

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

**PROYECTO:**  
**GALERA PARA DEPÓSITO**

**PROMOTOR:**  
**QINGYI YE (C.I.P. E-8-73066)**  
**YONG DA LUO (C.I.P. E-8-62637)**

**LOCALIZACIÓN:**  
**Distrito de Guararé (cabecera)**  
**Provincia de Los Santos**  
**Marzo 2019**

## 1.0 ÍNDICE, Nº de Página

1. ÍNDICE, 2.
2. RESUMEN EJECUTIVO, 5.
  - 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor, 6
  - 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, 6.
  - 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 6.
  - 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 6
  - 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad, 6.
  - 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 6
  - 2.7 Descripción del plan de participación pública realizado, 6.
  - 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 6.
3. INTRODUCCIÓN, 7.
  - 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 7.
  - 3.2 Categorización del estudio, 9.
4. INFORMACION GENERAL, 12.
  - 4.1 Información sobre el promotor, 12.
  - 4.2 Paz y salvo, 12.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 13.
  - 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación, 13.
  - 5.2 Ubicación geográfica, 13.
  - 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 15.
  - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 16.
    - 5.4.1 Fase de planificación, 17.
    - 5.4.2 Fase de construcción, 17.
    - 5.4.3 Fase de operación, 17.
    - 5.4.4 Fase de abandono, 17.
    - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 17.
    - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 18.
    - 5.6 Necesidades de insumos, 18.
      - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 18.
      - 5.6.2 Mano de obra, 19.
    - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 19.
      - 5.7.1 Desechos sólidos, 20.
      - 5.7.2 Desechos líquidos, 20.
      - 5.7.3 Desechos gaseosos, 21
      - 5.7.4 Desechos peligrosos, 21.
    - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 21.
    - 5.9 Monto global de la inversión, 21.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 22.
  - 6.1 Formaciones geológicas regionales, 22.
    - 6.1.1 Unidades geológicas locales, 22.
    - 6.1.2 Caracterización geotécnica, 22.
  - 6.2 Geomorfología, 22.
  - 6.3 Caracterización del suelo, 22.
    - 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 23.
    - 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 23.
    - 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 23.
  - 6.4 Topografía, 23.
  - 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 24.
  - 6.5 Clima, 24.
  - 6.6 Hidrología, 24.
    - 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 24.
    - 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 25.
    - 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 25.
  - 6.6.2 Aguas subterráneas, 25.
  - 6.6.2.a Identificación de acuífero, 25.
  - 6.7 Calidad del aire, 25.
    - 6.7.1 Ruido, 25.
    - 6.7.2 Olores, 26.
  - 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 26.
  - 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 26.
  - 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 26.
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 27.
  - 7.1 Características de la flora, 27.
    - 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 27.
    - 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 29.
    - 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 29.
  - 7.2. Características de la fauna, 29.
    - 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 30.
  - 7.3 Ecosistemas frágiles, 30.
    - 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 30.
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 31.
  - 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 31.
  - 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 31.
    - 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 31.
    - 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 31.
    - 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 31.
    - 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 31.
  - 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 31.
  - 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 40.
  - 8.5 Descripción del Paisaje, 40.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 41.
  - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 41.
  - 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, 41.
  - 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada, 46.
  - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 46.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 47.
  - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 47.
  - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 48.
  - 10.3 Plan de monitoreo, 49.
  - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 50.
  - 10.5 Plan de participación ciudadana, 51.
  - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 51.
  - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 51.
  - 10.8 Plan de educación ambiental, 51.
  - 10.9 Plan de contingencia, 51.
  - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 51.
  - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 51.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALYSIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 51.
  - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 51.
  - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 51.
  - 11.3 Cálculos del VAN, 51.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 51.
  - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 51.
  - 12.2 Número de registro de consultor(es), 51.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 53.
14. BIBLIOGRAFÍA, 55.
15. ANEXOS, 55.

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto GALERA PARA DEPOSITO, cuyo promotor es QINGYI YE (C.I.P. E-8-73066) y YONG DA LUO (C.I.P. E-8-62637) consiste en – Construir una galera para depósito o almacenamiento de productos o víveres secos de consumo humano, de una sola nivel con todos los servicios básicos requeridos-. El área total de finca No.25644 a utilizar es de 4359m<sup>2</sup>. El área total de construcción será 704m<sup>2</sup> (16% del área total de finca). La misma se ubicada en la Provincia de Los Santos, Distrito de Guararé (cabecera), carretera Nacional Las Tablas-Guararé, entrada hacia La Huaca.

La zona en estudio se encuentra dentro de la cuenca No. 126 (Rio Guararé). La finca a desarrollar actualmente no tiene ningún uso. La zona no cuenta con código de uso de suelo vigente, según MIVIOT. El suelo es topográficamente 80% plano y 20% ondulado, y se ubica en la categoría II, no presenta limitaciones para el desarrollo de las tareas mecanizadas, textura dominada por el separado de arcilla, lo cual lo convierte y lo define como suelo franco arenoso. El mismo esta desprovisto de capa vegetal representativa ni de importancia biológica alguna. No existe cuerpo de agua viva superficial dentro ni en los alrededores. La flora y fauna no representa una importancia biológica y/o comercial. Existente algunos árboles en las colindancias o perímetro de la finca. Son se evidencias fuentes de ruido y olores molestos representativas, ni fuentes fijas de emisiones atmosféricas, por lo que la calidad del aire es buena. Según la bibliografía consultada no hay evidencias de sitios históricos ni hallazgos arqueológicos. Se realizó la consulta pública y la misma es de aceptación pública.

El presente estudio conlleva la aplicación de la metodología General de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el los métodos y técnicas de EIA, requeridos para una objetiva evaluación.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental. En cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por lo tanto todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## 2.1 Datos generales del promotor.

- **Nombre del promotor:** QINGYI YE (C.I.P. E-8-73066)  
YONG DA LUO (C.I.P. E-8-62637)
- **Persona a Contactar:** Promotores
- **Números de teléfono:** 69497634
- **Ubicación:** La Huaca, Guararé, Provincia de Los Santos
- **Correo electrónico:** No tiene
- **Página Web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor:**

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-Nº076-1996

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR Nº043-2000

Teléfonos: 996-3648 994-1725 Celular: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

**NOTA:** Se adjunta documentos legales complementarios al EsIA.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.7 Descripción del plan de participación ciudadana realizado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### **3. INTRODUCCIÓN.**

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

##### **ALCANCE DEL EsIA.**

El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14-08-2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 05-08-2011, y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

##### **OBJETIVO DEL EsIA**

El objetivo general del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es:

- Realizar un estudio preliminar según lo descrito en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y demás reglamentaciones aplicables, para la determinación de la categoría del estudio.
- Aplicar la Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (MEIA) que permita: a) identificar, b) predecir y c) evaluar, los impactos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente (o radio de influencia directa, descrito en la sección 8.3 de este estudio, debido a los aspectos ambientales (o actividades) de cada fase del proyecto, y viceversa.
- Realizar un proceso de participación ciudadana mediante la consulta pública para conocer la percepción ciudadana sobre el proyecto.
- Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y mitigativas, para mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

Los objetivos específicos para el cumplimiento del objetivo general son los siguientes:

- ✓ Describir el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- ✓ Desarrollar una línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia).
- ✓ Realizar la consulta pública según el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.
- ✓ Aplicar la MEIA: métodos y técnicas.
- ✓ Desarrollar el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

## **METODOLOGÍA.**

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 20 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y gran experticia en docencia y de campo, del equipo consultor. La metodología para su desarrollo del EsIA, fue:

1. Se determinó la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) mediante la revisión de la lista taxativa presentada en el artículo 16 del D.E.123 (2009).
2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del D.E. 123(2009), y determinar la categoría del estudio. Debido a las consideraciones del proyecto, el mismo no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos, el EsIA es categorizado como CATEGORIA UNO (I), tal cual se demuestra en el apartado 3.2 de este estudio.
3. Se estudió y aplicaron los contenidos mínimos para la categoría de estudio que aplica, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123(2009) y el Decreto Ejecutivo N°155(2011) cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.

4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155(2011); además del trabajo de oficina para el análisis de la percepción ciudadana.
5. La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la MEIA, métodos y técnicas, conocidas por el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE). La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA), el cual conlleva la descripción de las medidas de prevención y/o mitigación para el control y monitoreo de los impactos ambientales.
7. Por último se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

**NOTA:**

El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo al artículo 41 del D.E. N°123 y el D.E.155. Dicho tiempo no dependerá del consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte de MiAMBIENTE.

### **3.2 Caracterización del estudio.**

En base al **artículo 22** del Decreto Ejecutivo N°123(2009), se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco (5) criterios de protección ambiental identificados en el **artículo 23** del mencionado decreto.

### **SUSTENTACIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO**

En base a la determinación de la categoría y contenidos mínimos del estudio (*Scoping*) realizado en base a los criterios y factores que los componen, llegamos a la conclusión que el proyecto no atenta (o afecta) contra ninguno de los 5 criterios de protección ambiental, por lo que el estudio es categorizado como **CATEGORÍA UNO (I)**.

**CUADRO 1** – Criterios de protección ambiental.

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	¿AFECTA?
<b>CRITERIO 1.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
<b>a.</b> La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	No
<b>b.</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	No
<b>c.</b> Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
<b>d.</b> La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
<b>e.</b> La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
<b>f.</b> El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No
<b>CRITERIO 2.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
<b>a.</b> La alteración del estado de conservación de suelos	No
<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles	No
<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
<b>h.</b> La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
<b>i.</b> La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No

CUADRO 1 – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación..///*)

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	¿AFECTA?
<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos	No
<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas	No
<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica	No
<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua	No
<b>t.</b> La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
<b>u.</b> La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
<b>v.</b> La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No
<b>CRITERIO 3.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	
<b>a.</b> La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	No
<b>b.</b> La generación de nuevas áreas protegidas	No
<b>c.</b> La modificación de antiguas áreas protegidas	No
<b>d.</b> La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
<b>e.</b> La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No
<b>f.</b> La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
<b>g.</b> La modificación en la composición del paisaje	No
<b>h.</b> El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No
<b>CRITERIO 4.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	
<b>a.</b> La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente	No
<b>b.</b> La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No
<b>c.</b> La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No
<b>d.</b> La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No

**CUADRO 1** – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación..//*)

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	¿AFECTA?
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local	No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	No
<b>CRITERIO 5.-</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas	No

## 4. INFORMACIÓN GENERAL.

### 4.1 Información sobre el PROMOTOR.

- **Nombre del promotor:** **QINGYI YE (C.I.P. E-8-73066)**  
**YONG DA LUO (C.I.P. E-8-62637)**
- **Persona a Contactar:** Promotores
- **Números de teléfono:** 69497634
- **Ubicación:** La Huaca, Guararé, Provincia de Los Santos
- **Correo electrónico:** No tiene
- **Página Web:** No tiene
- **Nombre y registro del consultor:**  
Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-Nº076-1996  
Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR Nº043-2000

Teléfonos: 996-3648 994-1725 Celular: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

**NOTA:** *Se adjunta documentos legales complementarios al EsIA.*

### 4.2 Paz y Salvo.

Ver anexo

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

#### ◎ Objetivo del proyecto.

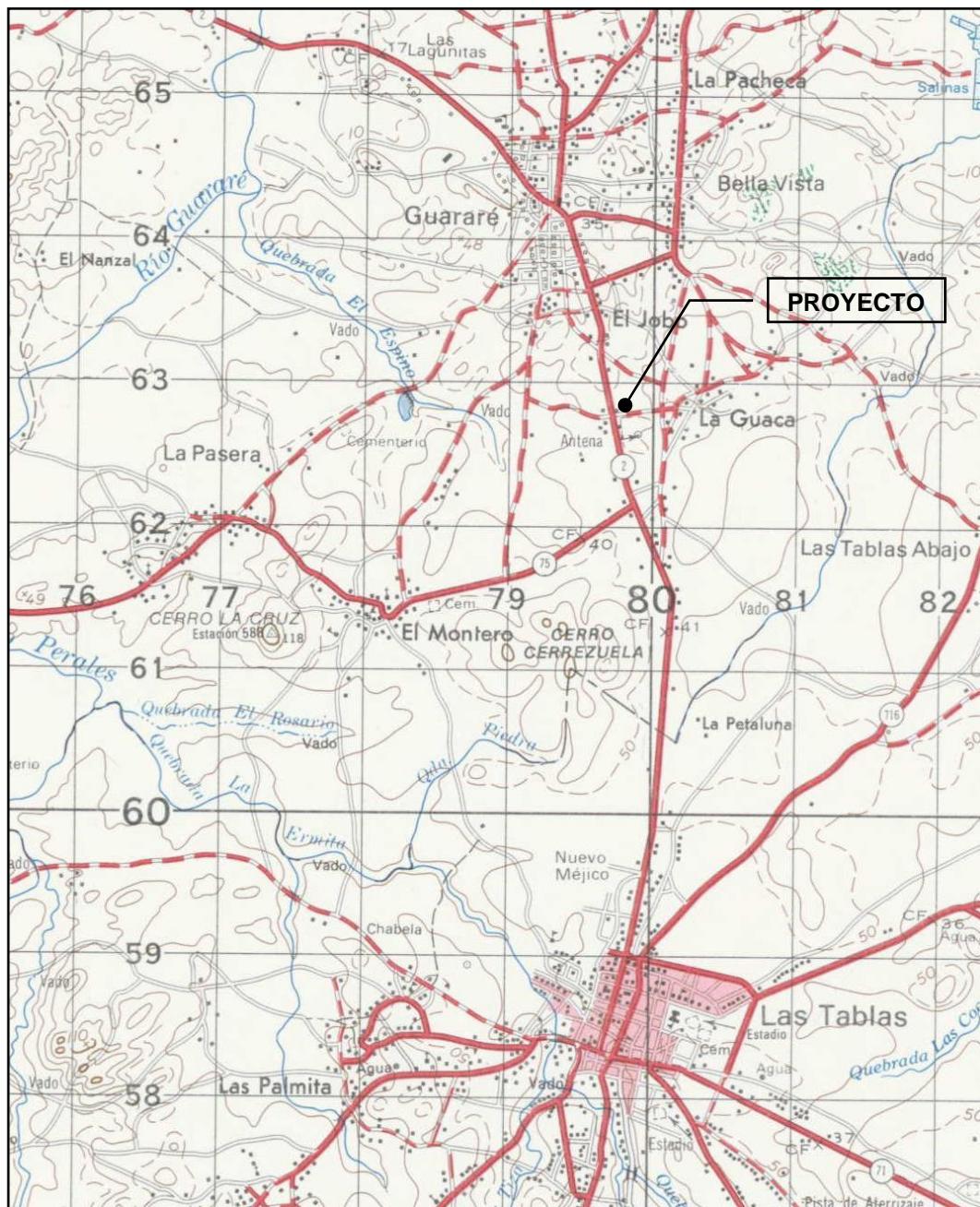
Construir una galera para el almacenamiento de productos o víveres secos de consumo humano.

#### ◎ Justificación.

- La actividad económica evaluada, requiere la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, en base al artículo 16 y 17 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente, siendo este:
  - salud de la población
  - flora y fauna
  - recursos naturales (suelo, aire, agua, etc.)
  - paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres
  - patrimonio cultural, histórico y arqueológico
- El proyecto cuenta con la consulta pública requerida. Ver apartado 8.3 de este EsIA.

### 5.2 Ubicación Geográfica.

República de Panamá, Provincia de Los Santos, Distrito de Guararé (cabecera), carretera nacional vía Las Tablas – Guararé, entrada a La Huaca. Las coordenadas UTM (WGS-84) del polígono de la finca son: 1) 579878.63mE – 862989.45mN, (2) 579827.13mE – 863016.38mN, (3) 579691.48mE – 862928.17mN, (4) 579691.60mE – 862927.57mN.



**FIGURA 2** - Mapa de localización geográfica del proyecto  
(Las Tablas. Hoja 4139III. MOP Edición 2 –IGNTG. Escala 1:50000. 1 km = 2cm).

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

A continuación se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

**CUADRO 2** – Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
<b>Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.</b> Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.</b> Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1º de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.</b> Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
<b>Decreto Ley N°. 35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°. 2 de 14 de enero de 2009.</b> Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°.38 de 3 de junio de 2009.</b> Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
<b>Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.</b> MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.

**CUADRO 2** – Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto. . . . .continuación...//

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en habitantes laborales.	Construcción y operación.
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.</b> Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
<b>Ley No.1 de 3 de febrero de 1994.</b> “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
<b>Ley 22 de 15 de noviembre de 1982,</b> "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
<b>Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008,</b> Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.</b> Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación

#### 5.4 Descripción de las fases del proyecto.

A continuación se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son:

- (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Abandono.

#### **5.4.1 Fase de Planificación.**

1. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas con el diseño del proyecto y su respectiva aprobación interinstitucional, incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA).

#### **5.4.2 Fase de Construcción.**

Durante ésta etapa se realizarán actividades tales como:

2. Replanteo topográfico del perímetro a edificar y demarcación de la edificación.
3. Suministro de materiales de construcción (cemento, bloque, arena, cascajo, acero, etc.),
4. Instalación de los servicios básicos temporales
5. Actividades propias de la –edificación- como:
  - Cimientos:
  - Paredes, techo y otros (ventanas, puertas, etc.)
  - Obra muerta (acabados)
  - Conexión a los servicios básicos.
  - Limpieza del área (según necesidad por etapa)

#### **5.4.3 Fase de Operación**

6. Durante esta etapa se prevé la ocupación (o operación) de la galera para el depósito de productos y víveres secos de consumo humano. En esta fase se hará uso de los servicios básicos señalados en este estudio.

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

7. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver plan de manejo ambiental.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

### **Infraestructura a desarrollar**

El proyecto consiste en – construir una galera para el almacenamiento de productos o víveres secos de consumo humano, de una sola planta con todos los servicios básicos requeridos-. El área total de finca No.25644 a utilizar es de 4359m<sup>2</sup>. El área total de construcción será 704m<sup>2</sup> (16% del área total de finca). Ver plano adjunto.

### **Equipo a utilizar en la construcción.**

El equipo y/o maquinaria a utilizar durante la fase de construcción es: retroexcavadora, concretera y compactadora manual y/o mecánica, además del equipo de albañilería, carpintería y soldadura, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal de los trabajadores: palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc.

## 5.6 Necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

Los materiales e insumos requeridos para el proyecto son:

### **✓ Fase de Construcción:**

Los materiales e insumos requeridos en la fase de construcción son: arena, cascajo, agua, cemento, techo, bloques, puertas, clavos, madera, y materiales varios para el acabado (plomería, electricidad, etc.).

### **✓ Fase de Operación:**

Durante la etapa de operación (ocupación), se requiere del suministro de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario para aguas sanitarias, recolección de basura. Además de todos aquellos insumos requeridos para la actividad.

### 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

En el área de influencia del proyecto existen instalados los servicios básicos siguientes:

## AGUA POTABLE

La zona cuenta con el servicio de agua potable provista por el IDAAN. Ver recibo de caja adjunto.

## DESECHOS SOLIDOS

La zona cuenta con el servicio municipal de recolección de basura. Ver nota adjunta. Se deberá tramitar el pago por dicho servicio al Municipio de Guararé.

## AGUAS SERVIDAS

Se utilizará sistema sanitario convencional compuesto de *trampa de grasa-tanque séptico-sumidero-campo de filtración*.

## ENERGIA ELECTRICA

La zona cuenta con el servicio de energía eléctrica provisto por la empresa NATURGY (antigua Gas Natural Fenosa). Ver nota adjunta.

### 5.6.2 Mano de Obra.

La mano de obra requerida por el proyecto es la siguiente:

#### Fase de Construcción:

La mano de obra requerida en esta etapa está constituida por un total aproximado de 9 personas por día, entre el arquitecto quien dirige la obra, el maestro de obra (albañil), soldador, plomero, baldosero, techero y ayudantes en general. La presencia del personal será fluctuante y depende de la etapa de la obra. No incluye personal empleado por los proveedores de materiales y otros, y manejo especial esporádico de retroexcavadora.

#### Fase de Operación (o ocupación):

La mano de obra requerida en esta etapa está constituida por el personal de servicio para la actividad. Se estima una contratación permanente de al menos 4 personas por día.

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

A continuación se describe el manejo y disposición de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos en todas las fases del proyecto.

### **5.7.1 Desechos Sólidos.**

Los desechos sólidos (orgánicos e inorgánicos) serán manejados según la fase de la siguiente manera:

#### Fase de Construcción:

El contratista (o promotor) se debe encargar de trasladar periódicamente (una vez a la semana) los desechos de la construcción (madera, hierro, bloques partidos, etc.) al vertedero municipal de Guararé, o algún sitio donde sea seguro depositarlo, previa autorización de la autoridad competente local o propietario, de ser privado el sitio.

#### Fase de Operación:

Los desechos (tipo domésticos: residuos de comida, papel, cartón, plástico, latas, etc.) deben ir al vertedero Municipal cercano, previo pago de la tarifa actual vigente por el servicio de recolección municipal, y/o privado de darse el caso a futuro. La zona cuenta con el servicio de recolección de basura.

### **5.7.2 Desechos Líquidos.**

Los desechos líquidos (o descargas de agua), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

#### Fase de Construcción:

En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades de dicha fase (preparación de concreto y humedecer paredes). Para el caso de las aguas sanitarias (tipo domesticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalara una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada diariamente o según lo amerite, según su uso, por el contratista o constructor.

#### Fase de Operación:

El proyecto “tipo doméstico y comercial” contempla la conexión a un tanque séptico, tal como se indicó anteriormente.

### 5.7.3 Desechos Gaseosos.

Los desechos gaseosos (o emisiones atmosféricas: gases y/o partículas), durante la presente fase, serán manejados de la siguiente manera:

#### Fase de Construcción:

La única fuente de emisiones atmosféricas (gases y/o partículas) es la generada por las fuentes móviles (vehículos) que entran y salen del sitio de proyecto para dejar la materia prima e insumos. Cabe señalar que para el tamaño y duración del presente proyecto la actividad de suministro de materiales es esporádica, no constante y rápida, y que el proyecto es colindante con la vía hacia La Huaca, la cual es relativamente transitada y por ende, de existir algún impacto ambiental relacionado a emisiones, desechos, ruido, entre otros, no serían aportados por el proyecto, por lo que existirá un impacto difuso.

#### Fase de Operación:

No se generarán emisiones gaseosas.

### 5.7.4 Desechos Peligrosos.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 5.8 Concordancia con el uso de suelo.

Según nota 14.2100.DOT-028-2019 de 29 de enero de 2019 del MIVIOT-Los Santos, el terreno en cuestión no cuenta con Código de Uso de suelo. Que el uso actual es Agrícola. Sin embargo, se puede observar en los predios al sitio de proyecto existen viviendas unifamiliares aisladas y también áreas destinadas a la agropecuaria (agricultura y ganadería) de baja escala. Por lo que el proyecto tiene total concordancia con el uso de suelo. Ver nota adjunta (MIVIOT)

### 5.9 Monto global de la inversión.

El costo del proyecto en su fase de construcción es de **B/.100,000.00**

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

### 6.1 Formaciones geológicas regionales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.1.1 Unidades geológicas locales

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.1.2 Caracterización geotécnica.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.2 Geomorfología.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.3 Caracterización del suelo.

La característica del suelo donde se desarrollará el proyecto, presenta un color pardo oscuro en la parte superficial, un relieve topográfico 80% plano y 20% ondulado, se ubica en la categoría II, no presenta limitaciones para el desarrollo de las tareas mecanizadas, textura dominada por el separado de arcilla, lo cual lo convierte y lo define como suelo franco arenoso, bajo en materia orgánica, con deficiencia en elementos menores.



**FIGURA 2** - Vistas de la característica física del suelo (Fuente equipo consultor, 2019)

### **6.3.1 Descripción del uso de suelo.**

El suelo en estudio actualmente, es utilizado en el pastoreo de ganado vacuno y caballar en pequeña escala, toda vez que predomina especies de gramíneas, conocida con el nombre común Pasto Pangolita pobre o paja comunista, en asocio con pasto faragua Hyparrhenia rufa.

El Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ordenamiento Territorial Dirección Regional De Los Santos, emitió la Certificación 14.2100.DOT-028-2019, fechada 29 de enero de 2019, señala que el uso de suelo de la finca N°25644, se ubica el corregimiento de Guararé, distrito de Guararé, provincia de Los Santos, señala que según investigaciones este terreno es de USO AGRICOLA. Se incluye copia de la nota emitida por el MIVIOT, en la sección de anexo.

Para desarrollar el proyecto en mención, se tiene que cumplir con las normas y con los marcos legales que regentan la actividad, como lo es el Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio del Ambiente, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la ATTT, entre otros.

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

El deslinde de (inmueble) Guararé, código de ubicación 7001, Folio Real N°25644, se describe a continuación:

**Norte:** Camino de Guararé a La Guaca, José Dolores Rodríguez Villarreal.

**Sur:** Domingo Rodríguez Villarreal.

**Este:** Domitilo Rodríguez Villarreal, Camino de Guararé a La Guaca

**Oeste:** José Dolores Rodríguez Villarreal, carretera de Chitré a Las Tablas.

### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## **6.4 Topografía.**

La topografía que presenta el terreno es 80% plano y 20% ondulado.

#### **6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.5 Clima.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### **6.6 Hidrología.**

La cuenca hidrográfica más cercana al terreno, de acuerdo al registro de cuencas, la constituye la cuenca N°126 que corresponden al río Guararé.

Por otro lado, hemos considerado importante señalar e incluir, el comportamiento meteorológico y climatológico de la zona donde se erigirá el proyecto, para lo cual hemos tomado los datos que registra, el documento denominado Situación Física, sección 121 clima, Meteorológica, año 2014, publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), adscrito a la Contraloría General de la República. Los registros de las estaciones metereológicas más cercanas al área o al sitio específico del proyecto, se tiene los siguientes registros acumulados y medios para el año 2015, los que se detallan a continuación:

#### **CUADRO 3 – Datos meteorológicos.**

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
La Miel	126	07°33' L/N 80°20' L/W	1,290..2ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Valle Rico	126	07°37' L/N 80°21' L/W	513.7ml	300.7	S/R	S/R	S/R	S/R
Macaracas	128	07°44' L/N 80°33' L/W	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

Leyenda: P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en °C; E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s.

NOTA: Como se deja ver, en la matriz que antecede, las tres (3) estaciones carecen de registro, en el último boletín publicado, año 2015, lo cual es preocupante, sin que se dé ninguna aclaración.

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

A lo interno del terreno, no existe cuerpo de agua superficial permanente constituido por río o quebrada.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**6.6.2 Aguas subterráneas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**6.6.2.a Identificación de acuífero.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**6.7 Calidad del aire.**

La calidad del aire que se percibe a lo interno y en el área de influencia del terreno, es buena, toda vez que durante la visita de reconocimiento no se sintió, ni se evidencio ninguna fuente que altere la calidad del aire. Por otro lado, destacamos que no hay elevaciones (cerros) que interfieran la circulación del aire.

**6.7.1 Ruido.**

El nivel de ruido que se percibió en el sitio sin el proyecto, es el generado por la población vehicular que circula por vía hacia Las Tablas y hacia Guararé respectivamente y otros lugares dentro de ambas rutas, la cual es de alta significancia. Además del ruido producido por los propietarios de los inmuebles colindantes, que desarrollan actividades y tareas del sector agropecuario.

Como valor agregado complementario y de manera voluntaria (no oficiales), se efectuó una medición de ruido en el sitio donde erigirá el proyecto. Las lecturas realizadas el día jueves 07 de febrero de 2019, en horario de 4:00 P.M – 6:00 P.M, tomándose los registros de las mediciones de las lecturas de ruido más significativas, las que se detallan a continuación:

<u>SITIO</u>	<u>INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*</u>
Parte de la finca más cercana a la calzada	53.4
Parte central de la finca	47.2
Parte posterior de la finca	47.9

\*Equipo “Digital Sound Level Meter, versión A<sub>0</sub>”

El nivel de ruido obtenido en las lecturas en los puntos señalados es de referencia, para tener una idea y para cotejar el nivel de ruido registrado, como lo establece el Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. Reiteramos estas mediciones son de referencia, no son registros oficiales.



**FIGURA 3** – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (Sáez 2019)

#### 6.7.2 Olores

En la visita de reconocimiento que se efectuó a lo interno del inmueble y al área de influencia directa, no se detectó ninguna fuente generadora de malos olores.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

### 7.1 Características de la flora.

La flora existente a lo interno de la finca la clasificamos de la siguiente manera: la que cubre la capa vegetal del suelo, la representada por árboles y especies menores y la que se localiza en el área de influencia, cercas de colindancia y en los patios de las viviendas vecinas.

La característica de la flora a lo interno de la finca, la dividimos en la que cubre la capa primaria del suelo, que está constituida por especies de gramíneas, conocidas con el nombre común de; pasto Alicia, pasto pangolita pobre, en asocio con pasto faragua, Hyparrhenia rufa.

En cuanto a especies constituida por especies arbustivas, a lo interno del sitio específico donde erigirá el proyecto, en cuanto a árboles y arbustos, se logró identificar e inventariar las siguientes especies, conocidas con el nombre común de: un (1) árbol de mango Mangifera indica y dos (2) árboles de mamón Melicoccus bijugatus. Además de las que se localizan las cercas de colindancia y de patios de residencias aledañas.



**FIGURA 4** - Vistas fotográficas de la flora a lo interno del inmueble. Fuente A. Sáez, 2019

#### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

La característica vegetal e inventario forestal la describimos y la clasificándolas de la siguiente manera: Los que se localizan a lo interno de la finca y los que se localiza en el área de influencia directa, en ambos aspectos se clasificó en árboles y arbustos o especies menores,

que tienen diámetro mayor (>) a los 20cm y con diámetro menor (<) de los 20cm. En las matrices siguientes se hace una descripción detallada.

**CUADRO 4** – Inventario y clasificación de la flora identificada a lo interno de la finca.

DESCRIPCIÓN DE LA FLORA A LO INTERNO DEL INMUEBLE							
Nombre Común / Detalle			Tipo de uso			Altura en Metros	
Nombre común	Nombre científico	Diámetro / desglose en Unidades	Made- rable	Mat. combus- tible	Fruta	>5mts	<5mts
Mango (1) unidad	<u>Manguifera indica</u>	> de 20cm =1 U	-	-	1	1	-
Mamón (2) unidad	<u>Melicoccus bijugatus</u>	>de 20cm=2 U	-	-	2	2	-



**FIGURA 5** – Vista de los 3 árboles que existen a interno de la finca donde erigirá el proyecto. (Fuente, A. Sáez 2019)



**FIGURA 6** - Vista de las especies localizadas en las cercas de colindancia de la finca.  
Fuente: A. Sáez

**CUADRO 5 –** Inventario y clasificación de la flora identificada en las cercas de colindancias.

NOMBRE COMÚN	TIPO / USO				Clasificación		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Mat. combustible	Fruta	Sostén de Cercas	Árbol	Arbusto	
Higuerón	--	--	✓	--	✓	-	<u><i>Ficus citrifolia</i></u>
Nance	--	--	✓	--	✓	-	<u><i>Byrsonima crassifolia</i></u>
Macano negro	--	--		✓	-	✓	<u><i>Diphysa robinioides</i></u>
Corotú	✓	--	-	-	✓	-	<u><i>Enterolobium cyclocarpum</i></u>
Mamón	--	--	✓	✓	✓	-	<u><i>Melicoccus bejugatus</i></u>
Guácimo	--	--	--	--	✓	-	<u><i>Guásima ulmifolia</i></u>
Mango	--	--	✓	--	✓	-	<u><i>Manguifera indica</i></u>
Ciruelo	-	-	✓	-	✓	-	<u><i>Spondias mombin</i></u>
Palma de coco	-	-	✓	--	✓	--	<u><i>Cocos nucifera</i></u>
Tamarindo	--	--	✓	--	✓	--	<u><i>Tamarindus indicus</i></u>
Tallos de plátano	--	--	✓	--	--	✓	<u><i>Mussa paradisiaca</i></u>

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**7.2. Características de la fauna.**

La fauna en el sitio específico es escasa, toda vez que es un área semi urbana, con una baja población de especies de árboles y de arbustos. Sin embargo, durante la visita de reconocimiento, se observó y se escuchó el cantar de aves muy características de la región. Entre las que pudimos observar e identificar está las que se detallan a continuación:

**CUADRO 6** - Descripción y clasificación de la fauna identificada

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
AVES		
Tingo tingo	Ave insectívora	<i>Quiscalus mexicanus</i>
Gallinazos	Ave Rapiña	<i>Coragyps atratus</i>
Chango Común	Ave - Passeriformes	<i>Cassidix mexicanus</i>
Casca	Ave frutera	<i>Turdus grayi</i>
Pecho-amarillas	Ave insectívora	<i>Pitangus sulphuratus guatimalensis</i>
Bin bin	frutifera	<i>Euphonia lamurostris</i>
Perdiz común	Ave granívora	<i>Colinus cristatus</i>
REPTILES		
Borrigero	Teiidae	<i>Ameiba ameiva</i>
Jeko cantador	Teiidae	<i>Hemidactylus frenatus</i>
MAMÍFEROS		
Zorra, zarigüeya	-----	<i>Didelphis marsupialis</i>
Murciélagos frutero	-----	<i>Artibeus jamaicensis</i>
INSECTOS		
Hormigas	---	---
Mariposas	Lepidoptera	<i>Ditrysia</i>
Arriera	--	<i>Atta cephalotes</i>

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**7.3** **Ecosistemas frágiles.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**7.3.1** **Representatividad de los ecosistemas.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

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

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes se describe a continuación:

**Norte:** Camino de Guararé a La Guaca, José Dolores Rodríguez Villarreal.

**Sur:** Domitilo Rodríguez Villarreal.

**Este:** Domitilo Rodríguez Villarreal, Camino de Guararé a La Guaca.

**Oeste:** José Dolores Rodríguez Villarreal, carretera de Chitré a Las Tablas.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

#### 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 8.3 Percepción local sobre el proyecto.

El desarrollo de este punto, se basó en lo que establecen los Decretos N°123, del 14 de agosto de 2009, título IV, modificado por el Decreto N°155, De 5 de agosto de 2011, referente a la participación ciudadana en los proyectos que están en la lista taxativa que tienen que presentar Estudio de Impacto Ambiental, capítulo I, disposiciones generales, articulo 29, numeral 1, para los estudios, categoría I, acápite “a” página N° 2.

Tomando en cuenta que la ejecución de toda obra o proyecto, de una u otra forma, genera trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circumscribe el mismo. En tal sentido es de obligatorio cumplimiento, que el ente promotor y el contratista, lo divulguen a los residentes del área de influencia directa, a fin de informarles todo lo concerniente al proyecto en las fases de planeación, planificación, construcción y operación, con el propósito de conocer la opinión de cada uno de los que residen, que desarrollan actividades en el área. Debido que los decretos antes citados, no definen el radio de acción que debe considerarse para desarrollar dicha consulta, se tomó en consideración lo que establece el Decreto N°71 del 26 de febrero de 1964, del Ministerio de Trabajo, Previsión Social y Salud Pública, a través de Departamento Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud, que estipula que el radio de acción que debe considerarse para un proyecto que genere olores molestos, es de 300 metros. En tal sentido, se realizó una visita el día jueves 7 de febrero de 2019, con la finalidad de conocer el área, de identificar y de censar el número de viviendas y de empresas a considerar en la muestra, para luego contactar a los residentes, dignatarios y colaboradores que involucra la consulta.

#### **a. Técnica Aplicada.**

La técnica que se aplicó en primera instancia, fue levantar un censo de las viviendas que se ubican dentro del área delimitada. Luego se contactó a los ocupantes de las mismas y que forman parte de la muestra. Con el plano en la mano, se les explicó cara a cara el motivo de la consulta y todo lo inherente al proyecto que se pretende construir. Posteriormente mediante el método de “ENTREVISTA individual”, se realizó la consulta a los residentes de las viviendas ocupadas, aplicando un cuestionario que incluyó preguntas abiertas y cerradas, a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves del área de influencia directa del proyecto, que tienen que ver con el devenir cotidiano, es decir los que residen en el área, los que mantienen relación con las actividades socioeconómicas y las actividades culturales dentro del área.

En el área de influencia definida para la consulta, se censó un total de cinco (5) viviendas y el taller de mecánica Automotriz Vargas. En las cinco (5) viviendas censadas ocupadas y el taller de mecánica, se contactó un total de siete (7) personas, a quienes de forma individual el entrevistador les explicó todo lo referente al proyecto.

**b. La elección de las personas que representan la muestra (población).**

La elección de las personas a consultar consistió en lo siguiente: las que tienen mayoría de edad, las que viven en las viviendas propias o alquiladas, las que desarrollan actividades varias en el área de influencia directa. El número de viviendas (o personas) más cercanas dentro del radio de los trescientos (300mts) del punto eje (centro) del proyecto.

**c. Delimitación de la población o subgrupo de la población.**

La población (o viviendas) ubicadas dentro del radio que se consideró en el área seleccionada (delimitada), fueron aquellas que están en el área de influencia del proyecto, que cumplen con las características antes señaladas en su inexistencia. A los residentes de las viviendas, se eligió el jefe/a o ambas personas mayores de edad, preferiblemente el jefe/a de la casa o la persona que estaba presente en la misma, al momento de la visita.

**d. Tipo de muestra.**

El modelo de la muestra elegida fue el No Probabilístico, específicamente el denominado “a juicio del investigador/consultor”.

**e. Consideración del tamaño de la muestra.**

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la siguiente ecuación:

$$n = n' / (1 + n'/N)$$

**Donde:**

**n** = Tamaño de la muestra (o personas a entrevistar)

**n'** = Tamaño provisional de la muestra =  $S^2 / V^2$

**S<sup>2</sup>** = Varianza de la muestra =  $p(1 - p)$

**P** = Probabilidad de ocurrencia (Entre 90% - 100%) = 95%

**V<sup>2</sup>** = Varianza de la población =  $(Se)^2$

**Se** = Error estándar = 0.015 (constante asumida por referencia estadística)

**N** = Tamaño de la población (total viviendas ocupadas censadas)= 14

Desarrollando la ecuación con los valores antes descritos, en las cinco (5) viviendas censadas ocupadas y el taller de mecánica se contactó siete (7) personas mayores de edad, que de acuerdo a la ecuación se debió entrevistar un total de cuatro (4) personas 4/7, para que la muestra fuese representativa 57.1% > 42.9%.

En tal sentido **n =4**, que sería el número de las personas mayores de edad, a quienes se les debió aplicar la consulta. Sin embargo, la misma se aplicó a las siete (7) personas mayores de edad que se encontraban en las viviendas ocupadas y en el taller de mecánica, lo que representa el 100%, que hace más significativa y valida la consulta.

**f. Metodología aplicada para desarrollar la consulta a través de la técnica entrevista.**

La metodología que se aplicó fue la de fuente primaria, que consistió en la identificación de actores claves (residentes en las viviendas identificadas y el dignatario del taller de mecánica), localizadas dentro del área de influencia directa del proyecto, para lo cual se fijó un radio de trescientos (300) metros del punto eje del proyecto.

La técnica que se aplicó fue el contacto directo, con los ocupantes de las viviendas censadas habitadas y el dignatario del taller de mecánica, que se ubican en el área delimitada para la muestra.

A los elegidos, se les leyó el cuestionario de preguntas cerradas y abiertas, a fin que los entrevistados emitieran la opinión sobre el proyecto objeto de estudio, a quienes se le aplicó de manera individual, el contenido del cuestionario de las preguntas que se detallan a continuación:

**A. Nombre de la persona a entrevistar y numero de identidad personal.**

Se describe el nombre de la persona encuestada y # de cedula.

**1. Sector donde el labora**

- Sector público
- Sector privado
- Hogar (Administradora del hogar)
- Estudiante
- Otro

**2. Usted ha escuchado sobre el proyecto?**

Si	No
----	----

**3. Usted cree que el proyecto lo afectará y al medio ambiente, por efecto de:**

- a.** Generación de desechos y gases
- b.** Generación ruido
- c.** Generación aguas contaminadas
- d.** Generación olores molestos
- e.** Generación desechos
- f.** Generación de polvo
- g.** Afectación del libre tránsito de vehículos.

**4. De forma general está usted:**

- A.** De acuerdo.
- B.** En desacuerdo
- C.** Le es indiferente.

**5. Firma del consultado.**

**B. El resultado del proceso de la consulta desarrollada fue el siguiente:**

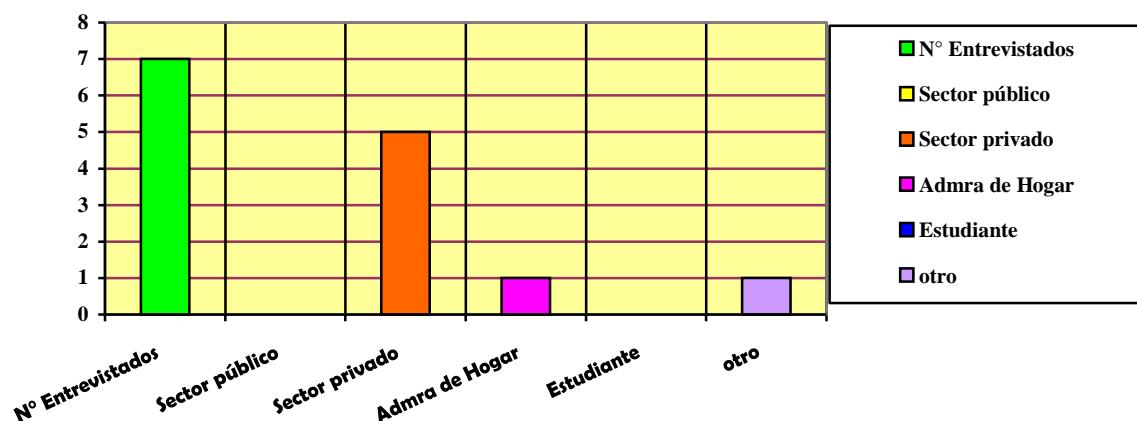
El resultado de la consulta realizada con el cuestionario de las preguntas descritas, en el orden y en la secuencia numérica, que están descritas en el formato utilizado, el cual se incluye en la sección de anexos.

En las cinco (5) viviendas habitadas y el taller de mecánica, se logró entrevistar un total de siete (7) personas, las cuales están descritas en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos.

El desglose de las siete (7) personas entrevistadas por sexo, se detalla a continuación: una (1) persona que representa el 14.3%, corresponden al sexo femenino y el otro 85.7%, representado por seis (6) personas, son del sexo masculino.

- 1. Sector donde laboran los entrevistados:** cinco (5) personas que representan el 71.4% laboran para el sector privado, una (1) persona que representan el 14.3% se dedica al hogar y una (1) persona que representa el 14.3%, esta jubilada.

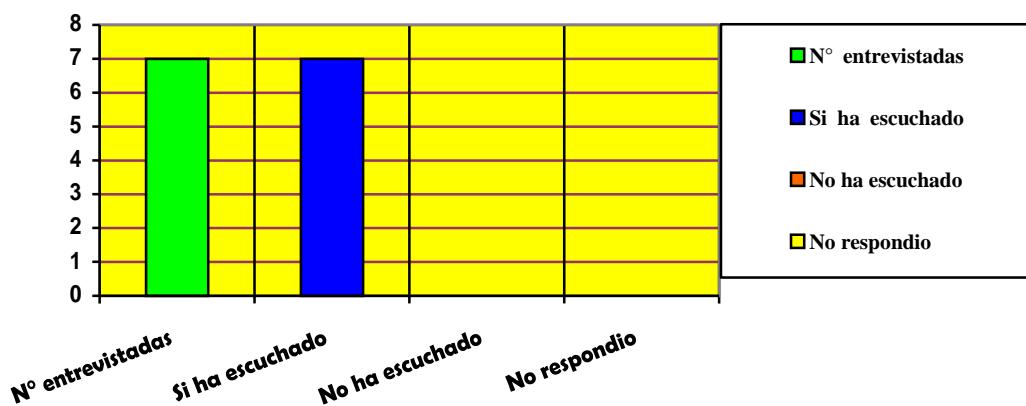
### Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados.



### 2. Usted ha escuchado sobre el proyecto?

Los 100% de los consultados representados por las siete (7) personas entrevistadas, expresaron tener conocimiento sobre el proyecto.

### Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta dos (2) de la consulta realizada.



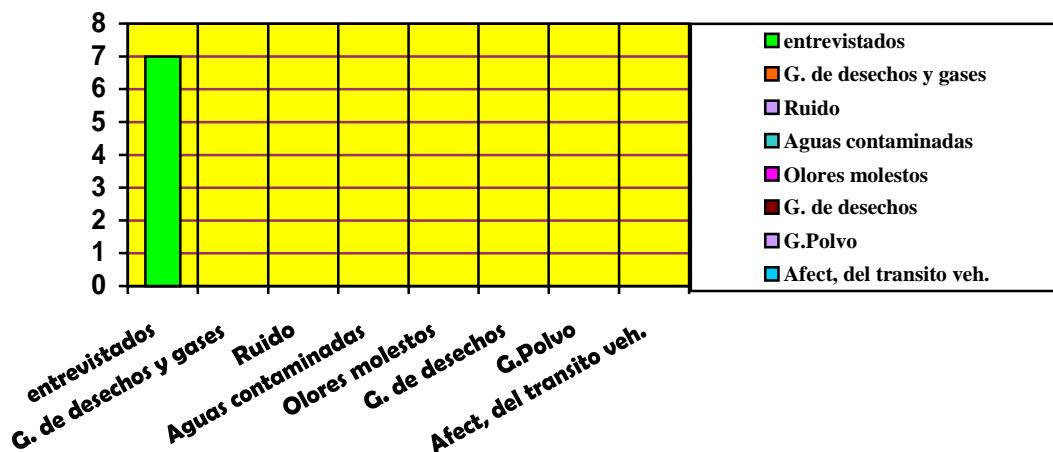
### 3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted o al medio ambiente, por efecto de:

- Generación de desechos y gases.
- Generación de ruido.
- Generación de aguas contaminadas.
- Generación de olores molestos.

- e. Generación de desechos.
- f. Generación de polvo.
- g. Afectación del tránsito.

El resultado que registró la pregunta N°3, del cuestionario de la consulta realizada arrojó el siguiente resultado: El 100% de los entrevistados, representado por las siete (7) personas que residen en el área de influencia dentro del radio de 300 metros del entorno del punto eje, expresó que el proyecto, no tendrá incidencia negativa, por lo que consideran que no les afectará. Además, señalan que el mismo será positivo para el área, puesto que se generarán oportunidades de trabajo.

#### **Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta tres (3) sobre el proyecto.**

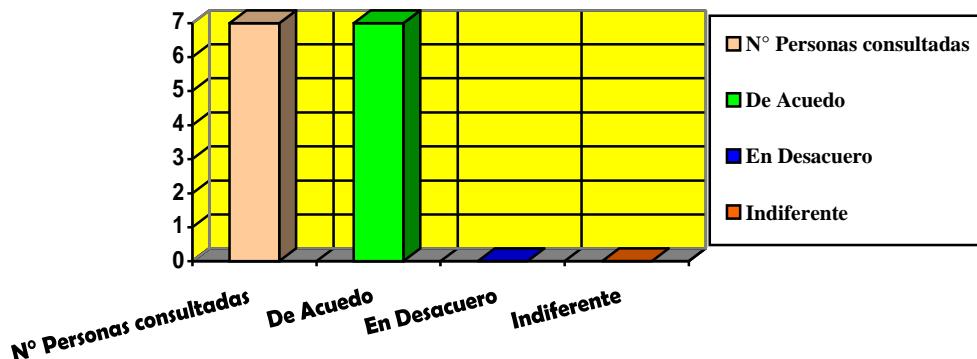


#### **4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:**

- A. De acuerdo
- B. En desacuerdo.
- C. Indiferente

El 100% de los entrevistados, representado por las siete (7) personas, se mostraron de acuerdo con el proyecto y aprueban la ejecución del mismo, al elegir la opción “A”. ..

**Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4 sobre la consulta realizada**



- ⦿ La consulta efectuada sobre la viabilidad ambiental del proyecto, reflejó que el 100% de los entrevistados, representado por las (7) personas, que residen permanentemente en el área de influencia directa del proyecto, se mostraron de acuerdo, manifestando que la construcción del mismo, beneficiará al área en que se circumscribe. En la sección de anexo, se adjunta el formato que describe las generales y la firma de los entrevistados.



**FIGURA 7** – Vistas del proceso de consulta mediante la entrevista.

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

En el área donde se ubica el proyecto, no se han detectado rastros o vestigios de la existencia de piezas arqueológicas de valor, en el área se han ejecutado, la construcción de la ampliación de la vía Belisario Porras, construcción de abrevaderos, pozos profundos y el movimiento o preparación de suelo (arado), para cultivo agrícola del rubro maíz, que conllevan excavaciones y cortes de suelo profundo, no habiéndose dado hallazgos de piezas de valor arqueológicas y culturales de importancia. De igual manera la bibliografía consultada sobre el tema, texto denominado “AGONIA DE LA NATURALEZA, que contiene un mapa nacional de la ubicación de sitios arqueológicos, de los autores, Stanly Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González”. No se marca, el área objeto de estudio, con posibilidades de hallazgos de manifestaciones historias y arqueológicas de importancia. Si durante el desarrollo de las actividades y de las tareas civiles que involucra el proyecto, se diera el indicio de alguna evidencia arqueológica, el contratista debe suspender las mismas y debe comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para los trámites que exige la ley.

#### **8.5 Descripción del Paisaje:**

El paisaje de la zona y sitio específico donde se desarrollará el proyecto, internamente es un potrero, dedicado al pastoreo de ganado vacuno, al igual que el área de influencia, se evidencian actividades del sector agropecuario, donde predomina el rubro de ganado vacuno y el cultivo del rubro maíz. Internamente la población de árboles se limita a tres (3) unidades. El área se define como área urbana.

El paisaje se define, como modelado por la acción del hombre, producto de la evolución antropológica.



**FIGURA 8** - Vistas fotográficas que ilustran el aspecto paisajístico de la zona.

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

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio. Para el presente estudio la METODOLOGÍA DE EIA consiste en las siguientes fases secuenciales:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, valorizar y jerarquizar) los impactos ambientales.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

El desarrollo de la metodología de EIA, para la identificación de los impactos ambientales específicos, se dio mediante el MÉTODO VICENTE CONSESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010. La fase 1 de la metodología se dio mediante el uso del -Método Delphi (o reunión de expertos)-, o sea, mediante el conceso (o deliberación objetiva) del equipo consultor (o expertos). Para el desarrollo de la fase 2 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- del método VCFV. Y para el desarrollo de la fase 3 de la metodología se utiliza la -clasificación- del método VCFV, mediante el cálculo de la *importancia del impacto ambiental (I)* de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{ MO} + \text{ PE} + \text{ RV} + \text{ SI} + \text{ AC} + \text{ EF} + \text{ PR} + \text{ MC})$$

Clasificación del Método VCFV.

- **Irrelevantes (o compatibles: no significativo)** cuando presentan valores menores a 25.
- **Moderados (o no significativo)** cuando presentan valores entre 25 y 50.
- **Severos** cuando presentan valores entre 50 y 75.
- **Críticos** cuando su valor es mayor de 75.

## **Criterios (atributos) del método VCFV.**

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
- 2. Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
- 3. Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
- 4. Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.  
Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
- 5. Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
- 6. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
- 8. Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.
- 9. Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.
- 10. Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.
- 10. Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las substancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.
- 11. Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

## **Etapa I. Componentes del Proyecto.**

Los componentes del proyecto se refieren a los aspectos ambientales (actividades o acciones) dados en la fase de planificación, construcción, operación y mantenimiento, y abandono del proyecto y que puedan causar un potencial impacto en el medio ambiente. Las características de estos componentes cumplen con: ser colectivamente exhaustivas y ser mutuamente exclusivas.

### **Fase de Planificación.**

1. Diseño y aprobación del proyecto (incluye el presente EsIA-I)

### **Fase de Construcción.**

2. Replanteo topográfico del perímetro a edificar,
3. Suministro de materiales de construcción
4. Instalación de los servicios básicos temporales
5. Actividades propias de la edificación

### **Fase de Operación.**

6. Ocupación de locales comerciales y residencia (uso de servicios básicos)

### **Fase de Abandono.**

7. No considerada.

## **Etapa II. Factores Ambientales (o ambientes).**

Los factores ambientales son determinados por el área de influencia potencialmente afectada. Desde la perspectiva de sistema, esta se divide en medio ambiente: Físico, Biótico (o Biológico) y Socioeconómico-cultural.

### **MEDIO FISICO (factor abiótico).**

- No existe un cuerpo de agua viva dentro ni fuera del área de influencia.
- La atmósfera es inestable debido al tipo de topografía (casi plana) y las pocas o nulas edificaciones de más de dos plantas existentes en la zona. Lo que indica que la atmósfera tiene capacidad de asimilación de las potenciales emisiones atmosféricas.
- Hay concordancia con el uso de suelo en sitios colindantes.
- El ruido es solo el generado por el parque vehicular que transita por la zona, el cual es difuso.

## **MEDIO BIOLÓGICO (factor biótico)**

- La flora existente no es representativa, por lo que la biodiversidad de las especies es irrelevante, y la misma fue descrita.
- La fauna existente no es representativa, por lo que la biodiversidad de las especies es irrelevante, y la misma fue descrita.

## **SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL**

- La zona en estudio se encuentra intervenida antrópicamente, desde tiempo atrás, debido a actividades agropecuarias en las inmediaciones. Debido a dicha intervención es evidente que la inexistencia de que el lugar represente un sitio histórico ni arqueológico. Se hizo una consulta pública y esta es positiva en gran medida.

## **FASE 1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (POSITIVOS Y NEGATIVOS) REALIZADA MEDIANTE EL MÉTODO DE REUNIÓN DE EXPERTOS (deliberación del equipo consultor).**

### **Impactos Negativos:**

- Contaminación del suelo debido a los trabajos de movimiento suelo, el potencial derrame de hidrocarburos por parte del equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto, la generación de desechos sólidos y aguas servidas en la fase de construcción.
- Contaminación de la atmósfera debido a las emisiones atmosféricas de gases y polvo generados por el equipo y maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto en la fase de construcción, y actividades propias de la construcción.
- Afectación de la salud humana, en este caso ocupacional debido al ruido generado por la maquinaria y equipo pesado utilizado en la fase de construcción y actividades propias de la construcción, en donde se pueda dar la ocurrencia de un accidente.
- Afectación de la salud humana, en este caso pública debido al potencial riesgo de accidente por los trabajos constructivos en un sitio de mediano tráfico.

### Impactos Positivos:

- Aumento del empleo debido a la contratación de mano de obra, la compra y venta y pago de impuestos durante todas las fases del proyecto.
- Concordancia con el uso de suelo e interés humano debido a que el proyecto solo consiste en mejorar un suelo sin utilidad actual y el mismo fue consultado mediante una entrevista.
- Aumento del valor de las propiedades del área debido al desarrollo del área actual u futura.

### FASE 2 - PREDICCIÓN (o caracterización).

Utilizando los atributos del Método VCFV caracterizamos los impactos ambientales negativos.

Impactos	Atributos										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación del suelo	+	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación de la atmósfera	+	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Afectación de la salud ocupacional	+	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud pública	+	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

### FASE 3 - EVALUACIÓN (clasificación) Utilizando el método Vicente Conesa.

Utilizando la ecuación de la IMPORTANCIA (I) del Método VCFV –calificamos- los impactos ambientales negativos, para así determinar la *significancia ambiental* de cada uno.

IMPACTO	Evaluación*	
	I	Clasificación
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Contaminación de la atmósfera	19	Irrelevante
Afectación de la salud humana, en este caso ocupacional	19	Irrelevante
Afectación de la salud humana, en este caso pública	19	Irrelevante

\*Donde,  $I = \pm(3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$

**NOTA:** Un impacto *irrelevante*, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

(Sin embargo, en el apartado 9.2 de este estudio se desarrolló este apartado)

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

El proyecto propuesto proyecta una viabilidad socioeconómica y ambiental, tal cual se ha demostrado en la sección 9.2 de este estudio, de tal forma que el mismo generará tantos impactos ambientales negativos como positivo, listados anteriormente.

A manera de análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto antes listados podemos indicar lo siguiente:

- Se realizará una gran inversión de  $\pm 100,000.00$  balboas, en materiales y contratación de profesionales para el diseño y obreros para la construcción.
- El desarrollo de áreas, en donde se involucra la instalación de servicios básicos (agua, energía eléctrica, calles, viviendas, etc.) hacen que la tierra, a futuro, sea más valorada y darse una mayor ganancia en lo referente a compra-venta de tierras, lotes, viviendas, etc., en la zona circunvecina.
- La actividad propuesta es dada en una región actualmente en vías de desarrollo urbano del distrito de Guararé.
- Mediante la consulta pública se determinó que el proyecto es social y ambientalmente viable.
- No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos según la bibliografía consultada y del estado físico del sitio.
- Se ha cumplido con la normativa ambiental aplicable (D.E. 123 (2009)).

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El **Plan de Manejo Ambiental (PMA)** es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, presentamos la siguiente descripción de las medidas de mitigación.

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.

El PMA describe los programas que deben ser ejecutados o cumplidos por el Promotor para prevenir y minimizar los impactos ambientales durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del Proyecto. En el caso de que el Promotor proponga medidas diferentes a las descritas en el Plan es su responsabilidad obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y/u otras entidades del Estado, cuya competencia así lo exija para la implementación de las nuevas medidas. Los Objetivos del PMA:

1. Ofrecer al Promotor un documento donde consten todas las medidas identificadas para prevenir y/o mitigar los impactos negativos potenciales derivados de la ejecución del Proyecto, así como para potenciar los impactos positivos.
2. Definir los parámetros y variables que se usarán para evaluar la calidad ambiental en el área de influencia del Proyecto.
3. Establecer los mecanismos para que las autoridades pertinentes puedan dar seguimiento a las variables ambientales del Proyecto e implementar los controles necesarios;

**CUADRO 7 - Plan de mitigación.**

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	COSTO, B/.
<i>Contaminación del Suelo</i>		
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	Incluido en los costos del proyecto.
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	300.00
3	Cumplir con lo indicado en la sección <i>5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación): basureros y letrina portátil.</i>	Incluido en los costos del proyecto
<i>Contaminación del aire</i>		
4	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	No calculado
<i>Afectación de la salud ocupacional</i>		
5	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	620.00
<i>Afectación de la salud pública</i>		
6	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP).	120.00
7	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en la colindancia que represente riesgo a terceros.	600.00
8	Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) desmantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.	No calculado
<b>Costo total =</b>		<b>B/.1640.00</b>

**NOTA:** No incluye el costo del Informe de Aplicación y Eficiencia de las medidas de mitigación, el cual debe entregarse cada 3 o 6 meses, a partir del inicio de la obra. Son costos aproximados.

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

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el *promotor del proyecto*.

### 10.3 Plan de Monitoreo.

El plan de monitoreo describe las medidas y los respectivos indicadores para darle el seguimiento a cada una. El responsable de este plan es el promotor (y/o contratista).

**CUADRO 8-** Plan de Monitoreo.

No.	MEDIDA DE MITIGACIÓN	Indicador	RESPONSABLE INSTITUCIONAL
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	Fotografías del rociado	MiAMBIENTE
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	-Fotografía -Lista de materiales	MiAMBIENTE, Bomberos
3	Cumplir con lo indicado en la sección <i>5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación). (basurero y letrina portátil)</i>	-Fotografía	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio.
4	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	-Documento (nota)	MiAMBIENTE
5	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	-Fotografía -Registro de entrega del EPP	MiAMBIENTE, MINSA, CSS, MITRADEL
6	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP).	-Fotografía	MiAMBIENTE
7	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en la colindancia que represente riesgo a terceros.	-Fotografía	MiAMBIENTE, MITRADEL, ATTT.
8	Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) desmantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.	-Documento (nota)	MiAMBIENTE

**Leyenda:** MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, CSS: Caja de seguro social,

**NOTA 1:** La frecuencia del monitoreo por parte del promotor es *semanal*. Para el caso de las instituciones coordinadoras según la medida aplicable y legislación debe ser trimestrales.

**NOTA 2:** Costo del Plan de Monitoreo (y seguimiento)= US\$660.00

#### 10.4 Cronograma de ejecución (y duración de la fase de construcción).

- El responsable es el promotor del proyecto, o contratista previo acuerdo contractual. Al contrato entre promotor y contratista se debe adjuntar el presente PMA.
- La duración total de la fase de construcción es de 4 meses.

**CUADRO 9-** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

No.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN	MESES					
		1	2	3	4		
1	Rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo, durante el movimiento de tierra y al finalizar la jornada, en la fase de construcción.	X	X	X	X		
2	Mantener -material absorbente- u otro material (ej. Arena, aserrín, etc.) en un sitio seguro como medida de contingencia en caso de derrame de hidrocarburo.	X	X	X	X		
3	Cumplir con lo indicado en la sección <i>5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, en todas las fases (construcción y operación). (basurero y letrina portátil)</i>	X	X	X	X		
4	Solicitarle a contratista y proveedores dar mantenimiento preventivo a los equipos, maquinaria y camiones utilizados en el proyecto.	X	X	X	X		
5	Dotar e instruir al personal del Equipo de Protección Personal (EPP) para este tipo de actividad, siendo este: botas, casco, orejeras, gafas, cintas reflexivas, etc., según la actividad o trabajo que realicen,	X	X	X	X		
6	Instalar y mantener un letrero en la entrada del proyecto que indique: (a) Peligro obra en construcción, (b) Uso Obligatorio del Equipo de Protección Personal (EPP).	X	X	X	X		
7	Instalar y mantener una mampara de hojas de zinc (u otro material) en la colindancia que represente riesgo a terceros.	X	X	X	X		
8	Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) desmantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.	De darse el caso					

Fecha de inicio: Una vez se dé la notificación de la aprobación del proyecto propuesto por parte del MiAMBIENTE.

**10.5 Plan de participación ciudadana.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.6 Plan de prevención de riesgo.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.**

Debido a todo lo indicado en este estudio, y en especial en el punto 7 (Descripción del ambiente biológico) y punto 9.1 (identificación de los impactos ambientales específicos) del presente estudio, *no se requiere un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.*

**10.8 Plan de educación ambiental.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.9 Plan de contingencia.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**10.11 Costo de la gestión ambiental.**

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación de las medidas descritas en el presente PMA (Plan de Manejo Ambiental) y su monitoreo, siendo el gran total de **US\$3100.00**.

<b><u>Plan/Programa</u></b>	<b><u>Costo, US\$.</u></b>
Plan de mitigación	1640.00
Plan de Monitoreo	660.00
Imprevistos	<u>500.00</u>
<b>Total =</b>	<b>2800.00</b>

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

**11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

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

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**11.3 Cálculos del VAN.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

**12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA**

**12.1 Firmas debidamente notariadas.**

VER ANEXO

**12.2 Número de registro de consultor(es)\*.**

VER ANEXO

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES.**

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo semi-urbano existente.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- Se evaluaron 7 impactos ambientales, de los cuales 4 son negativos y 3 positivos.

**Impactos Negativos:** Contaminación del suelo, Contaminación de la atmósfera y Afectación de la salud ocupacional (ruido), Afectación de la salud Pública (incluye riesgo).

**Impactos Positivos:** Aumento de la economía local, Concordancia con el uso de suelo e interés humano y Aumento del valor de las propiedades del área.

- Se dio la consulta pública satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123 y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

## **RECOMENDACIONES.**

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de éste proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- El promotor debe dar copia al consultor ambiental de la resolución de aprobación del EsIA para la asesoría debida de darse la necesidad.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Además de recopilar, mediante monitoreo, todas aquellas evidencias (notas, fotos, contratos, etc.) de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación descritas en el PMA. Para tales efectos contactar al Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ, Cel. 6671-4176 (auditor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*, según se indica en el artículo 56 y 57 del decreto ejecutivo No.123(2009), y en la misma resolución de aprobación del EsIA.
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.

## 14. BIBLIOGRAFÍA.

-  CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
-  CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2<sup>da</sup> ed. Editorial McGrawHill.
-  COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de Repùblica, - Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1<sup>a</sup> ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
-  COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1<sup>a</sup> ed. Panamá.
-  STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ". "agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
-  HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1<sup>a</sup> ed. España. Editorial McGrawHill.
-  CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

## 15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas
  2. Copia de cédula notariada de los promotores
  3. Certificado de registro público de la finca
  4. Nota del MIVIOT, IDAAN, Municipio, NATURGY
  5. Mecanismo de consulta ciudadana - Entrevistas realizadas. Plano del proyecto
  6. Planos
  7. Solicitud de evaluación de EsIA-I
  8. Declaración jurada
  9. Paz y salvo de MiAMBIENTE
- + Dos (2) CD (copia digitalizada.)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
EQUIPO CONSULTOR – Hoja de firmas

Por medio de la presente damos fe, de nuestra participación en el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado:

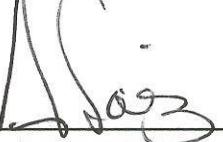
Galera para DEPOSITO



Ing. CARLOS A. CEDEÑO D. C.I.P 8-280-690  
Consultor Ambiental IAR#076-1996  
Cell. 6671-4176 Tel. 994-1725  
Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del Proyecto: aspectos ambientales
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales
- Desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA)
- Preparación del Informe Final.

  
Licdo. AGUSTIN SAEZ DE GRACIA C.I.P 6-41-1293  
Consultor Ambiental IAR#043-2000  
Tel. 970-0442 Email: saezagustin@hotmail.com

Labor Realizada:

- Descripción del área de influencia (medio ambiente: físico, biótico y socioeconómico)
- Evaluación de la percepción ciudadana (consulta pública)
- Identificación, Predicción y Evaluación de los Impactos Ambientales



Yo, hago constar que he cotejado 056 firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o en su(s) fotocopia(s), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténtica(s)

CARLOS A. CEDEÑO D. I.D. 8-280-690  
AGUSTIN SAEZ DE GRACIA  
6411293

Herrera, 19 MAR 2019

Testigo

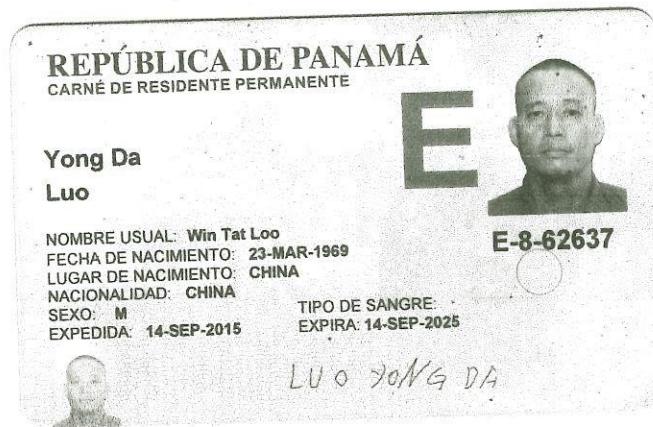
Licda. Rita Berilda Huerta Solís  
Notaria Pública de Herrera

Testigo



De acuerdo con el Decreto de Cabinete No. 195  
de fecha 23 de junio de 1989 el suscrito Director  
Regional de Cedulación, certifica que esta copia  
Concuerda fielmente con el ORIGINAL que  
reposa en esta institución.

Verificado por: Alba M Martínez C  
Expedido: 31 de Enero de 2019  
Alba M Martínez C  
ANELIS MORENO A.  
Director Regional de Cedulación de Los Santos.  
Derechos Pagados B/. 6.00



De acuerdo con el Decreto de Gabinete No. 195  
de fecha 23 de junio de 1990 el suscrito Director  
Regional de Cédulación, certifica que esta copia  
Concuerda fielmente con el ORIGINAL que  
reposa en esta institución.

Verificado por: Alba M. Martínez C.

Expedido: 31 de Enero de 2019

por (My Adm)

ANELIS MORENO A.  
Director Regional de Cédulación de Los Santos.  
Derechos Pagados B/. 6.00



## Registro Público de Panamá

No. 1563326

FIRMADO POR: IDA NORIS CARDENAS ACEVEDO  
FECHA: 2019.01.25 08:23:44 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: LOS SANTOS, PANAMA

*Ida Noris Cardenas*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 30282/2019 (0) DE FECHA 24/01/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) GUARARÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7001, FOLIO REAL N° 25644 (F)  
CORREGIMIENTO GUARARÉ, DISTRITO GUARARÉ, PROVINCIA LOS SANTOS. UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4359 m<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4359 m<sup>2</sup>. CON UN VALOR DE SEIS BALBOAS (B/. 6.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE SEIS BALBOAS (B/. 6.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: SEIS MIL BALBOAS (B/.6,000.00). MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO DE GUARARE A LA GUACA, JOSE DOLORES RODRIGUEZ VILLARREAL. SUR: DOMITILO RODRIGUEZ VILLARREAL. ESTE: DOMITILO RODRIGUEZ VILLARREAL, CAMINO DE GUARARE A LA GUACA. OESTE: JOSE DOLORES RODRIGUEZ VILLARREAL, CARRETERA DE CHITRE A LAS TABLAS. PLANO NO. 7575086010121.

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

YOGUNG DA LUO (CÉDULA E-8-62637) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

QINGYI YE (CÉDULA E-8-73066) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO.  
FECHA DE REGISTRO: 20021127 10:13:39.0 VIVA. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 109506, DE FECHA 20/03/2018.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 25 DE ENERO DE 2019 08:18 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402049592



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4FDC6422-62E7-4755-9D02-51E371F975BD

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Página: 1 de 1



República de Panamá  
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL- REGIONAL DE LOS SANTOS

14.2100-DOT-028-2019

Panamá, 29 de enero de 2019

Señor  
Young Da Luo

E. S. M.

Respetado Señor:

En atención a su solicitud presentada ante este departamento, recibida el 28 de enero de 2019, donde nos solicita se le certifique el Uso de Suelo para la finca 25644, ubicada en el corregimiento de Guarare, Distrito de Guarare, Provincia de Los Santos.

Según investigaciones, este terreno es de USO AGRICOLA.

Atentamente,

Arq. Jorge Cedeño  
Encargado del Departamento de Ordenamiento Territorial  
MIVIOT-Los Santos

Vo.Bo.: Jorge Quintero  
Director Regional  
MIVIOT-Los Santos

Las Tablas, 12 de marzo de 2019

**Nota No. 021-2019- ING-SGO-LS**

Señor:  
Milton Antonio Blanco Cano.  
E. S. M.

Señor Blanco:

La presente tiene finalidad brindar respuesta a la Nota sin Numero con fecha del 30 de enero de 2019 en donde solicita la certificación para un Lote ubicado en La Huaca, Corregimiento de Guarare, Distrito de Guarare, con Folio Real N° 25644, Propiedad de Los Señores Yogung Da Luo y Qingyl Ye, en donde le certificamos los siguiente:

**Agua Potable:** en la Ubicación del Lote se presta el servicio de agua Potable con una línea de 3" PVC.

**Sistema de Alcantarillado:** en cuanto al sistema de Alcantarillado no se presta el servicio.

Se despide usted atentamente,



12/3/19

Ing. Edwin Castro  
Área Operativa  
Inspector



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama



Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales  
**RECIBO DE CAJA**

No. Recibo: 674560-1  
Rol Responsable: MZAMBRANO

Nombre: YONG DA LUO Y OTRA  
Dirección: LA HUACA  
  
Identificación: CÉDULA - 00E 00008062637  
Fecha: 25/01/2019 15:02:48  
Regional Emisora: SUB GERENCIA COMERCIAL LOS SANTOS  
Área Comercial: LS AG LAS TABLAS  
Por concepto de: REC RECIBOS DE PAGOS  
Tipo Documento: INS DERECHO INSPECCION  
Observación: PAGA DERECHO DE INSPECCION DE NVA CONEXION  
Monto a Pagar: (B/. 10.00)



INS0000000000000674560000000001000

\*\*\*\*\* IDAAN \*\*\*\*\*  
  
Regional: 7000 Agencia : LAS TABLAS  
Caja : Cajal-Las Tablas  
Cajero : LEYLA PEREZ  
Fec.Pago: 25/01/2019 15:07:01  
Cliente : 0000000000 Cpf: INC  
Docto. : 674560 Pag. Nro:105  
Efectivo: 10.00  
Tot.Pago: 10.00

PROVINCIA DE LOS SANTOS  
ALCALDIA MUNICIPAL DE GUARARE  
Ave. Herminio Samaniego, Teléfono 994-5523  
Email -municipiodeguarare@hotmail.com

---

No. 152  
Guararé, 19 de marzo de 2019.

*A QUIEN CORRESPONDA:*

*Permitale brindarle un afectuoso saludo, deseándole éxitos en sus funciones diarias.*

*Dándole respuesta a su nota fechada 30 de enero de 2019, con respecto al tema de la referencia, (servicios de recolección de desechos) a través de las rutas que define el departamento de Aseo y Ornato del Municipio del Distrito de Guararé, le informamos que el servicio de Recolección de Basura si pasa por el área de La Guaca, Corregimiento de Guararé, Distrito de Guararé, Provincia de Los Santos.*

*Atentamente,*

  
INES MARIA AFU  
Alcaldesa Municipal Encargada del Distrito de Guararé



Señor  
Milton Antonio Blanco Cano  
Las Tablas, Provincia de Los Santos

GZA-AP-010-2019.  
Chitré, 05 de Febrero de 2019.

En atención a su nota, donde solicita la factibilidad de servicio eléctrico para el proyecto a realizarse en el sector construcción, Tipo "Galera para Depósito" sobre el inmueble con código de ubicación 7001, Folio Real 25644, ubicado en La Huaca, Corregimiento de Guarare, Distrito de Guararé, provincia de Los Santos; correspondiente a la solicitud del Señor Milton Antonio Blanco Cano, le informamos que de cumplir con las normativas de EDEMET, S.A. y con la legislación vigente en materia de electricidad, la instalación del servicio eléctrico para su proyecto es factible.

Adicional le indicamos, que si existen líneas eléctricas en el sector, no deben construir edificaciones debajo de estas líneas existentes y mantener las distancias de seguridad, señaladas en el Código de Seguridad Eléctrica Nacional C2-2002, Tabla 234-1.

Para cualquier información comunicarse al teléfono 970-3630 / 970-3648.

Atentamente,

  
Oriela Villarreal  
Provisión de Servicios

## MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CONSULTA PÚBLICA – ENTREVISTA

-Fundamento Legal: D.E. 155 (2011)

## PROYECTO: GALERA PARA DEPOSITO

PROMOTOR: YOGUNG DALUO, C.I.P N°E-8-62637 Y QUINGYL YE C.I.P.N°E-8-73066, Cel. 6949-7634

**UBICACIÓN:** Provincia de Los Santos, distrito de Guararé, Corregimiento de Guararé, camino de Guararé a La Huaca

**OBJETIVO DE LA CONSULTA:** Comunicar a la comunidad (mayor de edad, residentes, transeúntes, usuarios) sobre el proyecto descrito y conocer la percepción socioeconómica, cultural y ambiental del mismo. Considerando lo que estipulan las normas y marcos legales, en materia ambiental.

## OBJETIVO DEL PROYECTO: Construir la infraestructura de una galera

### Preguntas:

- 1- Sector o actividad económica que desempeña (público, privado, ama de casa, estudiante, otro)

2- ¿Había Ud. escuchado sobre el proyecto en cuestión? Si/No

3- ¿Usted cree que éste proyecto puede afectar al ambiente en general? Si/No. Explique el efecto o impacto (ej.: (A) Generación de gases; (B) Generación de ruido; (C) Generación de Aguas Grises; (D) Generación de olores molestos; (E) Generación de desechos; (F) Generación de polvo; (G) afectación del libre tránsito de vehículos

4- De forma general, usted está de acuerdo con el proyecto (A), en desacuerdo con el proyecto (B) o se muestra indiferente el proyecto (C)

5- Firma

ENTREVISTADO (Nombre//Cedula)	PREGUNTA											
	1					2		3			4	5
	Publico	Privado	Hogar	Estudiante	Otro	Si	No	Si	No	Efecto	Letra	FIRMA
Donatilo Rodriguez 7-42-29	-	-	✓	-	-	✓	-	-	✓	-	A"	Donatilo Rodriguez
Etelvina Barahona 7-42-81	-	-	-	-	J	✓	-	-	✓	-	A'	Etelvina Barahona
Orlando Castillo 6-56-701	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	A'	Orlando Castillo
Alvin Garcia 7-708-573	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	"A"	Alvin E. Garcia
Gregorio Vargas 7-119-729	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	"A"	Gregorio Vargas
Orlando Vargas 7-113-354	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	"A"	Orlando Vargas
Morales Vargas V. 7-105-70	-	✓	-	-	-	✓	-	-	✓	-	"A"	Morales Vargas
TOTAL = 7 (H=6; M=1)	--o-	5	1	-	1	7	-	-	7	-	A=7	-
%	--o-	71.4	14.3	-o-	14.3	100	-	-	100	-	100	-

Nombre y firma del Entrevistador: Elizabeth Delcy C. Clever C.

Fecha: 7 de Febrero 2019

Pag. 1 de 1

Consultor: Agustín Saiz DIB 2-103-2466



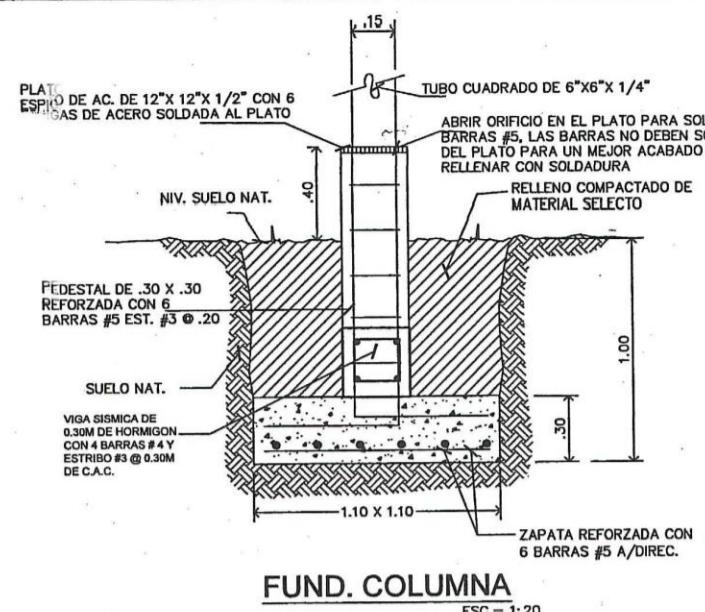
PROYECTO

LOCALIZACION REGIONAL

DATOS DE FINCA		CUADRO DE AREAS (m <sup>2</sup> )		
NÚMERO DE FINCA	CÓDIGO DE UBICACIÓN	ÁREA CERRADA DEL LOTE	ÁREA ABIERTA	ÁREA TOTAL
25644	7001	4,359 M <sup>2</sup>	64,00 M <sup>2</sup>	68,400 M <sup>2</sup>

DATOS DE CAMPO

PUNTO	DISTANCIA	UTM NORTE	UTM ESTE
1	862989.45	579878.63	
2	57.66	862970.80	579824.07
3	139.35	862927.57	579691.60
4	0.61	862928.17	579691.48
5	5.33	862933.37	579690.29
6	0.26	862933.62	579690.23
7	68.76	862966.58	579750.57
8	91.33	863016.38	579827.13
9	15.07	863008.61	579840.04
10	20.32	862999.14	579858.02
11	14.67	862992.72	579871.21
12	3.52	862991.30	579874.43
1	4.59		



FUND. COLUMNA

ESC. 1:20

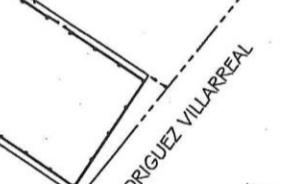


VIGA SISMICA

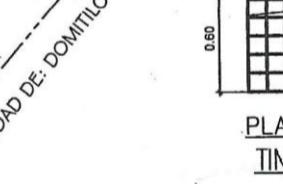
ESC. 1:20



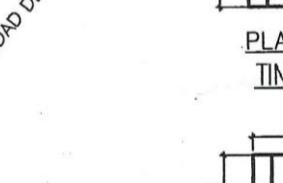
CAMINO DE GUARARE-GUACA



PROPIEDAD DE: JOSE DOLORES RODRIGUEZ VILLARREAL

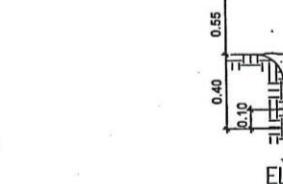


PROPIEDAD DE: DOMITIL RODRIGUEZ VILLARREAL



PLANTA DE TINAQUERA

ESC. 1:15



DET. DE Dintel PARA PUERTAS

ESCALA 1:100

LOCALIZACION GENERAL

ESC. 1:150

CARRETERA CHITRE-LAS TABLAS

LINEA DE PROYECCION

PROPIEDAD DE: DOMITIL RODRIGUEZ VILLARREAL

PROPIEDAD DE: JOSE DOLORES RODRIGUEZ VILLARREAL

PROPIEDAD DE: DOMITIL RODRIGUEZ VILLAR



**SOLICITUD DE EVALUACIÓN**  
**Estudio de Impacto Ambiental – Categoría I**

FECHA: 11 de Marzo de 2019.

Licenciado  
**BOLIVAR DOMINGUEZ**  
Director Regional de Los Santos  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

Respetado Director:

Sirva la presente para saludarle y a la vez solicitarle la evaluación del ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL – Categoría I –, del proyecto tipo construcción denominado “GALERA PARA DEPOSITO”, a desarrollarse en la provincia de Los Santos, distrito de Guararé, corregimiento de Guararé, Carretera Chitré-Las Tablas, camino Guararé de a La Huaca y cuyo promotor es QINGYI YE (E-8-73066) y YOGUNG DA LUO (E-8-62637).

El presente estudio estuvo a cargo del equipo consultor, registrados y actualizados en El Ministerio de Ambiente, conformado por el Ing. Carlos Cedeño Díaz y el Licdo. Agustín Sáez. El mismo fue desarrollado en base a lo establecido en el fundamento de derecho: Artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.

Para atender a todo tipo de comunicaciones y/o notificaciones relacionadas al proceso de EIA, desde su admisión hasta su aprobación, comunicarse con los promotores al domicilio en La Huaca, corregimiento de Guararé o al celular 6949-7634.

Los documentos adjuntos a esta solicitud son:

- Estudio de Impacto Ambiental (1 original y 1 copia impresa, mas anexos y documentos legales, y dos (2) copias en forma digital (CD)).
- Declaración jurada del promotor(es)
- Copia autenticada de la cedula de identidad personal del promotor(es)
- Certificado de Registro Público de la finca.
- Paz y salvo emitido por El Ministerio de Ambiente nombre del promotor
- Recibo de pago por B/.350.00 por servicio de tarifa de evaluación de estudio

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



Atentamente,

YE QING YI

QINGYI YE (E-8-73066)

Promotor del Proyecto



LUO YOGUNG DA

YOGUNG DA LUO (E-8-62637).

Promotor del Proyecto

El Estudio de Impacto Ambiental contiene 55 páginas en total + anexos.

c.c.: Equipo Consultor

Yo, Lic. Israel Augusto Castillo Pérez Notario Público  
del Circuito de Los Santos con cédula de identidad  
personal N° 7-76-86.



**CERTIFICO:**  
Que dada la certeza de la autenticidad de la firma (s) que  
firma (Rifmaron) (s) sea (son) auténticas.  
Las Tablas: \_\_\_\_\_

13 MAR 2019

LIC. ISRAEL AUGUSTO CASTILLO PÉREZ  
Notario Público del Circuito de Los Santos.

# REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL



NOTARIA DEL CIRCUITO DE PANAMA

## NOTARIA DEL CIRCUITO DE HERRERA

### DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

Chitré, 12 de marzo de 2019

En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República de Panamá, a los doce (12) días del mes de marzo de dos mil diecinueve (2019), siendo la ocho y cincuenta y nueve de la mañana (8:59 a.m.) ante mí licenciada **RITA BETILDA HUERTA SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben, compareció personalmente **YOGUNG DA LUO**, varón, Chino, mayor de edad, casado, portador de la cédula de identidad personal número E-ocho-seis dos seis tres siete (E-8-62637), y **QINGYI YE**, mujer, China, casada, mayor de edad, casada, cedulada número E-ocho-siete tres cero seis seis (E-8-73066), ambos con domicilio en el distrito de Guarare, provincia de Los Santos, actuando en sus nombre y representación propias, en nuestra capacidad de Administradores y Representantes Legal del proyecto “**GALERA PARA DEPOSITO**”, Categoría uno (1), me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: **PRIMERO:** Nosotros, **YOGUNG DA LUO y QINGYI YE**, de generales antes descritas, propietarios del Folio Real veinticinco mil seiscientos cuarenta y cuatro (25644), código de ubicación siete mil uno (7001), de la sección de propiedad del Registro Público, provincia de Los Santos, que sobre este folio se construye el proyecto “**GALERA PARA DEPOSITO**”, declaramos bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo numero ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue

la misma en presencia de los testigos **LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ**, varón, panameño, mayor de edad, casado, cedulado número siete-setecientos siete-trescientos catorce (6-707-314), y **NORIS EDITH ZAMORA HENRÍQUEZ**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, cedulada número siete-noventa y uno-cuatrocientos ochenta y seis (7-91-486), vecinos de este circuito notarial, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman ante mí, La Notaria Pública que doy fe.-----

LUO YONG DA  
YOGUNG DA LUO

LUIS ALBERTO BATISTA DÍAZ

YE QING YI  
QINGYI YE

NORIS EDITH ZAMORA HENRÍQUEZ

LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS  
NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA





## Ministerio de Ambiente

No.

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

7008895

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	YONG DA LOU Y OTRO / E -8-62637	<u>Fecha del Recibo</u>	13/3/2019
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Los Santos	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Crédito
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>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>

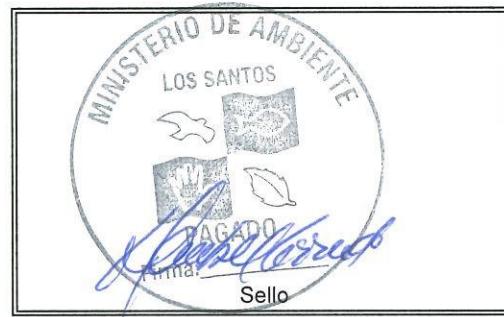
## Observaciones

SOLICITUD DE PAZ Y SALVO Y PAGO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
UBICADO E CAMINO A LA GUACA GUARARE NOMBRE DEL PROYECTO GALERA PAR DEPOSITO

Día	Mes	Año	Hora
13	03	2019	12:25:01 PM

Firma

Nombre del Cajero Maribel Cerrud



IMP 2



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 159435

Fecha de Emisión:

15 03 2019

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14 04 2019

(día / mes / año)

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

LOU, YONG DA

Con cédula de identidad personal nº

E-8-62637

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

