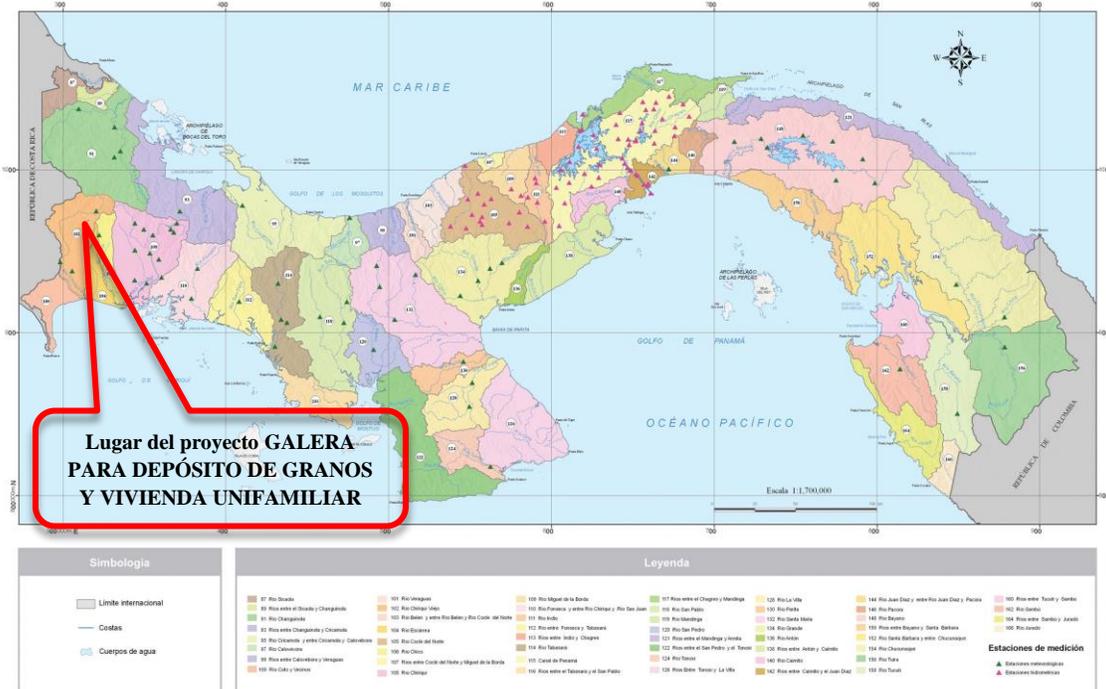


**Figura 10. Mapa de capacidad agrologica de suelos**

Fuente: (Consultor Ambiental, C. Gonzalez, 2020)

## 6.3 Hidrología

El terreno para el desarrollo del proyecto está ubicado dentro de la cuenca del Río Chiriquí Viejo (Cuenca 102). La cuenca del río Chiriquí Viejo se encuentra localizada en el sector occidental de la provincia de Chiriquí entre las coordenadas 8° 15' y 9° 00' de latitud norte y 82° 15' y 83° 00' de longitud oeste. El área de drenaje total de la cuenca es de 1376 Km<sup>2</sup> hasta la desembocadura al mar y la longitud del río principal es de 161 Km y la elevación media de la cuenca es de 1100 msnm y el punto más alto se encuentra sobre el Volcán Barú, ubicado en la parte nororiental con una elevación de 3474 msnm.



**Figura 11. Mapa de Cuencas Hidrográficas**  
(Fuente: Atlas de Panamá, I Versión, 2010).

La finca tiene no tiene ríos ni fuentes de agua superficiales afectadas por el proyecto.

### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Como se mencionó en el punto anterior, la finca no tiene ríos ni fuentes de agua superficiales afectadas por el proyecto.

### 6.4 Calidad de aire

La zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es mínima, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa.

#### 6.4.1 Ruido

Los ruidos registrados en el proceso de operación serán los normales requeridos en áreas de este tipo y no mayores en los producidos por su cercanía a la Carretera por la cual pasan vehículos de

transporte, privados (camiones, carros con vagón para el transporte de vegetales y hortalizas producidas en Cerro Punta) y equipo pesado las 24 horas del día.

#### 6.4.2 Olores

Actualmente en el área propuesta para el proyecto no se percibe ningún tipo de mal olor. Por el contrario, se percibe un aire limpio y agradable ya que se trata de un paisaje de grandes extensiones de pasto.

### 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Premontano. El proyecto se encuentra en un ambiente biológico intervenido y el flujo vehicular constante por la Calle colindante (Carretera Volcán – Cerro Punta).

#### 7.1 Características de la Flora

En el terreno del proyecto no hay vegetación arbórea.



**Figura 12. Característica de la vegetación**

Fuente: (Consultor Ambiental, C. Gonzalez, 2020)

### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

Debido a la nula presencia de especies de flora (arbustivas o forestales) dentro de la propiedad donde se desarrollara el proyecto no amerita la realización de inventarios forestales.

### 7.2 Características de la Fauna

Dentro de los terrenos del proyecto no hay vegetación que sustente una fauna asociada a la misma.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención, tiene como localización puntual, el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí:

- **Volcán** es un corregimiento del distrito de Tierras Altas en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. Fue creado mediante el Acuerdo Municipal Número 5 del 30 de noviembre de 1924 con el nombre de Barú, el cual más tarde fue modificado a Volcán.

**Población:** El corregimiento de Volcán tiene una población de 12,717 personas, divididas de la siguiente forma: 6,587 hombres, 6,130 mujeres; y 4,577 viviendas según el Censo de Población y Vivienda de 2010. El Corregimiento está conformado por los barrios de Nueva California, El Valle, Colonia del Valle, Las Perlas, Brisas del Norte, 6 de agosto, La Florida, Ojos de Agua, La Fuente, El Llano, Bella Vista y Volcán. Alrededor de estos barrios que han crecido rápidamente con el tiempo, se han formado otros barrios. El resto de la población es mestiza, blanca y descendiente de los primeros pobladores europeos, también existe gran cantidad de indígenas Gnabe Bugle los cuales en su mayoría vienen del oriente de la Provincia de Chiriquí y de la Comarca Gnabe Bugle para las cosechas de café en Tierras Altas y Costa Rica y a laborar en fincas privadas para la producción de vegetales y leche grado A.

**Economía:** El eje de la economía se basa en la agricultura, ganadería y el turismo. Aunque podemos encontrar fábricas de embutidos que distribuyen sus productos a nivel nacional al igual

que fábricas productoras de alimentos para equinos, truchas y aves. Floristerías que exportan sus plantas a Estados Unidos y Criaderos de Truchas que son enviadas de igual forma a Europa y Estados Unidos. Volcán es el centro económico de Tierras Altas ya que cuenta con todos los servicios básicos agua, luz, teléfono, torres de transmisión eléctrica, red de transmisión celular, servicios de internet, servicios bancarios, registro público, supermercados 24 horas, mercado público, estaciones de gasolina, farmacias, hoteles, hostales, cabañas, cooperativas, servicios funerarios, centros de mecánica, panaderías, restaurantes, refresquerías, escuelas primarias, bibliotecas, escuelas secundarias y una extensión Universitaria, Centros de Salud, Laboratorios Clínicos, Clínicas de Medicina General y próximamente un Hospital. El corregimiento mantiene excelentes vías de comunicación asfaltados y las principales vías alumbradas.

Debido a la situación geográfica privilegiada el corregimiento cuenta con la mejor producción de Leche grado A del país, excelentes producciones de café entre las mejores del Mundo y centros de acopio privados y públicos de vegetales y granos (Cadena de frío). Actualmente se construyen hidroeléctricas que se abastecen de las aguas de la cuenca hidrográfica del Río Chiriquí Viejo, lo cual mejora la economía local de manera transitoria empleando gran cantidad de la población.

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

En la revisión que se realizó durante la recolección de los datos de campo, se verifico que el proyecto colinda con la Carretera a Cerro Punta Volcán también colinda con una plantación de Pino.

### **8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.**

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

sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

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

### **Metodología:**

- La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí.

### **Objetivos:**

- Informar a la población en general del proyecto que se llevara a cabo;
- Determinar las inquietudes que se generan en la población por parte del proyecto;
- Aclarar las dudas de la población en general sobre este proyecto y sus beneficios.

A continuación se describen los resultados de las encuestas aplicadas:

**RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS:** Se aplicaron 10 encuestas a los colaboradores y colindantes cercanos, las mismas se realizaron el día 27 de octubre de 2020.

**Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR en Corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.**

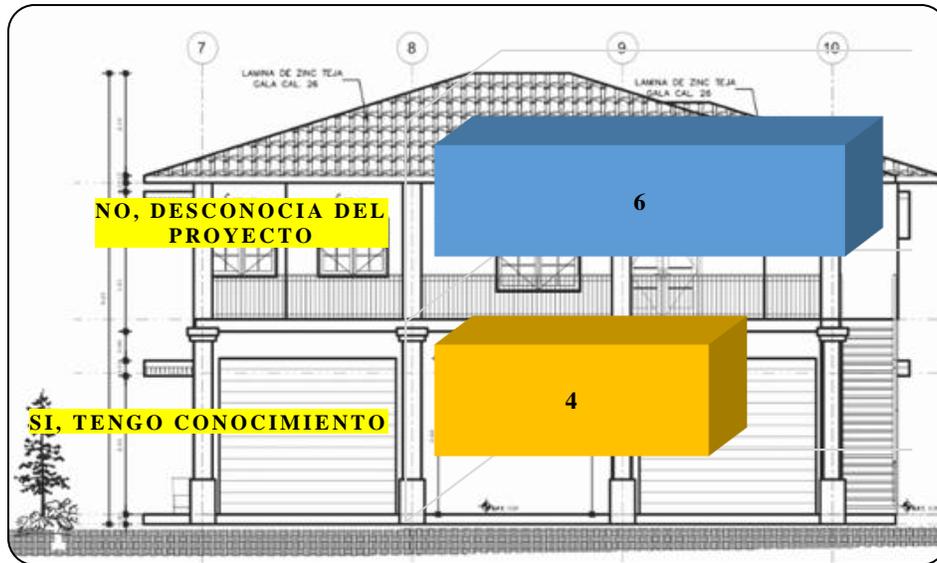
DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS		FRECUENCIA	PORCENTAJE %
GENERO	<i>Masculino</i>	7	70
	<i>Femenino</i>	3	30
TOTAL		10	100%
EDAD	<i>18-30</i>	2	20
	<i>31-40</i>	1	10
	<i>41-50</i>	3	30
	<i>51-60</i>	2	10
	<i>&gt;60</i>	2	0
TOTAL		10	100%
NIVEL EDUCATIVO	<i>Primaria</i>	0	0
	<i>Secundaria</i>	5	5
	<i>Universidad</i>	5	50
TOTAL		10	100%
RELACIÓN CON EL LUGAR	<i>Residente</i>	10	100
	<i>Comerciante</i>	0	0
	<i>Transeúnte</i>	0	0
	<i>Autoridad</i>	0	0
TOTAL		10	100%

Fuente: Encuestas aplicadas.

Para cada una de las preguntas se obtuvo los siguientes resultados:

**1. ¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”?** De las personas encuestadas el 60% SI tenían conocimiento del desarrollo del Proyecto, mientras que el 40% no conocía del proyecto.

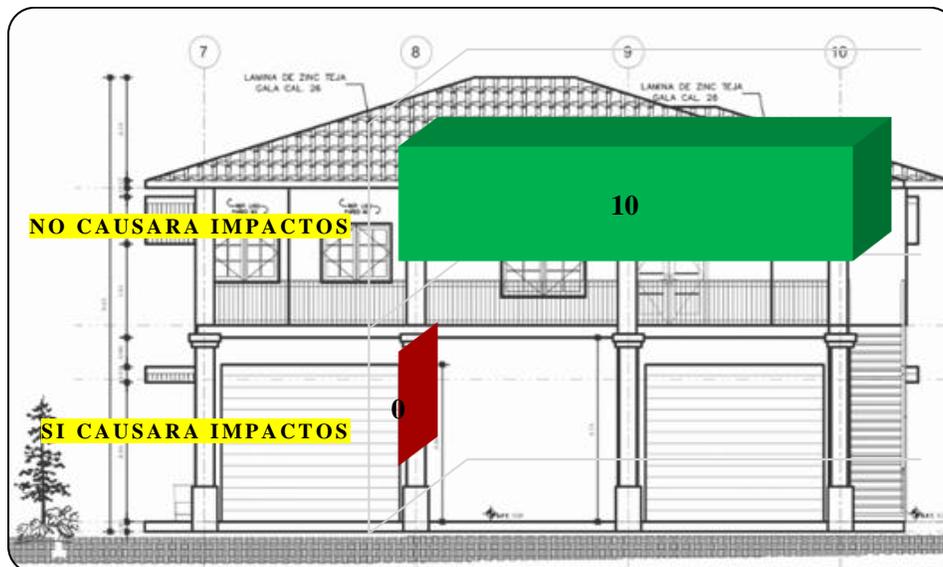
**Grafico 1. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR, David, Chiriquí, 2020.**



Fuente: Datos obtenidos

1. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de **impacto ambiental**? Un 100% de la población encuestada considera que el proyecto **NO** puede generar impactos ambientales.

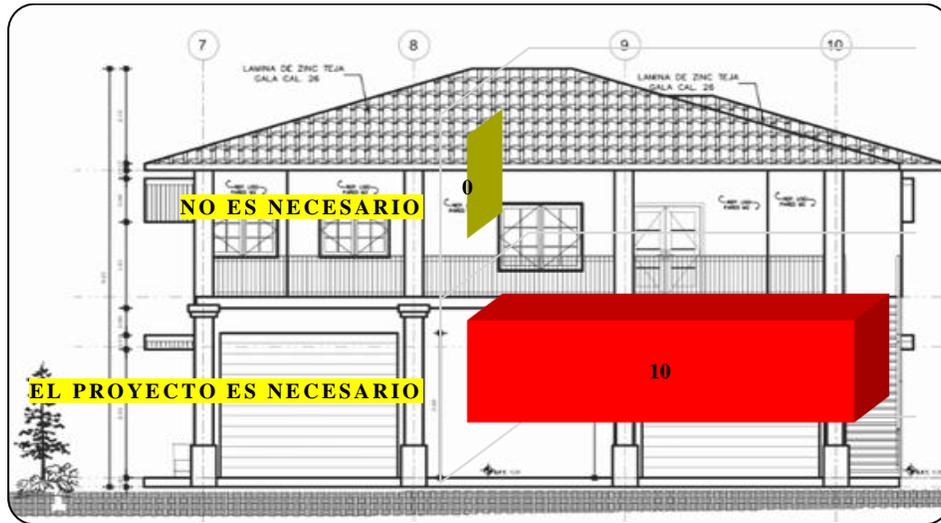
**Grafico 2. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto**



Fuente: Datos obtenidos

3. ¿Cree usted que el proyecto es necesario y beneficia a la comunidad? El 100% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto no causara inconvenientes.

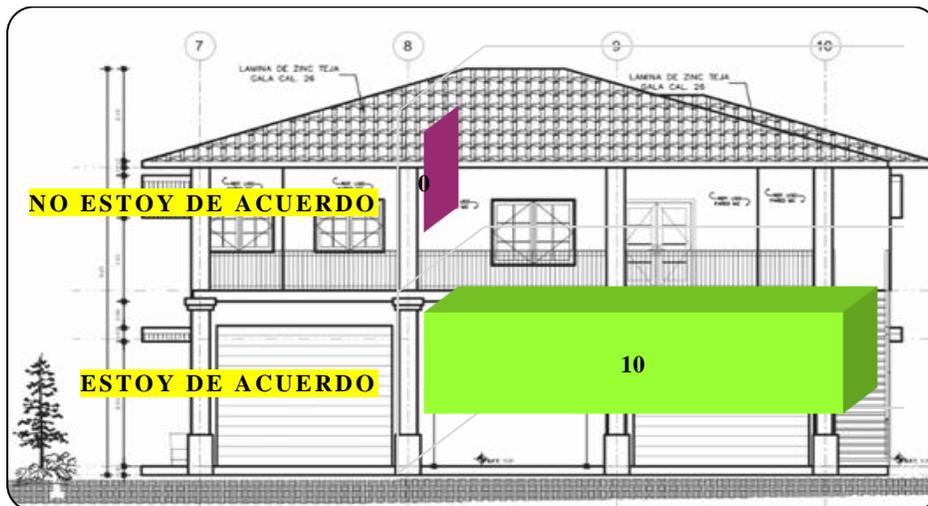
Grafico 3. Inconveniente por la ejecución del proyecto



Fuente: Datos obtenidos

4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad? El 100% de los encuestados aceptan y están de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR.

Grafico 4. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad



Fuente: Datos obtenidos

## 5. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor?

- Dar empleo a la comunidad
- No afectar a terceras personas
- Cuidar las vías de acceso
- Trabajar en orden y no dejar basura

## FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad

afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

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

El área donde se ubica el proyecto no se conoce de ningún interés arqueológico y cultural ya que donde se desea desarrollar el proyecto es una finca ya intervenida por la mano del hombre como se puede observar por su colindancia con la Carretera Interamericana y una plantación de pino, sin embargo, será responsabilidad del promotor informar al Instituto Nacional de Cultura (INAC) de cualquier hallazgo arqueológico en el área durante la construcción del mismo, para su respectivo rescate.

### 8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje que se puede observar es el de la plantación de Pino y la carretera Volcán- Cerro Punta.



**Figura 13-14. Paisaje que rodea el proyecto**  
Fuente: (Consultor Ambiental, C. Gonzalez, 2020)

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos. En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

**Tabla 6. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.**

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>ACCIONES GENERADORES DEL IMPACTO</i>
Adecuación de la zona para la construcción	Alteración de la estructura del suelo
Delimitación del área de construcción, instalación de tuberías, tendidos eléctricos, construcción del edificio.	Excavación y movimiento de tierra puntuales; Movimiento de equipo; uso de materiales de construcción; generación de desechos sólidos y líquidos, presencia humana laboral, levantamiento de infraestructura.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

**Tabla 7. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.**

Medio	Etapa	Actividad (es)	Impactos ambientales	Carácter del impacto (+/-;x)	No. De Alteraciones o Impactos		
					Positiva	Negativa	Total
Físico (Suelo, Agua, Aire)	Construcción	Instalación de estructuras provisionales; Nivelación del terreno; Acopio de materiales de construcción; Excavación de fundaciones; construcción del edificio.	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	(-)	0	4	4
			Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	(-)			
			Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
			Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	(-)			

La matriz anterior permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos). Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

El carácter (R) del impacto puede ser:

- Positivo (+)
- Negativo (-)
- Neutro (N)

<b>Magnitud del Impacto;</b> considera como parámetros de referencia a:	<b>Importancia del Impacto;</b> considera como parámetros de referencia a:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Perturbación (P):</b> cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).</li> <li>• <b>Extensión (E):</b> mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).</li> <li>• <b>Ocurrencia (O):</b> mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Duración (D):</b> periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.</li> <li>• <b>Reversibilidad (R):</b> expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe</li> </ul>

	<p>generar una nueva condición ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Importancia (I):</b> desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).</li> </ul>
--	---

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

PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	OCURRENCIA
Importante	(3) Regional	(3) Muy probable
Regular	(2) Local	(2) Probable
Escasa	(1) Puntual	(1) Poco probable
DURACIÓN	REVERSIBILIDAD	IMPORTANCIA
Permanente	(3) Irreversible	(3) Alta
Temporal	(2) Parcial	(2) Media
Corta	(1) Reversible	(1) Baja

\* Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto =  $C \times (P+E+O+D+R+I)$ .

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

- **Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- **Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.
- **Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- **Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

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

Tabla 8. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES identificadas del proyecto “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”. Corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible

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

### *Impactos sociales*

Se espera que el proyecto tenga un impacto positivo significativo, sobre la calidad de vida de la población, sobre todo, por el aumento de la generación de fuentes de empleos.

### *Impactos económicos*

- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- Generación de ingresos municipales al Municipio de Tierras Altas.
- Aumento de la economía local, con la compra de materiales e insumos en la región.
- En cuanto a las mejoras en la plusvalía de la propiedad, el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

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

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

**Tabla 9. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<p><b>Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> </ul>	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>			
<p><b>Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</li> </ul>	<p>Semanal</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<p><b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b></p>	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>• Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma</li> </ul>	<p>Semanal</p>	<p>Durante la fase de construcción y operación</p>	<p>B/.400.00 (en fase de construcción)</p> <p>Durante la operación se establecerá la tasa de aseo con el Municipio</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<p>semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación.</li> <li>• Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.</li> </ul>			
	<p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> <li>• Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque</li> </ul>	<p>Mensual</p>	<p>Durante la fase de construcción y operación</p>	<p>Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<p>séptico emitido por el MINSA.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera.</li> <li>• Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado.</li> </ul>			
<p><b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> </ul>	<p>Trimestral</p>	<p>Durante la fase de construcción y operación</p>	<p>Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.</li> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>			

Fuente: Análisis de consultores.

**OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:**

**✚ RIESGOS DE ACCIDENTES (TRABAJADORES):**

- ✓ Se contará con un botiquín de emergencias y se identificará los números de teléfonos en caso de emergencias.
- ✓ Contar con extintores en sitios claves.
- ✓ El contratista deberá imponer a sus empleados, subcontratistas y otros proveedores, el cumplimiento de todas las medidas relativas a salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes.
- ✓ Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes
- ✓ Se colocaran señales informativas sobre los trabajos a realizar.
- ✓ Se utilizaran banderilleros para guiar a los conductores y evitar accidentes.

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

El responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es EL PROMOTOR y el Contratista, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y el contratista.

### 10.3. Monitoreo

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

**Tabla 10. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p><b>Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
<p><b>Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</li> </ul>	<p>Semanal</p>
<p><b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b></p>	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>• Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</li> <li>• Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación.</li> </ul>	<p>Semanal</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.</li> </ul> <p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> <li>• Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA.</li> <li>• Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera.</li> <li>• Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado.</li> </ul>	<p>Mensual</p>
<p><b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> <li>• Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.</li> </ul>	<p>Trimestral</p>

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto y que será responsabilidad del PROMOTOR. Ver Tabla 11.

**Tabla 11. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR en Volcán, Tierras Altas, Chiriquí.**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN				FASE DE OPERACIÓN
	AÑO 2021				
	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar vehículos en óptimas condiciones mecánicas.</li> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>					

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN				FASE DE OPERACIÓN
	AÑO 2021				
	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</li> </ul>					
<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.</li> <li>Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación.</li> <li>Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.</li> </ul>					
<p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> </ul>					

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN				FASE DE OPERACIÓN
	AÑO 2021				
	1er Trimestre	2do Trimestre	3er Trimestre	4to Trimestre	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para la etapa de operación, los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.</li> <li>Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>					

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

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

## 10.6 Costo de la gestión ambiental

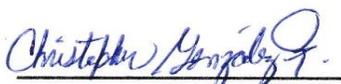
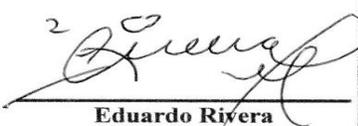
**Tabla 12. Costos De La Gestión Ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/.)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de EIA</li> <li>• Pago de la tarifa de MI-AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I</li> <li>• Indemnización ecológica</li> </ul>	1,703.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecución de las Medidas de Mitigación</li> </ul>	200.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imprevistos</li> </ul>	500.00
<b>Total</b>	<b>2,403.00</b>

**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**

El estudio de impacto ambiental Categoría I, “GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

**11.1 Firmas debidamente notariadas**

NOMBRE	ACTIVIDAD DESARROLLADA	FIRMAS
Ing. Christopher González Rodríguez	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Consultor y coordinador principal del EsIA</li> <li>✓ Descripción del proyecto</li> <li>✓ Identificación de impactos ambientales</li> <li>✓ Presentación de medidas de mitigación</li> <li>✓ Redacción del documento</li> <li>✓ Revisión Bibliográfica</li> </ul>	 Christopher González R.
Ing. Eduardo Rivera	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Línea Base</li> <li>✓ Descripción del ambiente Físico</li> <li>✓ Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados)</li> </ul>	 Eduardo Rivera

**11.2 Números de registro de consultores**

NOMBRES	Nº DE REGISTRO
CHRISTOPHER GONZALEZ R.	DEIA-IRC-028-2020
EDUARDO RIVERA	IAR-133-2000

Yo, Glendy Castillo de Osigian  
 Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
 con cédula 4-728-2468  
 CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Christopher González Rodríguez con cédula 4-732-1712 y Eduardo Enrique Rivera Morales con cédula 149412

Que aparec(en) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de la cédula(s) de la cual dev(ie) ser los testigos que suscriban  
 David \_\_\_\_\_ de 2020

  
 Glendy Castillo de Osigian  
 Notaría Pública Tercera del Circuito

Testigo \_\_\_\_\_ Testigo \_\_\_\_\_



## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- El Proyecto de construcción Proyecto “**GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR**” a realizarse en el corregimiento Volcán, distrito de Tierras Altas, es **AMBIENTALMENTE VIABLE** y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- El presente estudio fue realizado en función acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del decreto ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011 que modifica el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°36 del 3 de junio de 2019, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley N° 41 de 1 de julio de 1998 de la Ley General del Ambiente de nuestro país modificada por la ley 8 del 25 de marzo de 2015.
- El Promotor debe cumplir fielmente con todo lo dispuesto en el presente estudio, y los compromisos que se adquieran a través de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental.
- El Promotor, debe cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto que nos ocupa en las fases de construcción y operación.

### Recomendaciones:

- Se recomienda dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión **GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR**, por parte de su promotor.
- Una vez aprobado el EsIA el promotor solicite la inspección al proyecto para estipular el costo de la indemnización ecológica ya que no podrá dar inicio a su proyecto sin la cancelación de la misma esto es de forzoso cumplimiento.

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Contraloría General de la Nación. Panamá en Cifras, Censo de Población y Vivienda 2010.
- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Chiriquí y sus Estadísticas.
- ANAM, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 Proceso de evaluación de Impacto Ambiental.
- ANAM, Decreto Ejecutivo N° 123, del 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 209 de 5 de septiembre 2006.
- ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Panamá.
- Leslie R. Holdridge. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996.
- M.H. Sadar & Colaboradores Evaluación del Impacto ambiental. Carleton University Press Impact. Assessment Centre. 1994, 125 Pag.
- Tosi, J. 1971. Zonas de Vida: Una Base Ecológica para Investigaciones Silvícola e Inventariación Forestal en la República de Panamá. Inf. N0 2. FAO/Roma. 123p.
- Vitora Conesa Fernández. Guía Metodológica para la Evaluación de los EIA” 1997.
- Atlas ambiental de la república de Panamá edición 2010.
- Atlas de los suelos de américa latina y el caribe

## 14.0 ANEXOS

# ***SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL E<sub>s</sub>IA***

Ciudad de David, 29 de octubre de 2020.

EXCELENTISIMO MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ  
E. S. D.



Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio del Impacto Ambiental CATEGORIA I, que corresponde a un Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN, denominado "GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR", el cual será promovido por la señora LUZ MILENA PÉREZ ARABA, persona natural con cedula de identidad personal 4-735-2021, con oficinas ubicadas en el corregimiento de Querévalos, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, para recibir notificaciones llamar al celular 6675-7691 ó al correo electrónico [luzmilena.pa@gmail.com](mailto:luzmilena.pa@gmail.com).

La propiedad donde se desarrollará el proyecto "GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR" corresponde a la finca con folio Real No. 30143062, código de ubicación 4403, y se localiza en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la promotora, la señora LUZ MILENA PÉREZ ARABA.

El estudio consta de catorce (14) secciones y de un total de 96 fojas, desde la portada hasta los anexos. Los consultores ambientales debidamente registrados y actualizados, que participaron en la elaboración del presente documento son:

- |  |  |
|--|--|
| <b>a) Ing. Christopher Gonzalez R.</b><br>Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020<br>Numero de Telefono: 6490-1641<br>Correo electrónico: <a href="mailto:cgrodriiguez507@gmail.com">cgrodriiguez507@gmail.com</a> | <b>b) Ing. Eduardo Rivera</b><br>Registro Ambiental: IAR-133-2000<br>Numero de Telefono: 6793-2182<br>Correo electrónico: <a href="mailto:maxriveram@yahoo.es">maxriveram@yahoo.es</a> |
|--|--|

Para mayor información, contactarse con el ingeniero Christopher Gonzalez R., al 6490-1641, correo [cgrodriiguez507@gmail.com](mailto:cgrodriiguez507@gmail.com).

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- Declaración Jurada Notariada
- Copia de cédula notariada del PROMOTOR
- Certificación de Registro Publico de propiedad
- Paz y Salvo emitido por MI-AMBIENTE
- Recibo de pago en concepto de servicios por Evaluación del EsIA MI-AMBIENTE
- Un documento impreso, una copia y dos (2) formato digital (cd)



Fundamento del Derecho:

Ley 8 de 25 de Marzo de 2015;  
Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009;  
Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.

Atentamente;

LUZ MILENA PÉREZ ARABA  
CED. 4-735-2021  
PROMOTORA

No. Glendy Castillo de Oslgan  
Notaria Publica Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-728-2468  
CERTIFICO  
Que ante mi compareció(eron) personalmente:  
Luz Milena Pérez Araba  
con cédula número  
4-735-2021  
y firmo (aron) el presente documento, de la cual doy fe  
David 30 Octubre 2020  
  
Licda. Glendy Castillo de Oslgan  
Notaria Publica Tercera

Testigo Testigo

PROMOTORA: Luz Milena Pérez Araba

## DECLARACIÓN JURADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

### DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

Yo, **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**, persona natural con cedula de identidad personal CUATRO-SETECIENTOS TREINTA Y CINCO-DOS MIL VEINTIUNO (4-735-2021), con oficinas ubicadas en el corregimiento de Querévalos, distrito de Alanje, provincia de Chiriquí, para recibir notificaciones llamar al celular 6675-7691 ó al correo electrónico luzmilena.pa@gmail.com., en calidad de PROMOTORA del Estudio del Impacto Ambiental CATEGORIA I, que corresponde al Proyecto del sector de la CONSTRUCCIÓN denominado "GALERA PARA DEPÓSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR", proyecto a desarrollarse en la finca con folio Real Número TRES CERO UNO CUATRO TRES CERO SEIS DOS (30143062), código de ubicación CUATRO CUATRO CERO TRES (4403), localizada en el corregimiento de Volcán, distrito de Tierras Altas, provincia de Chiriquí. La finca pertenece a la promotora, la señora **LUZ MILENA PÉREZ ARABA**. Por lo antes expuesto, **\*-DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, ante la **NOTARIA PUBLICA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI, LICENCIADA GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN**, con cedula de identidad personal número cuatro-setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), y los testigos: **STHEFFANY SUCETH RODRIGUEZ CANDANEDO**, mujer panameña, mayor de edad, soltera, vecina de la ciudad con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos ochenta y dos mil cientos noventa y tres (4-782-2193) y **LOURDE IBETH MURGAS SANCHEZ** mujer, panameña, mayor de edad, casada, vecina de la ciudad, con cedula de identidad personal número cuatro-doscientos doce-setecientos tres (4-212-703) lo siguiente:\*\*\*\*\*  
**PRIMERO:** Mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123, del 2009.\*\*\*\*\*

**LUZ MILENA PÉREZ ARABA**  
CED. 4-735-2021  
PROMOTORA





1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

Para constancia firmo esta **DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL** ante la Suscrita Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, **GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN** cedulada **4-728-2468**: Que ante mí compareció, **LUZ MILENA PÉREZ ARABA** cedula de identidad personal **CUATRO-SETECIENTOS TREINTA Y CINCO-DOS MIL VEINTIUNO (4-735-2021)**, rindió y firmo el presente documento, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, treinta (30) De octubre 2020.\*\*\*\*\*

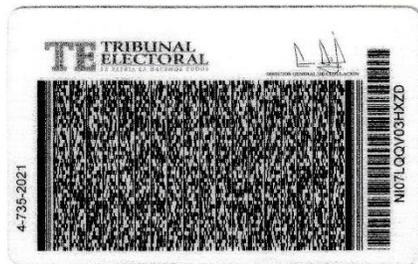
TESTIGO

*Glendy Lorena Castillo Lopez de Osigian*  
Glendy Lorena Castillo Lopez de Osigian  
Notaria Pública Tercera

TESTIGO  
A-7822P3



## COPIA DE CEDULA AUTENTICADA DEL PROMOTOR



El suscrito GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N° 4-728-2468,

CERTIFICO: Que este documento es Fiel Copia de su Original Chiriquí,

30 Octubre 2020  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera



## CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ  
AVENDAÑO  
FECHA: 2020.10.15 12:00:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 253198/2020 (0) DE FECHA 10/13/2020.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BUGABA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4403, FOLIO REAL N° 30143062  
CORREGIMIENTO VOLCÁN, DISTRITO BUGABA, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE  
1,000m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1,000m<sup>2</sup> CON UN VALOR DE DOS MIL BALBOAS  
(B/.2,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOS MIL BALBOAS (B/.2,000.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES:  
DOS MIL BALBOAS(B/.2,000.00). NÚMERO DE PLANO: 040512-75031.

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA N° 30129984. SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA N°  
30129984. ESTE: CARRETERA DE ASFALTO HACIA CERRO PUNTA Y HACIA POBLADO DE VOLCAN. OESTE: FINCA  
N° 3647 PROPIEDAD DE SOCIEDAD PANAMEÑA DE AGRONOMOS.  
**FECHA DE INSCRIPCIÓN:** 03/06/2015.

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

FECHA DE ADQUISICIÓN: 19/03/2015.

LUZ MILENA PEREZ ARABA (CÉDULA 4-735-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD EN EL 100%

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** RESTRICCIONES DE LEY.. **OBSERVACIONES:** RESTRICCIONES.. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 3  
DE JUNIO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 225403/2015 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE OCTUBRE DE  
2020 11:23 A. M., 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 1402732912



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: B9219E81-7C6E-4E90-9035-2D2435D688E3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

***COPIA DE CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO  
EMITIDO POR MÍ AMBIENTE***



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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 178076**

Fecha de Emisión:

30	10	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	11	2020
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PEREZ ARABA, LUZ MILENA**

Con cédula de identidad personal n°

4-735-2021

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Luz Milena Pérez Araba*  
Director Regional

## RECIBO COBRO EN CONCEPTO DE SERVICIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



**Ministerio de Ambiente**  
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75  
Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

**No.**  
**4036297**

### Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	LUZ MILENA PEREZ ARABA / 4-735-2021	<b>Fecha del Recibo</b>	30/10/2020
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/ 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

### Detalle de las Actividades

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

### Observaciones

PAGO POR EIA CAT I. PROYECTO GALERA PARA DEPOSITO DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
30	10	2020	03:33:49 PM

Firma

*Emily Jaramillo*  
Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

## ***ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA***

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS)  
DEL PROYECTO CATEGORÍA I

**“GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR”**

*Esta lista es sólo una constancia para el Ministerio de Ambiente de la entrega de la ficha informativa relacionado al proyecto.*

No.	Nombre	Cedula	Firma
1	Ameth Martínez	4-797-404	—
2	Ricardo Flores	4-63-582	—
3	Candido Navarro	4-173-456	—
4	Ana Lauris González	4-776-923	—
5	Carlos Camarena	4-211-50	—
6	Braulio Moreno	4-46-610	—
7	Fátima Camdonado	8-716-416	—
8	Gabriela González	4-733-569	—
9	Ariel Jiménez	4-481-341	—
10	Juvenal Reraña	7-708-668	—

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI** \_\_\_ **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI** \_\_\_ **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO** \_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO** \_\_\_
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna.

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> ; F <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input checked="" type="checkbox"/> 31-40 ___ 41-50 ___ 51-60 ___ >60 ___	
Nivel de Escolaridad: Primaria ___ Secundaria ___ Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <u>Independiente.</u>	
Lugar de residencia: <u>BRISAS DEL BARÚ</u>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante ___ ; Transeúnte ___ ; Autoridad ___	

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/20' Encuesta No. 01

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI** \_\_\_ **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI** \_\_\_ **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO** \_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO** \_\_\_
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna.

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>									
Sexo: M	<input checked="" type="checkbox"/>	F	___						
Edad: 18-30	___	31-40	___	41-50	___	51-60	___	>60	<input checked="" type="checkbox"/>
Nivel de Escolaridad:	Primaria	___	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria	___			
Ocupación:	<u>Agricultor</u>				___				
Lugar de residencia:	<u>Barro Ancho</u>				___				
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	___	Transeúnte	___	Autoridad	___	

Firma del entrevistador : Changolá Fecha: 27/10/20 Encuesta No. 02

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI** \_\_\_ **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI** \_\_\_ **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO** \_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO** \_\_\_
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna.

**Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):**

Sexo: M ; F \_\_\_

Edad: 18-30 \_\_\_ 31-40 \_\_\_ 41-50 \_\_\_ 51-60  >60

Nivel de Escolaridad: Primaria \_\_\_ Secundaria  Universitaria \_\_\_

Ocupación: Subsistido / Independiente.

Lugar de residencia: Volcán / Paso Ancho.

Relación con el lugar: Residente \_\_\_; Comerciante ; Transeúnte \_\_\_; Autoridad \_\_\_

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/20' Encuesta No. 03

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI**  **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO**
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

*Ninguna.*

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M <input type="checkbox"/> ; F <input checked="" type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>	
Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <i>Téc. Farmacia</i>	
Lugar de residencia: <i>Paso Ancho</i>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>	

Firma del entrevistador : *[Firma]* Fecha: *27/10/20'* Encuesta No. *04*

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI** \_\_\_ **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI** \_\_\_ **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO** \_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO** \_\_\_
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>				
Sexo:	M <input checked="" type="checkbox"/>	F	___	
Edad:	18-30 ___	31-40 ___	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 ___ >60 ___
Nivel de Escolaridad:	Primaria ___	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria ___	
Ocupación:	<u>Conductor</u>			
Lugar de residencia:	<u>Paso Ancho</u>			
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante ___	Transeúnte ___	Autoridad ___

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/201 Encuesta No. 05

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI**  **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO**
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna

**Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):**

Sexo: M ; F

Edad: 18-30  31-40  41-50  51-60  >60

Nivel de Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria

Ocupación: Agricultor

Lugar de residencia: Paso Ancho

Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/20 Encuesta No. 06

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? SI  NO
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? SI  NO
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? SI  NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? SI  NO
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

*Ninguna*

<b>Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):</b>	
Sexo: M <input checked="" type="checkbox"/> ; F <input type="checkbox"/>	
Edad: 18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>	
Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>	
Ocupación: <i>Educadora.</i>	
Lugar de residencia: <i>Paso Ancho</i>	
Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>	

Firma del entrevistador : *[Firma]* Fecha: *27/10/201* Encuesta No. *07*

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI** \_\_\_ **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI** \_\_\_ **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO** \_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO** \_\_\_
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

Ninguna.

**Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):**

Sexo: M \_\_\_; F

Edad: 18-30  31-40 \_\_\_ 41-50 \_\_\_ 51-60 \_\_\_ >60 \_\_\_

Nivel de Escolaridad: Primaria \_\_\_ Secundaria \_\_\_ Universitaria

Ocupación: Educadora.

Lugar de residencia: Daso Ancho

Relación con el lugar: Residente , Comerciante \_\_\_; Transeúnte \_\_\_; Autoridad \_\_\_

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/20 Encuesta No. 08

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI**  **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO**
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?  
Dar empleo a la comunidad.

**Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):**

Sexo: M  ; F

Edad: 18-30  31-40  41-50  51-60  >60

Nivel de Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria

Ocupación: Albanil

Lugar de residencia: Paso Ancho.

Relación con el lugar: Residente  , Comerciante  ; Transeúnte  ; Autoridad

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 27/10/20 Encuesta No. 09

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

<b>PROYECTO</b>	<b>GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí
<b>PROMOTOR</b>	<b>LUZ MILENA PÉREZ ARABA</b>
<b>OBJETIVO</b>	Dar a conocer a naturaleza del proyecto y recabar las impresiones por medio de encuesta, a los actores directos e indirectos del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tenía usted conocimiento o ha escuchado sobre el proyecto **GALERA PARA DEPÓSITOS DE GRANOS Y VIVIENDA UNIFAMILIAR** a desarrollarse en el Corregimiento de Volcán, Distrito de Tierras Altas, Provincia de Chiriquí? **SI**  **NO**
2. ¿Considera usted que el proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental a los recursos naturales del área (flora, fauna, agua o suelo)? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto es necesario para la comunidad? **SI**  **NO**
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este Proyecto, obra o actividad? **SI**  **NO**
5. ¿Qué recomendación o sugerencia le daría usted al promotor?

No afectar a terceros.  
 Cuidar las rias de acceso.  
 Trabajar en orden y no dejar basura.

**Datos Generales De Los (As) Entrevistados (As):**

Sexo: M ; F

Edad: 18-30  31-40  41-50  51-60  >60

Nivel de Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria

Ocupación: Lic. Adm. y Emp.

Lugar de residencia: Drisas del Barú

Relación con el lugar: Residente ; Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 27/10/20 Encuesta No. 10

# ***ANTEPROYECTO***

