

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:

**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA  
ASERRADERO**

Promotor:

**TCL DEVELOPMENT, S.A.**

Consultora:

**KAROL KING**

IRC-018-10

**2019**

<b>1. INDICE</b>	
<b>TEMA</b>	<b>PÁGINA</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>4</b>
2.1. Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor	5
<b>3. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>7</b>
3.1. Indicar alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.	9
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>14</b>
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	14
4.2. Paz y salvo del MIAMBIENTE y Recibo de Pago por tramites de evaluación	14
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>15</b>
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	16
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas (mínimo 4 puntos) del polígono del proyecto.	16
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	19
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	20
5.4.1. Planificación.	20
5.4.2. Construcción / ejecución.	20
5.4.3. Operación.	23
5.4.4. Abandono.	24
5.4.5. Cronograma y tiempo de ejecución de cada Fase.	25
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	25
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	27
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	27
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	28

TEMA	PÁGINA
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.	28
5.7.1. Sólidos.	28
5.7.2. Líquidos.	29
5.7.3. Gaseosos.	30
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.	30
5.9. Monto global de la Inversión.	30
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>	<b>31</b>
6.1. Caracterización del suelo.	31
6.1.1. Descripción del uso del suelo.	31
6.1.2. Deslinde de la propiedad.	31
6.2. Topografía.	33
6.3. Hidrología.	33
6.3.1. Calidad de aguas superficiales.	33
6.4. Calidad de Aire.	33
6.4.1. Ruido.	33
6.4.2. Olores.	33
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	<b>34</b>
7.1. Características de la flora.	34
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal. (aplicar técnicas forestales reconocidas por el ministerio de ambiente).	34
7.2. Características de la fauna.	34
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.</b>	<b>35</b>
8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	36
8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	36
8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	40
8.4. Descripción del paisaje.	40
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	<b>41</b>
9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	41
9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad por el proyecto.	48
<b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>49</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	49

TEMA	PÁGINA
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.	53
10.3. Monitoreo.	53
10.4. Cronograma de ejecución.	56
10.5. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.	59
10.6. Costos de la gestión ambiental.	59
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.</b>	<b>60</b>
11.1. Firmas debidamente notariadas.	61
11.2. Número de registro de los consultores.	61
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>62</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>63</b>
<b>14. ANEXOS.</b>	<b>64</b>
<b>Anexo 1.</b> Encuestas aplicadas.	65
<b>Anexo 2.</b> Plano del proyecto.	75

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, cuyo promotor es la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155685773**.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO** consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO** se desarrollará sobre la **Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)** localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de **BAOQUIN LIAO**, varón, chino, mayor de edad, portador de la carné de residente permanente E-8-90251, y **WEIQING ZHONG**, varón, chino, mayor de edad, portador del carné de residente permanente E-8-87291, quienes autorizaron a la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, para que desarrolle el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, en la finca en mención. Adjunto a este Estudio se presenta la Nota de Autorización.

Este Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 “Por el cual Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá” y el mismo incluye el contenido previsto en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

La categorización del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), en función del análisis de los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, corresponde a **Categoría I**.

El estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

En este documento, se presenta la información correspondiente sobre la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar el desarrollo del proyecto, la predicción de posibles impactos potenciales ambientales, sociales y económicos y otros aspectos prioritarios, que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

En esta evaluación permite identificar los posibles impactos ambientales que pudiera ocasionar la nivelación del terreno, al mismo tiempo permitirá seleccionar las alternativas de mitigación más adecuadas para prevenirlos, mitigarlos y compensarlos.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **KAROL KING y BRISPULO HERNÁNDEZ**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-018-10** e **IAR-038-99**, respectivamente.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono, c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y Registro del Consultor; f) certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, cuyo promotor es la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155685773**, cuyo representante legal es **YIFANG CHEN**,

mujer de nacionalidad china, mayor de edad, con pasaporte personal número EB7414729, con domicilio en Pacora.

- a) **Personas a contactar:** **YIFANG CHEN**
- b) **Números de Teléfonos:** 6652-0180
- c) **Correo Electrónico:** kassandra0051@gmail.com
- d) **Página Web:** No tiene
- e) **Nombre y registro del Consultor:**

NOMBRE	ESPECIALIDAD	REGISTRO
Karol King	Ingeniera en Manejo Ambiental y Magíster en Ciencias Ambientales.	IRC-018-10
Brispulo Hernández	Ingeniero Civil y Postgrado en Ingeniería Ambiental	IAR-038-99

- f) **Certificado de registro de la propiedad:**

**Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)**, de la sección de Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicada en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, cuyo propietarios son **BAOQUIN LIAO**, varón, chino, mayor de edad, portador de la carné de residente permanente E-8-90251, y **WEIQING ZHONG**, varón, chino, mayor de edad, portador del carné de residente permanente E-8-87291, quienes autorizaron a la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, para que desarrolle el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, en la finca en mención. Adjunto a este Estudio se presenta la Nota de Autorización.

### 3. INTRODUCCIÓN.

La sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, inscrita legalmente en el Registro Público bajo el **Folio N°155685773**, cuyo representante legal es **YIFANG CHEN**, mujer de nacionalidad china, mayor de edad, con pasaporte personal número EB7414729, con domicilio en Pacora, República de Panamá, pretende desarrollar el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**.

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO** consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, sobre la **Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)** localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de **BAOQUIN LIAO**, varón, chino, mayor de edad, portador de la carné de residente permanente E-8-90251, y **WEIQING ZHONG**, varón, chino, mayor de edad, portador del carné de residente permanente E-8-87291, quienes autorizaron a la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, para que desarrolle el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, en la finca en mención. Adjunto a este Estudio se presenta la Nota de Autorización.

Con la presente evaluación ambiental, el Promotor del proyecto en mención, aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente, las normas y decretos, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 modificado con el Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, consultores y de los derechos de la sociedad civil, en su Artículo 11 y 12 establece que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución del proyecto.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **KAROL KING y BRISPULO HERNÁNDEZ**, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental



que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-018-10** e **IAR-038-99**, respectivamente.

### **3.1. Indicar Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental.**

#### **Alcance.**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, contempla específicamente la evaluación ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, a desarrollarse sobre la **Finca con Código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)**, localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, según lo establece en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, que especifica los contenidos mínimos de los Estudios de Impacto Ambiental.

#### **Objetivos.**

- ❖ El objetivo de este estudio es cumplir con los requisitos que exige la Legislación Ambiental panameña al momento de realizar algún proyecto de desarrollo, Ley No. 41 General del Ambiente de Panamá, el Decreto Ejecutivo No. 123 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental de los proyectos de desarrollo, además, cumplir con la normativa de calidad ambiental existente.
- ❖ Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se desarrolla el proyecto.
- ❖ Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
- ❖ Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar el desarrollo del proyecto

- ❖ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO.**

### **Metodología.**

La metodología aplicada para el levantamiento de la información, consistió en la realización de giras de campo al sitio del proyecto con el equipo de técnicos de Consultores con la finalidad de hacer el levantamiento de la información necesaria para el reconocimiento ambiental del área del proyecto.

Además, se consultaron fuentes secundarias, estudios realizados dentro de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto, para así poder ampliar los criterios de evaluación. Para el análisis ambiental en la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas.

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

### **3.2. Categorización: Justificar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección ambiental.**

De acuerdo a la información obtenida mediante la aplicación de la metodología; el tipo de trabajo que se realizará; la situación actual del entorno ambiental donde se desarrollará el proyecto y tomando en cuenta los 5 criterios de protección ambiental establecidos en el Decreto N° 123 del 14 de agosto del 2009, se pudo determinar que el estudio corresponde a Categoría I, ya que el proyecto generara impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

La justificación para esta decisión se da sobre la base de los criterios mencionados de la siguiente manera:

**Tabla Nº 2. Análisis de los criterios de protección ambiental.**

CRITERIOS	Es Afectado	
	Sí	No
<b>CRITERIO 1.</b> 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:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, 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.		√
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

<b>CRITERIO 2.</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 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>Sí</b>	<b>No</b>
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		√
b. La alteración de suelos frágiles.		√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		√
g. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		√
h. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		√
i. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√
j. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√
k. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
l. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√
m. La inducción a la tala de bosques nativos.		√
n. El reemplazo de especies endémicas.		√
o. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
p. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
q. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		√
r. Los efectos sobre la diversidad biológica.		√
s. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
t. La modificación de los usos actuales del agua.		√
u. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
v. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
w. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√

<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>Sí</b>	<b>No</b>
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√
<b>CRITERIO 4.</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>Sí</b>	<b>No</b>
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		√
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		√

<b>CRITERIO 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	<b>Sí</b>	<b>No</b>
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√
<b>TOTAL DE FACTORES AFECTADOS POR EL PROYECTO:</b>	<b>0</b>	

Al evaluar cada uno de los 5 criterios para el estudio, se deduce lo siguiente:

- 1) El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.
- 2) No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.
- 3) No se encuentra dentro de un área protegida.
- 4) No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.
- 5) No afecta el patrimonio arqueológico.

Por todo lo anterior mencionado y una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se pudo concluir de que el estudio para el Proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO** se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (flora, fauna, suelo y agua) ni a la población aledaña al lugar donde se desarrollará el proyecto y no conlleva riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL.

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

<b>Promotor:</b>	<b>TCL DEVELOPMENT, S.A.</b>
<b>Certificado de Registro de la Sociedad:</b>	Sociedad inscrita legalmente en el Registro Público bajo el Folio N°155685773.
<b>Representante Legal:</b>	Yifang Chen
<b>Pasaporte personal:</b>	EB7414729
<b>Teléfonos:</b>	6652-0180.
<b>Tipo de empresa:</b>	Inversión privada.
<b>Ubicación:</b>	Corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.
<b>Certificado de Registro de la Propiedad:</b>	<b>Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)</b> localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de <b>BAOQUIN LIAO</b> y <b>WEIQING ZHONG</b> , quienes autorizaron a la sociedad <b>TCL DEVELOPMENT, S.A.</b> , para que desarrolle el proyecto denominado <b>CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO</b> , en la finca en mención.

Se adjunta al documento el certificado del Registro Público de la Sociedad y certificado del Registro Público de la finca, copia de cedula de la Representante Legal y Nota de Autorización de uso de la Finca.

4.2. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

El Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y Copia del Recibo de Pago, para los tramites de la Evaluación, serán entregados como documentos adjuntos que acompañaran al presente Estudio de Impacto Ambiental.

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

El proyecto **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO** consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, sobre la **Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)** localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual es propiedad de **BAOQUIN LIAO**, varón, chino, mayor de edad, portador de la carné de residente permanente E-8-90251, y **WEIQING ZHONG**, varón, chino, mayor de edad, portador del carné de residente permanente E-8-87291, quienes autorizaron a la sociedad **TCL DEVELOPMENT, S.A.**, para que desarrolle el proyecto denominado **CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**, en la finca en mención. Adjunto a este Estudio se presenta la Nota de Autorización.

De acuerdo con el certificado del Registro Público de la Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F), la misma cuenta una superficie total de 2 has + 25 mts<sup>2</sup> +71 dc<sup>2</sup> de las cuales **se utilizarán 10000 m<sup>2</sup> para el desarrollo del proyecto en mención.**

De acuerdo a las especificaciones de la Vista de Planta del proyecto (Figura No.1), se construirá dos galeras:

- ❖ La Galera No.1 será una galera cerrada, de una planta. La misma tendrá un área de construcción de 5,000 m<sup>2</sup> y contará con un área administrativa (oficina administrativa y baños) y el área de operación donde se instalará el aserradero portátil.
- ❖ La Galera No.2 será abierta de una planta de 2,500 m<sup>2</sup> y se utilizará para el depósito de madera procesada (tablones). La Galera No.2 se construirá justo al lado de la Galera No.1.
- ❖ En el área exterior de la Galera No.2, se destinará un área de 2500 m<sup>2</sup> para establecer un área de para estacionamientos.



Las trozas o tucas (madera sin procesar) se comprarán a empresas reforestadoras que cuenten con los permisos respectivos del Ministerio de Ambiente.

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

#### Objetivo:

- ❖ El objetivo general de este proyecto es la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, cumpliendo con todas las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto y respetando los factores ambientales, sociales y económicos ligados a la gestión de la obra con el fin de realizar un proyecto socioeconómicamente viable y ambientalmente sostenible.

#### Justificación:

- ❖ La justificación del proyecto se basa en la creciente demanda de madera procesada en diversos sectores a nivel nacional e internacional.

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

El proyecto se desarrollará dentro de la **Finca con código de ubicación 8716, Folio Real N°183742 (F)** localizada en el corregimiento de Pacora, distrito de Panamá, provincia de Panamá.

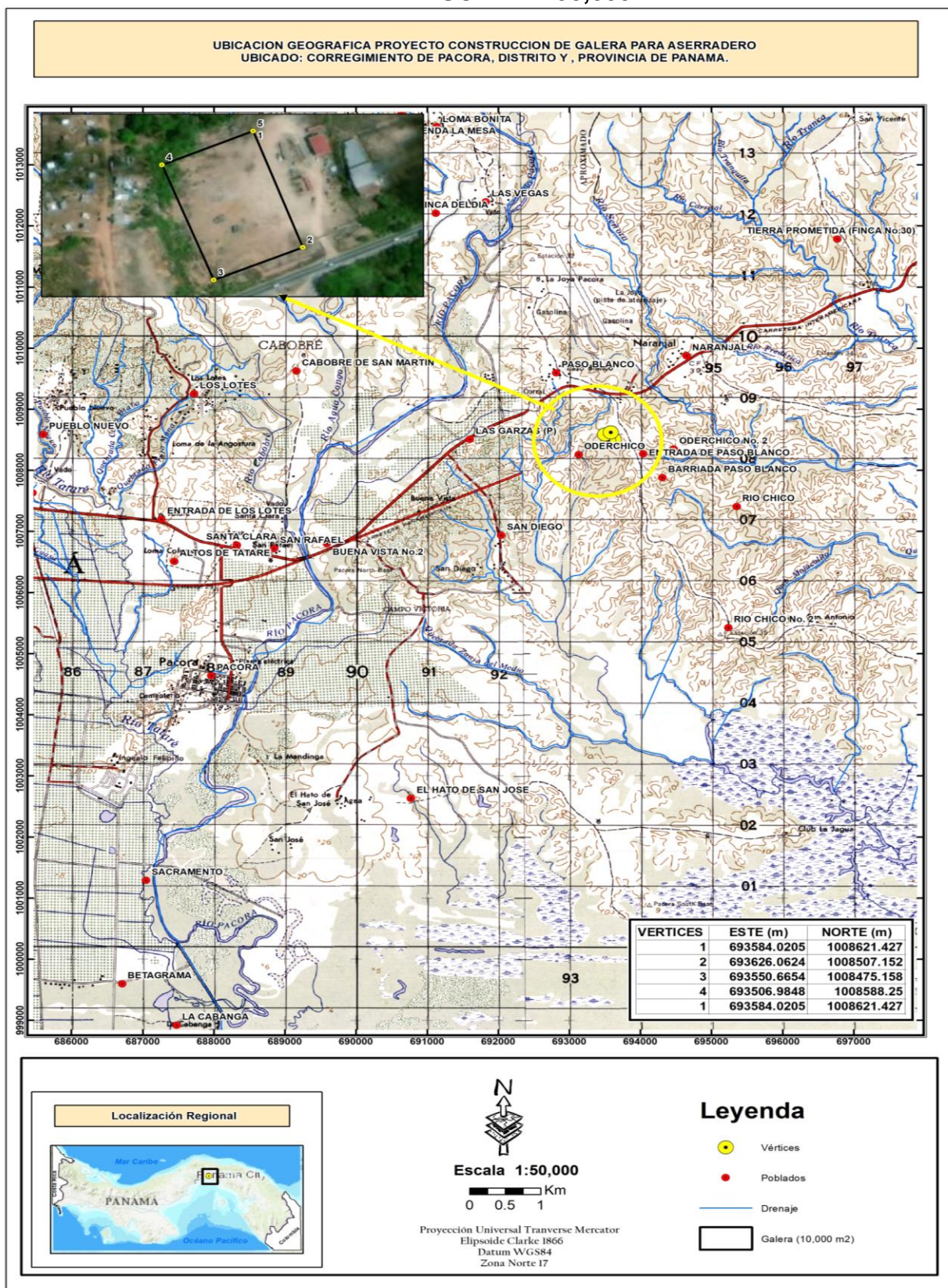
Las coordenadas UTM de ubicación del proyecto son las siguientes:

**Tabla N° 2. Coordenadas UTM del polígono, Datum WGS84 Zona Norte 17**

Punto	Coordenadas UTM	
	Latitud Este	Longitud Norte
1	693584.0205	1008621.427
2	693626.0624	1008507.152
3	693550.6654	1008475.158
4	693506.9848	1008588.250

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

## MAPA EN ESCALA 1:50,000.



Fuente: Realizado por el equipo consultor.



**Fotografía N°1 y Fotografía N°2. Área de desarrollo del Proyecto.**



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

Dentro de los aspectos legales y administrativos de carácter ambiental, así como normas y obtención de permisos relacionados con el proyecto están:

- ❖ Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República.
- ❖ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que establece el procedimiento para la evaluación de impacto ambiental en Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ❖ Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.
- ❖ Ley Nº 1 del 3 de febrero de 1994, por la que se establece la Ley forestal de Panamá.
- ❖ Ley Nº 6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- ❖ Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ❖ Decreto Ejecutivo Nº 1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y seguridad industrial, Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- ❖ Ley Nº 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.

- ❖ Resolución N° 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- ❖ Capítulo XIX Bomberos, extintores de incendio.
- ❖ CDZ-26 del 2003. Limpieza y orden en las instalaciones.
- ❖ Código NEC Instalación Eléctrica. Norma del Cuerpo de Bomberos.

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

El proyecto en estudio contempla su ejecución en cuatro fases importantes a desarrollar, que son:

##### **5.4.1. Planificación.**

En esta fase del proyecto se realizan actividades como: visitas al sitio del proyecto por parte el equipo consultor, identificación del área de influencia directa e indirecta del Proyecto, análisis de información de campo, revisión de documentación bibliográfica de la zona de influencia directa del proyecto, revisión de la metodología apropiada para realizar la Evaluación de impactos, encuesta a la población cercana al área del proyecto, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, obtención de permisos por entidades competentes.

##### **5.4.2. Construcción.**

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a sábado en horario diurno, para evitar molestias a los residentes del área, se espera que en la etapa de construcción del proyecto participen cerca de 15 trabajadores aproximadamente.

La ejecución de los trabajos de construcción se estima que duren aproximadamente 8 meses y serán realizados por personal idóneo.

Esta fase se realizará una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental y se hayan culminado y aprobado los diseños y planos del proyecto, se realizaran las actividades siguientes:



**Limpieza del terreno:** La limpieza del área incluye la eliminación de todo tipo de desechos, incluyendo la vegetación existente. Como se puede observar en la Fotografía N°1 y Fotografía N°2 en el área donde se desarrollará el proyecto solo está cubierta por vegetación herbácea y gramíneas, por lo que no es necesario realizar tala de árboles.

**Nivelación del terreno:** Como se puede observar en la Fotografía N°1 y Fotografía N°2 en el área donde se desarrollará el proyecto ya está prácticamente nivelada, por lo que no hay que realizar movimiento de tierra para la adecuación del terreno.

**Construcción de la galera:** De acuerdo a las especificaciones de los planos del proyecto, se construirá dos galeras.

**La galera No.1 será una galera cerrada, de una planta, tendrá un área de construcción de 5000 m<sup>2</sup>,** ya que esta galera medirá 100 metros de largo x 50 metros de ancho. La misma contará con un área administrativa (oficina administrativa y baños) y el área de operación donde se instalará el aserradero portátil. La estructura de la galera cerrada constará de un edificio de una sola planta, con sus respectivos baños, paredes de bloques repelladas ambas caras, piso, cubierta de acero galvanizado, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, puertas, pintura. Toda la infraestructura interior contará con dispositivos de seguridad tales como sistema de alarma para casos de incendios.

Para construirla se realizara lo siguiente:

- ❖ Establecimiento de fundaciones y levantamiento de columnas.
- ❖ Bloqueo de Paredes.
- ❖ Repello y moquetas.
- ❖ Vaciar y pulir piso.
- ❖ Instalación de electricidad y plomería.
- ❖ Colocar techo, puertas y ventanas.
- ❖ Pintura.

La galera No.2 será una galera abierta de una planta de 2500 m<sup>2</sup>, ya que esta galera medirá 50 metros de largo x 50 metros de ancho. La misma será utilizada para el depósito de madera procesada (tablones).

Para construirla se realizara lo siguiente:

- ❖ Establecimiento de fundaciones
- ❖ Levantamiento de columnas.
- ❖ Vaciar y pulir piso.
- ❖ Colocar techo.

En el área exterior de la galera No.2, se destinará un área de 2500 m<sup>2</sup>. Esta área medirá 50 metros de largo x 50 metros de ancho, y se utilizará para instalar un área de para estacionamientos.

**Figura N°1. Vista de Planta del Proyecto.**



**Instalación de sistema de agua potable:** Se instalarán todas las tuberías de PVC para el abastecimiento de agua al proyecto y conectarlo al sistema existente en el área.

**Instalación de sistema sanitario:** Para el manejo de las aguas residuales durante la operación se instalará con su tanque séptico que recolectará las aguas residuales domésticas. El tanque séptico será construido con bloques de 6" rellenos de hormigón y reforzados con acero, repello liso e impermeabilizado, tuberías de entrada y salida, registros y una losa de hormigón armado de 0.10 m de espesor reforzada con acero, con su tapa, un sumidero relleno de rocas grandes o matabacán, tubería de drenaje, relleno de tierra compactada y una cámara de inspección.

**Colocación de tuberías pluviales:** El promotor se encargará de canalizar óptimamente las aguas pluviales y conectarlo al sistema existente en el área.

**Instalación de sistema eléctrico:** Concluida la construcción, la empresa promotora realizará contrato con la empresa que brinda los servicios de energía eléctrica, para la instalación de líneas eléctricas para el proyecto.

**Instalación del el equipo para la operación del aserradero:** se procederá a instalar todo el equipo necesario para el procesamiento de la madera.

**Limpieza final:** La empresa promotora del proyecto verificará y retirará del área todo tipo de residuos de materiales y maquinarias, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

Los desechos resultados de las actividades de construcción se trasladarán al vertedero Municipal, donde se dispondrá según su tipo.

#### **5.4.3. Operación.**

Esta fase inicia una vez concluida la construcción de la galera e instalado todo el equipo necesario para el procesamiento de la madera, se dará inicio a la operación del aserradero, donde se realizaran las actividades siguientes:



**El recibo de madera en trozas o tucas:** Las trozas o tucas (madera sin procesar) se comprarán a empresas reforestadoras que cuenten con los permisos respectivos del Ministerio de Ambiente. Las tucas se depositan en el área de acopio ubicada en la Galera No.2.

**Procesamiento de la madera:** Las tucas se van procesando en el aserradero, la dimensión de la tuca dependerá de lo que solicite el cliente, que luego pasan a la canteadora donde se cepillan y enderezan las piezas torcidas y de ésta a la sierra circular donde se cortan a las dimensiones exigidas por el cliente.

**Almacenamiento de los tablones:** Seguidamente la madera transformada (tablas o tablones), se acomodan de acuerdo a sus dimensiones y se almacenan en el depósito ubicado dentro de la Galera No.2.

**Comercialización de la madera transformada:** una vez transformada la madera transformada (tablas o tablones), será comercializada principalmente en el mercado nacional e internacional.

#### **5.4.4. Abandono.**

La fase de abandono es cuando se llega al cese permanente de las operaciones. Este tipo de proyecto no tiene previsto etapa de abandono, ya que el mismo se considera que debe ser de larga duración dependiendo del mantenimiento que les proporcione el promotor a las infraestructuras y a los equipos utilizados.

Sin embargo, si por algún motivo o eventualidad se diera el abandono del proyecto antes de la culminación programada, el promotor se compromete a realizar el saneamiento del área con el fin de eliminar cualquier residuo, maquinaria, infraestructura o peligro que pueda afectar el ambiente o la salud pública.

Si por acción del proyecto se presenta el deterioro de infraestructuras existentes (vía de acceso), el promotor coordinará con el MOP la reparación de esta o los tramos más afectados. Igualmente, como retirar del área todo tipo de residuos de

materiales, a fin de evitar focos de contaminación, criaderos de vectores e inconvenientes a terceros.

#### 5.4.5. Cronograma y Tiempo de Ejecución de Cada Fase.

El proyecto está a construirse en un período de ocho (08) meses. Mientras que la operación está estimada a más de 20 años.

**Tabla N°3. Cronograma y Tiempo de Ejecución del Proyecto.**

FASE	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	+20 años
<b>Fase de Planificación:</b> Realización y presentación de estudios y obtención de permisos.													
<b>Fase de Construcción:</b> Limpieza del terreno, construcción de las galeras, instalación de los servicios básicos, y limpieza final.													
<b>Fase de Operación:</b> Recibo y transformación de la madera, almacenamiento y comercialización de la madera transformada.													
<b>Fase de Abandono:</b> No Aplica.	Esta fase proyecto no está contemplada en este.												

Fuente: Realizado por el equipo consultor.

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

De acuerdo a las especificaciones de los planos del proyecto, se construirá dos galeras.

**La galera No.1 será una galera cerrada, de una planta, tendrá un área de construcción de 5000 m<sup>2</sup>,** ya que esta galera medirá 100 metros de largo x 50 metros de ancho. La misma contará con un área administrativa (oficina administrativa y baños) y el área de operación donde se instalará el aserradero portátil. La estructura de la galera cerrada constará de un edificio de una sola planta,

con sus respectivos baños, paredes de bloques repelladas ambas caras, piso, cubierta de acero galvanizado, sistema eléctrico interno, ventanas de vidrios, puertas, pintura. Toda la infraestructura interior contará con dispositivos de seguridad tales como sistema de alarma para casos de incendios.

**La galera No.2 será una galera abierta de una planta de 2500 m<sup>2</sup>**, ya que esta galera medirá 50 metros de largo x 50 metros de ancho. La misma será utilizada para el depósito de madera procesada (tablones).

**En el área exterior de la galera No.2, se destinará un área de 2500 m<sup>2</sup>**. Esta área medirá 50 metros de largo x 50 metros de ancho, y se utilizará para instalar un área de para estacionamientos.

**Tabla N°4. Desglose de áreas a utilizar para el desarrollo de este proyecto.**

DESGLOSE	ÁREA
Galera No.1	5000 m <sup>2</sup>
Galera No.2	2500 m <sup>2</sup>
Estacionamientos	2500 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>10000 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Plano de Construcción.

**Etapas de construcción:** El equipo a utilizar en la fase de construcción retroexcavadora, camiones de volquete, rola, máquinas de soldar, maquinas concreteras, retroexcavadora, herramientas para trabajos de albañilería, eléctricos, soldaduras, plomerías y pintura.

**Etapas de operación:** Durante la operación se usarán equipos propios de la actividad forestal como son los siguientes: aserradero eléctrico, cepilladora eléctrica, afiladora de cinta, gancho para trosas, retroexcavadora, extintores. Además de equipo de oficina como: escritorios, sillas, sumadoras, archivadores, computadoras, impresoras, aire acondicionado, entre otros.

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

**Etapas de construcción:** los insumos requerido durante la fase de construcción son: madera, bloques, acero, materiales de plomería, equipo de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, clavos, arena, piedra de cantera, cemento, agua, energía eléctrica, combustible y lubricantes para maquinaria y sanitarios portátiles.

**Etapas de operación:** los insumos requeridos durante la fase de operación son: Madera en trozas o tucas, combustibles (diesel), lubricantes, agua, energía eléctrica, repuestos para el equipo (lijas, cintas, correas, etc.), productos de limpieza (desinfectantes, jabón, etc.) y útiles de oficina.

Las trozas o tucas (madera sin procesar) se comprarán a empresas reforestadoras que cuenten con los permisos respectivos del Ministerio de Ambiente.

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

**Agua:** En el área se recibe el servicio de suministro del IDAAN.

**Electricidad:** En el área se recibe el servicio de suministro y mantenimiento de electricidad por la empresa ENSA.

**Aguas Servidas:** Durante la construcción la empresa promotora deberá contar con servicios sanitarios portátiles arrendados a una empresa autorizada de brindar estos servicios, la cual tendrá la responsabilidad de realizar un mantenimiento periódico y eliminarlas letrinas al finalizar la construcción del proyecto.

Durante la operación serán manejadas por medio de la instalación de un tanque séptico. El tanque séptico será construido con bloques de 6" rellenos de hormigón y reforzados con acero, repello liso e impermeabilizado, tuberías de entrada y salida, registros y una losa de hormigón armado de 0.10 m de espesor reforzada con acero, con su tapa, un sumidero relleno de rocas grandes o matabacán, tubería de drenaje, relleno de tierra compactada y una cámara de inspección.

**Vías de Acceso:** El proyecto se ubica en Pacora, a orillas de la carretera Panamericana.

**Transporte público:** En el área los transportistas prestan servicios colectivos con buses y taxis que recorren la ruta diariamente y transitan en esta área.

**Comunicación:** El sistema de comunicación telefónica (residencial, celular) es brindado por las empresas Cable & Wireless, Digicel, Movistar, Claro.

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

La mano de obra a utilizar en el proyecto procederá de las comunidades cercanas al proyecto.

**Etapas de Construcción:** durante la etapa de construcción, se contratarán de forma temporal aproximadamente 12 personas, entre estos tenemos: arquitecto, albañiles, capataz, plomeros, carpinteros, pintores, electricistas, maestro de obra, ayudantes, conductores de equipo pesado y liviano y también personal de seguridad.

**Etapas de operación:** En la etapa de operación, se requerirá de aproximadamente 8 personas entre personal administrativo y encargados de la operación del aserradero.

#### **5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.**

El manejo y la disposición de los desechos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto será la siguiente:

##### **5.7.1. Sólidos.**

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos sólidos.

**Construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos orgánicos del personal (los residuos de comida) se colocaran en recipientes con bolsas plásticas

con tapadera. Los desechos sólidos serán transportados semanalmente al botadero municipal, previo al respectivo permiso otorgado por el municipio.

**Operación:** Durante esta etapa los desechos sólidos comunes que se originen en la etapa de operación, serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán el área de disposición de basura, a la espera de la recolección y disposición municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.

Los residuos provenientes de las actividades de aserrío y cepillado de la madera (aserrín), el mismo se podrá donar a los habitantes de la comunidades adyacente ya que este es fuente de generación de energía calórica para uso en fogones y similares y cuando esto no sea posible, se trasladarán al vertedero municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.

**Abandono:** No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

### 5.7.2. Líquidos.

**Planificación:** Durante esta etapa no se generaran desechos líquidos.

**Construcción:** Durante la etapa de construcción se colocarán letrinas portátiles y las mismas serán limpiadas por una empresa autorizada para este fin y se deben retirar las letrinas portátiles al finalizar la construcción del proyecto.

**Operación:** Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico. El tanque séptico será construido con bloques de 6" rellenos de hormigón y reforzados con acero, repello liso e impermeabilizado, tuberías de entrada y salida, registros y una losa de hormigón armado de 0.10 m de espesor reforzada con acero, con su tapa, un sumidero relleno de rocas grandes o matabacán, tubería de drenaje, relleno de tierra compactada y una cámara de inspección. El diseño final deberá ser aprobado por el Ministerio de Salud.

**Abandono:** No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

### 5.7.3. Gaseosos.

**Planificación:** Durante esta etapa no se generarán desechos gaseosos.

**Construcción:** Durante esta etapa de construcción se podrán generar polvo en suspensión y emisiones gaseosas generadas por la operación de camiones y equipo dentro del proyecto, pero esto no será significativo y se dará mientras dure la fase de construcción.

**Operación:** Durante la fase de operación, el funcionamiento de los equipos requeridos para el procesamiento de la madera, principalmente la lijadora, las sierras circulares y la canteadora generarán polvillo, aserrín y virutas; no obstante, éstos se percibirán solamente en el sitio donde se ubicarán los equipos, ya que la lijadora (equipo que genera más polvillo) contará con una tolva para retenerlo y este proceso se realizará en una galera cerrada por lo que no se verá afectada la población más cercana al proyecto.

**Abandono:** No se contempla una etapa de abandono, por lo que no se generarán desechos durante esta etapa.

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

La finca a utilizar para el desarrollo del proyecto en mención tiene uso de suelo industrial, por lo cual se puede adoptar el proyecto en mención. Se trata de un área que su entorno está formado comercios y algunas viviendas unifamiliares, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas. Es importante mencionar que ya en esta finca a utilizar para el proyecto en mención, el año 2012 se aprobó un Estudio de Impacto Ambiental para un proyecto denominado Galera para Fábrica de Bloques, mediante Resolución IA-301-12.

## 5.9. Monto global de la inversión.

El monto total de la inversión se estima en doscientos mil balboas.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

### 6.1. Caracterización del suelo.

El área donde se desarrollará el proyecto posee suelos superficiales a moderadamente profundos, predominantemente de textura arcillosa, drenaje poco eficiente y bajos en contenido de materia orgánica.

El área en donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida. La vegetación es escasa, el terreno cubierto de gramíneas y herbáceas.

#### 6.1.1. Descripción del uso del suelo.

Se trata de un área que su entorno está formado viviendas unifamiliares y comercios de tipo menor, por lo que el desarrollo del proyecto no va en perjuicio de las áreas aledañas.

En la actualidad en la Finca donde se desarrollará el proyecto en mención ya existe construida una galera de dos pisos.

Es importante mencionar que ya en esta finca a utilizar para el proyecto en mención, el año 2012 se aprobó un Estudio de Impacto Ambiental para un proyecto denominado Galera para Fábrica de Bloques, mediante Resolución IA-301-12.

#### 6.1.2. Deslinde de la propiedad.

De acuerdo con la certificación del registro de las Fincas, los colindantes del proyecto donde se desarrollara el proyecto son:

- ❖ **Al Norte:** Resto de la Finca con código de ubicación 8716, folio real 18742(F).
- ❖ **Al Sur:** Carretera Panamericana.
- ❖ **Al Este:** Resto de la Finca con código de ubicación 8716, folio real 18742(F).
- ❖ **Al Oeste:** Finca 144367.



**Fotografía N°3 y Fotografía N°4. Área de desarrollo del Proyecto.**



## **6.2 Topografía.**

Como se puede observar en la Fotografía N°3 y Fotografía N°4, el área donde se desarrollará este proyecto presenta una topografía prácticamente plana.

## **6.6. Hidrología.**

Como se puede observar en la Fotografía N°3 y Fotografía N°4, dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial, que puedan verse afectadas por el desarrollo del proyecto.

### **6.3.1. Calidad de aguas superficiales.**

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen cursos permanentes de agua superficial, que puedan verse afectadas por el desarrollo del proyecto.

## **6.4. Calidad del Aire.**

Durante las visitas de campo no se percibió no hay fuentes emisoras de ruido ni de olores molestos. Durante la fase de operación, el funcionamiento de los equipos requeridos para el procesamiento de la madera generarán polvillo, aserrín y virutas; no obstante, éstos se percibirán solamente en el sitio donde se ubicarán los equipos, ya que la contará con una tolva para retenerlo y este proceso se realizará en un galera cerrada por lo que no se verá afectada la población más cercana al proyecto.

### **6.4.1. Ruido.**

En el área del proyecto no hay fuentes emisoras de ruido molestos. Durante el desarrollo del proyecto el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán en tiempos cortos de intermedios y en horario diurno. La empresa promotora dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

### **6.4.2. Olores.**

En el área del proyecto no se detectaron problemas de malos olores.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El área donde se realiza el proyecto y sus alrededores se caracterizan por ser áreas urbanizadas completamente intervenidas por el hombre con escasa presencia de Flora y Fauna, por lo cual esta no se verá afectada.

### 7.1. Característica de la Flora.

El área en donde se desarrollará el proyecto el terreno está cubierto solamente de gramíneas y herbáceas.

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).

En el área en donde se desarrollará el proyecto no tiene vegetación, el terreno está cubierto solamente de gramíneas y herbáceas, por lo que no aplica hacer un inventario forestal.

### 7. 2. Características de la Fauna.

El área del proyecto y sus alrededores son áreas pobladas completamente intervenidas por el hombre, lo cual ha creado un impacto sobre la fauna del área. Sin embargo, es posible encontrar en la zona especies de fauna menores tales como:

**Tabla N°5. Fauna que se podría encontrar en el área.**

Nombre Común	Nombre Científico
Borriguero	<u><i>Ameiba ameiba</i></u>
Sapo	<u><i>Bufus marinus</i></u>
Hormigas, abejas	<u><i>Orden Himenópteros</i></u>
Talingo	<u><i>Cassidix mexicanus</i></u>
Gallinazo	<u><i>Coragyps atratus</i></u>

No aplica la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes.



## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.**

Pacora es un corregimiento del distrito de Panamá, fundado mediante Decreto Alcaldicio N° 34 del 15 de diciembre de 1892.

Pacora es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado al este del área metropolitana de la ciudad de Panamá y este del centro de la ciudad de Panamá. Éste colinda con el Golfo de Panamá al Sur, con el Corregimiento de Las Garzas al este y con los vecinos corregimientos de Don Bosco, Tocumen, 24 de Diciembre al oeste, San Martín y Caimitillo al norte.

Este es uno de los corregimientos más antiguos del país, tanto por sus orígenes como por su fundación. El corregimiento data de 1518, cuando el Rey de España extiende la primera licencia para introducir al Continente Americano unos cuatro mil negros, los cuales fueron dispersados en diversos sectores del país. A raíz de los alzamientos de los negros en el territorio nacional se constituye el Fuerte de Bayano en las cercanías de Pacora y Chepo. El negro alcista, Antón Mandinga, hizo arreglos de paz con las autoridades de la Corona Española en 1582, para establecerse en Pacora junto a doscientos negros más, en las negociaciones los solicitantes llevaron una estipulación donde se obligaba a proveer a los negros de semillas útiles de labranza y hatos de vacas; conformándose así oficialmente la comunidad el 30 de mayo de 1582 y el actual corregimiento, el 15 de diciembre de 1892.

La comunidad de Pacora, llamada así por la abundancia de palmeras conocidas como pácoras.

El corregimiento de Pacora tiene una superficie de 479 km<sup>2</sup> y cuenta con los servicios de luz eléctrica, agua potable, transporte colectivo y selectivo, educación primaria y secundaria, puesto de policía, entidades de salud.

El corregimiento de Pacora colinda con:

Al norte: Con los corregimientos de Chilibre, San Martín y distrito de Chepo.

Al sur: con la Bahía de Panamá

Al este: con el distrito de Chepo

Al oeste: con los corregimientos de la 24 de Diciembre, Tocumen y Juan Díaz.

De acuerdo con el censo de población del año 2010, Pacora cuenta con una población de 62,377 habitantes, de los cuales 35,083 son hombres y 27,294 son mujeres.

Según estudios realizados por la Contraloría General en cuanto a la densidad de población por kilómetro cuadrado en el Corregimiento de Pacora, se estimó en 73.8 habitantes/Km<sup>2</sup> para el año 2005, 91.4 habitantes/Km<sup>2</sup> para el año 2010, y para el año 2015 se estima que sería de 101.5 habitantes/Km<sup>2</sup>.

Durante el Censo del 2000 se contabilizaron en el corregimiento de Pacora un total de 47138 habitantes mayores de 10 años de edad de los cuales 1,758 eran analfabetas y representaban el 3.7% del total de la población de 10 años y más edad.

### **8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.**

Se trata de un área que su entorno está formado por comercios y algunas viviendas unifamiliares, por lo que el desarrollo del proyecto en mención no va en perjuicio de las áreas aledañas.

### **8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del Plan de Participación Ciudadana.**

De acuerdo al Artículo 28 del Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, en cada actividad, obra o proyecto todo promotor está comprometido en involucrar a la ciudadanía dentro del proceso de participación pública, desde los inicios de realización del Estudio de Impacto Ambiental.

La Participación Ciudadana es una instancia de participación legalmente establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental.

A través de este mecanismo se informa a la comunidad respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional involucrado así como de los alcances y compromisos establecidos para la implementación de la acción.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

Se identificó durante el desarrollo de la participación ciudadana el alcance de los siguientes aspectos:

- ❖ Involucrar a la ciudadanía a la etapa más temprana del proyecto.
- ❖ Conocer algunas características de la población ubicada en el área de influencia del proyecto.
- ❖ Divulgar y distribuir a la población la mayor información sobre las características del proyecto.
- ❖ Considerar las inquietudes y/o preocupaciones de la ciudadanía.
- ❖ Identificar los posibles impactos que pueda generar el proyecto a la población.

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo general el involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta

en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

#### ❖ Forma de participación de la comunidad.

Para determinar la percepción de la población ubicada en torno al proyecto, se **realizó una encuesta directa**. Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana, tal como señala el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Se encuestaron a un total 10 personas que se encontraban en áreas cercanas a donde se desarrollará el proyecto.

Es importante, señalar que durante la aplicación de encuestas, antes de aplicar la encuesta se le daba una descripción detallada del EsIA Categoría I. Esta información facilitó el diálogo entre los participantes del proceso de consulta.

A continuación se presenta fotografía donde se muestran a personas siendo encuestadas, dicha actividad fue realizada el día 16 de noviembre de 2019. En la sección de Anexos presentamos las encuestas que se realizaron.

**Fotografía N°4 y N°5. Aplicación de las Encuestas.**



### **Análisis de los resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.**

Se encuestaron a un total 10 habitantes que se encontraban ubicados en el área de influencia del proyecto.

**Género:** El 20% de la población consultada correspondía al género femenino y el otro 80% al género masculino.

**Rango de edad:** El 20% de los entrevistados tienen entre 18 a 29 años de edad, seguidos del 40% que comprenden los rango de edad de 30 a 39 años y 20% restante tiene más de 40 años de edad.

Los resultados de las encuestas aplicadas fueron los siguientes:

#### **Conocimiento sobre el proyecto.**

<b>Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO?</b>			
Si	No	No Sabe	No opina
100%	-	-	-

#### **El proyecto afectará la tranquilidad del área.**

<b>Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área?</b>			
Si	No	No Sabe	No opina
-	100%	-	-

#### **El proyecto afectará los recursos naturales.**

<b>Considera que el proyecto afectará los recursos naturales?</b>			
Si	No	No Sabe	No opina
-	100%	-	-



**El proyecto beneficiará a la Comunidad.**

Considera que el proyecto beneficiará a la Comunidad?			
Si	No	No Sabe	No opina
100%	-	-	-

**Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.**

Está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto?			
Si	No	No Sabe	No opina
100%	-	-	-

Como podemos observar el 100% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

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

El proyecto se desarrolla en un área urbana que está formado por comercios y algunas viviendas unifamiliares. Dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto no existen sitios de interés histórico, arqueológico ni culturales que se vean afectados por el desarrollo de este proyecto debido que el sitio está fuertemente intervenido por acciones antrópicas.

**8.4. Descripción del Paisaje.**

Se trata de un área que su entorno está formado por comercios y algunas viviendas unifamiliares, por lo que el desarrollo del proyecto en mención no va en perjuicio de las áreas aledañas.

En la actualidad en la Finca donde se desarrollara el proyecto en mención ya existe construida una galera de dos pisos. Esta área corresponde a un lugar intervenido hace varios años. Por lo que no se encontraron registros que dentro del terreno a desarrollar el proyecto hayan evidencias de hallazgos que indiquen que se han encontrado artefactos de importancia histórica, arqueológica o cultural.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

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

**Tabla N°6. Impactos ambientales identificados con el desarrollo del proyecto.**

RECURSO	IMPACTO
Suelo	Generación de desechos sólidos.
	Riesgo de contaminación con hidrocarburos.
	Remoción de capa vegetal.
Agua	Generación de aguas residuales.
Aire	Generación de polvo.
	Generación de emisiones.
	Generación de ruido.
Flora	Remoción de capa vegetal.
Socioeconómico	Generación de empleos.
	Incremento de la economía regional.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

**Tabla N°7. Argumentos cualitativos y cuantitativos para la caracterización de los impactos ambientales.**

PARAMETROS			
<b>Carácter:</b>	Negativo (-)	Positivo (+)	
<b>Grado de perturbación:</b>	Alto (A)	Medio (M)	Bajo (B)
<b>Importancia ambiental:</b>	Alta (A)	Media (M)	Baja (B)
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Seguro (S)	Probable (P)	Poco Probable (PP)
<b>Extensión de área:</b>	Local (L)	Regional (R)	Área del Proyecto (AP)
<b>Duración:</b>	Fugaz (F)	Temporal (T)	Permanente (P)
<b>Reversibilidad:</b>	Reversible (Si)	Irreversible (No)	

## RECURSO SUELO

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Generación de desechos.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Medio. Los desechos sólidos que se generarán durante la construcción son residuos de vegetación, basura doméstica y los propios de las actividades de construcción, que no son considerados peligrosos. Los principales desechos sólidos en la fase de operación serán de tipo doméstico, retazos de madera, virutas y aserrín o serrín.
<b>Importancia ambiental:</b>	Media.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable.
<b>Extensión de área:</b>	Local .
<b>Duración:</b>	Permanente. El impacto se puede presentar durante la fase de construcción y de operación; sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
<b>Reversibilidad:</b>	Reversible.

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Bajo.
<b>Importancia ambiental:</b>	Baja.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
<b>Extensión de área:</b>	Área del proyecto.
<b>Duración:</b>	Temporal. El impacto se puede presentar principalmente durante la fase de construcción.
<b>Reversibilidad:</b>	Reversible.

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Remoción de capa vegetal.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por gramínea y herbáceas.
<b>Importancia ambiental:</b>	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por gramínea y herbáceas.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. Para realizar el proyecto se requiere remover de capa vegetal.
<b>Extensión de área:</b>	Área del proyecto.
<b>Duración:</b>	Permanente. El impacto se presentara durante la fase de construcción.
<b>Reversibilidad:</b>	Irreversible, pero es compensable.

## RECURSO: AGUA

Nombre del Impacto:	Generación de aguas residuales.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Medio.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. Durante la construcción se colocaran baños portátiles, los cuales serán limpiados por una empresa autorizada para este. Durante la operación las aguas residuales serán manejadas a través de la instalación de un tanque séptico.
Extensión de área:	Área del Proyecto.
Duración:	Permanente. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

## RECURSO: AIRE

Nombre del Impacto:	Generación de Polvo.
Carácter:	Negativo (-).
Grado de perturbación:	Medio.
Importancia ambiental:	Media.
Riesgo de ocurrencia:	Probable. En la fase de construcción se generarán partículas de polvo y en la operación, el funcionamiento de los equipos requeridos para el procesamiento de la madera, generarán polvillo y/o aserrín.
Extensión de área:	Área del proyecto.
Duración:	Permanente. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
Reversibilidad:	Reversible.

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Generación de Emisiones.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Bajo.
<b>Importancia ambiental:</b>	Baja.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. En la fase de construcción se generarán desechos gaseosos por el funcionamiento de la retroexcavadora y de los camiones que transportan los materiales y durante la operación el uso de la retroexcavadora.
<b>Extensión de área:</b>	Local.
<b>Duración:</b>	Permanente. El impacto se puede presentar en fase de construcción y operación. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias.
<b>Reversibilidad:</b>	Reversible.

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Generación de ruido.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Bajo.
<b>Importancia ambiental:</b>	Media.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. En la fase de construcción por el funcionamiento de la retroexcavadora y de los camiones que transportan los materiales y durante la operación el uso de la retroexcavadora y los equipos de aserradero.
<b>Extensión de área:</b>	Local.
<b>Duración:</b>	Permanente. El impacto se puede presentar en fase de construcción y operación. Sin embargo; se implementarán las medidas necesarias para mitigar y/o prevenir estas circunstancias
<b>Reversibilidad:</b>	Reversible.

## RECURSO: FLORA

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Remoción de capa vegetal.</b>
<b>Carácter:</b>	Negativo (-).
<b>Grado de perturbación:</b>	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por gramínea y herbáceas.
<b>Importancia ambiental:</b>	Baja. El área de desarrollo del proyecto está cubierta por gramínea y herbáceas.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. Para realizar el proyecto se requiere remover de capa vegetal.
<b>Extensión de área:</b>	Área del proyecto.
<b>Duración:</b>	Permanente. El impacto se presentará durante la fase de construcción.
<b>Reversibilidad:</b>	Irreversible, pero es compensable.

## RECURSO: SOCIOECONOMICO

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Generación de empleos.</b>
<b>Carácter:</b>	Positivo (+).
<b>Grado de perturbación:</b>	No aplica.
<b>Importancia ambiental:</b>	Media. El proyecto generará nuevas plazas de empleos.
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. No se puede desarrollar el proyecto sin personal.
<b>Extensión de área:</b>	Local. Los trabajadores que se requieren para desarrollar el proyecto provendrán de las comunidades vecinas.
<b>Duración:</b>	Permanente.
<b>Reversibilidad:</b>	No aplica.

<b>Nombre del Impacto:</b>	<b>Incremento de la economía regional.</b>
<b>Carácter:</b>	Positivo (+).
<b>Grado de perturbación:</b>	No aplica.
<b>Importancia ambiental:</b>	Media. La economía local se beneficiará por las plazas de trabajo que el proyecto generará
<b>Riesgo de ocurrencia:</b>	Probable. Para la construcción y operación del proyecto se requiere contratar personal.
<b>Extensión de área:</b>	Local.
<b>Duración:</b>	Permanente.
<b>Reversibilidad:</b>	No aplica.

Tabla N°7. Caracterización de los Impactos Ambientales.

<b>IMPACTO / RIESGO AMBIENTAL</b>	<b>Carácter</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Importancia ambiental</b>	<b>Riesgos de Ocurrencia</b>	<b>Extensión de Área</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>
<b>Recurso Suelo</b>							
<b>Generación de desechos.</b>	-	M	M	S	L	P	Si
<b>Riesgo de contaminación con hidrocarburos.</b>	-	B	B	P	AP	T	Si
<b>Remoción de capa vegetal.</b>	-	B	B	S	AP	P	Si
<b>Recurso Agua</b>							
<b>Generación de aguas residuales.</b>	-	M	M	S	AP	P	Si



Recurso Aire							
Generación de Polvo.	-	M	M	S	AP	P	Si
Generación de Emisiones.	-	B	B	P	L	P	Si
Generación de ruido.	-	B	M	P	L	P	Si
Recurso Flora							
Remoción de la vegetación.	-	B	M	S	AP	P	Si
Recurso Socioeconómicos							
Generación de empleos.	+	N/A	M	P	L	P	N/A
Incremento de la economía regional.	+	N/A	M	P	L	P	N/A

Cabe mencionar que todos los impactos identificados y descritos anteriormente no presentan los efectos, características o circunstancias previstas en los (5) Criterios de Protección Ambiental, por lo que se define el presente estudio dentro de la Categoría I y pueden ser mitigados con medidas sencillas y de fácil cumplimiento.

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

El proyecto generará impactos positivos sociales y económicos durante su fase de construcción y de operación.

Durante su etapa de construcción como en su etapa de operación el proyecto generará oportunidades de empleo a la población local. Lo generación de empleo traerá consigo, lo que es el mejoramiento de la calidad de la población del área durante el desarrollo del proyecto.

También generará incremento de la economía regional, ya que se requerirá insumos para el desarrollo del proyecto como también los alimentos para los trabajadores, los cuales se obtendrán en los comercios locales.

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

Este plan contempla todas las acciones tendientes a minimizar los impactos negativos y potenciar los positivos, ejercidos sobre el ambiente, durante las diferentes etapas del proyecto.

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

Se determinaron las actividades que se darán durante las etapas de desarrollo del proyecto y los posibles impactos que en las mismas se pudieran dar y se confrontaron las diversas acciones del proyecto versus los posibles impactos y componentes afectados.

En la Tabla N°8, se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución y los costos de su implementación.

**Tabla N°8. Descripción de las medidas de mitigación.**

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocarán en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.
			La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.
			Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
CONSTRUCCIÓN	Suelo	Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
			Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
		Remoción de capa vegetal.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.
	Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.		
	Agua	Generación de aguas residuales.	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.
	Aire	Generación de polvo.	Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga e caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Este de MIAMBIENTE.
Los camiones deberán utilizar lona.			

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	<b>Aire</b>	Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.
			No encender innecesariamente.
			Utilizar horario de trabajo adecuado.
		Generación de ruido.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.
			No encender innecesariamente.
			Utilizar horario de trabajo adecuado.
	<b>Flora</b>	Remoción de capa vegetal.	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.
			Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.
	<b>Socio económico</b>	Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.
		Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.
FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
<b>OPERACIÓN</b>	<b>Suelo</b>	Generación de desechos sólidos.	Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocarán en el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.
			Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.
			Reutilización de los retazos de madera, virutas y aserrín o serrín generados durante la fase de operación.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Suelo	Generación de desechos sólidos.	Los residuos generados de las actividades de aserrío y cepillado de la madera (aserrín), el mismo se podrá donar a los habitantes de la comunidades adyacente ya que este es fuente de generación de energía calórica para uso en fogones y similares y cuando esto no sea posible, se trasladarán al vertedero municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.
			Limpieza diaria; los retazos de madera, virutas y aserrín que no se vayan a utilizar, se deben recoger, mínimo una vez por semana.
		Riesgo de Contaminación con hidrocarburos	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.
			Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.
	Agua	Generación de aguas residuales.	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.
			Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.
	Aire	Generación de polvo.	La lijadora contará con una tolva o cajón para recoger el serrín fino polvillo y evitar que se propague por los alrededores y este proceso se realizará en un galera cerrada por lo que no se verá afectada la población más cercana al proyecto.

FASE	COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
OPERACIÓN	Aire	Generación de emisiones.	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.
			No encender innecesariamente.
			No se quemarán retazos de madera, serrín, virutas, ni ningún otro desecho generado por el proyecto.
		Generación de ruido.	El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.
			Mantener el equipo apagados cuando no se estén utilizando.
			Utilizar horario de trabajo adecuado.
	Socio económico	Generación de Empleos.	Se contratará personal del área.
		Incremento de la economía regional.	Mediante el pago de los impuestos al municipio.

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

El responsable por la ejecución de todas las medidas de mitigación, prevención, monitoreo es el Promotor del proyecto, el cual deberá asegurar los recursos, personal y políticas para la ejecución del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

## 10.3 Monitoreo.

El monitoreo es el seguimiento sistemático y planificado de datos y medidas ambientales.

En la Tabla N°9 se muestra el tipo de monitoreo a efectuar, los parámetros a evaluar, así como el programa de seguimiento, vigilancia y control para cada parámetro.

**Tabla N°9. Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.**

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Generación de desechos sólidos.</b>	Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocaran en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.	<b>Semanal</b>
	La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.	
	Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.	<b>Al inicio del proyecto</b>
	Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocaran el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.	<b>Semanal</b>
	Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.	
	Los residuos generados de las actividades de aserrío y cepillado de la madera (aserrín), el mismo se podrá donar a los habitantes de la comunidades adyacente ya que este es fuente de generación de energía calórica para uso en fogones y similares y cuando esto no sea posible, se trasladarán al vertedero municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.	<b>Según se requiera</b>
	Reutilización de los retazos de madera, virutas y aserrín o serrín generados durante la fase de operación.	
	Limpieza diaria; los retazos de madera, virutas y aserrín que no se vayan a utilizar, se deben recoger, mínimo una vez por semana.	

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Riesgo de Contaminación con hidrocarburos</b>	El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.	<b>Según se requiera</b>
	Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.	<b>Mensual</b>
	Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.	<b>Mensual</b>
<b>Remoción de capa vegetal.</b>	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.	<b>Inicio del proyecto</b>
<b>Generación de aguas residuales.</b>	Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.	<b>Semanal</b>
	Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.	<b>Mensual</b>
<b>Generación de polvo.</b>	Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga e caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Este de MIAMBIENTE.	<b>Según se requiera</b>
	Los camiones deberán utilizar lona.	<b>Diario</b>
	La lijadora contará con una tolva o cajón para recoger el serrín fino polvillo y evitar que se propague por los alrededores.	
<b>Generación de emisiones.</b>	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	<b>Mensual</b>
	No encender innecesariamente.	<b>Diario</b>
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	



IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Generación de emisiones.</b>	No se quemarán retazos de madera, serrín, virutas, ni ningún otro desecho generado por el proyecto.	<b>Diario</b>
<b>Generación de ruido.</b>	El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.	<b>Mensual</b>
	No encender innecesariamente.	<b>Diario</b>
	Utilizar horario de trabajo adecuado.	<b>Diario</b>
	El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.	<b>Diario</b>
	Mantener el equipo apagados cuando no se estén utilizando.	<b>Diario</b>
<b>Remoción de capa vegetal.</b>	Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.	<b>Inicio del proyecto</b>
	Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.	
<b>Generación de Empleos.</b>	Se contratara personal del área.	<b>Según se requiera</b>
<b>Incremento de la economía regional.</b>	Mediante el pago de los impuestos al municipio.	<b>Anual</b>

#### 10.4. Cronograma de ejecución.

En la siguiente Tabla presentamos el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.

**Tabla N°10. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación.**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Los desechos sólidos orgánicos del personal (residuos de comida) se colocaran en recipientes con bolsas plásticas con tapadera.		✓	
La disposición final de estos desechos se establecerá en acuerdo con el municipio.		✓	
Durante la limpieza del terreno, la capa vegetal que será removida transportará hacia un botadero autorizado para este fin.		✓	
Los desechos sólidos serán recolectados diariamente en bolsas negras y se colocaran el área de disposición de basura, a la espera de la recolección.			✓
Transportar los desechos sólidos recolectados, hacia el vertedero municipal, por lo menos una vez a la semana, previo acuerdo con el municipio.			✓
Los residuos generados de las actividades de aserrío y cepillado de la madera (aserrín), el mismo se podrá donar a los habitantes de la comunidades adyacente ya que este es fuente de generación de energía calórica para uso en fogones y similares y cuando esto no sea posible, se trasladarán al vertedero municipal con el respectivo permiso otorgado por el municipio.			✓
Reutilización de los retazos de madera, virutas y aserrín o serrín generados durante la fase de operación.			✓
Limpieza diaria; los retazos de madera, virutas y aserrín que no se vayan a utilizar, se deben recoger, mínimo una vez por semana.			✓
El suministro de combustible a equipo y vehículos se debe realizar por medio de camiones con surtidores debidamente instalados a fin de evitar derrames.		✓	✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
Mantener un kit de control de derrames y material absorbente, como aserrín, arena, para que sean usados en caso cualquier derrame.		✓	✓
Realizar los trabajos de mantenimiento de vehículos y equipo en talleres autorizados, salvo en situaciones de emergencia.		✓	✓
Contratar una empresa autorizada para el alquiler de baños portátiles y para la limpieza y el mantenimiento de los baños portátiles. Dichas limpieza deberá realizar mínimo dos veces a la semana.		✓	
Durante la etapa de operación todos los desechos líquidos serán debidamente manejados con la instalación de un tanque séptico.			✓
Humedecer el área. Para esto se solicitará permiso temporal de uso de agua de una fuente cercana al proyecto y que la misma tenga e caudal suficiente para realizar esta actividad. Lo anterior se coordinará con la Administración Regional de Panamá Este de MIAMBIENTE.		✓	
Los camiones deberán utilizar lona.		✓	✓
La lijadora contará con una tolva o cajón para recoger el serrín fino polvillo y evitar que se propague por los alrededores.			✓
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	✓
No encender innecesariamente.		✓	✓
Utilizar horario de trabajo adecuado.		✓	✓
No se quemarán retazos de madera, serrín, virutas, ni ningún otro desecho generado por el proyecto.			✓

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE		
	Planificación	Construcción	Operación
El equipo y vehículos deben estar en buenas condiciones mecánicas.		✓	✓
No encender innecesariamente.		✓	✓
Utilizar horario de trabajo adecuado.		✓	✓
El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado.			✓
Mantener el equipo apagados cuando no se estén utilizando.			✓
Limitar estrictamente la limpieza de la cobertura vegetal al área específica donde se construirá el proyecto.		✓	
Realizar el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente.		✓	
Se contratara personal del área.		✓	✓
Mediante el pago de los impuestos al municipio.		✓	✓

### 10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Para este proyecto no aplica la presentación de un plan de rescate de fauna y flora ya que en el área se da la presencia únicamente de especies menores, y no se identificaron especies de fauna y flora en peligro de extinción o amenazadas.

### 10.6. Costos de la Gestión Ambiental.

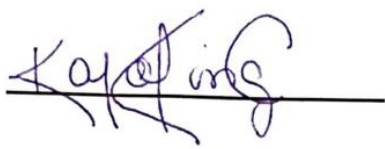


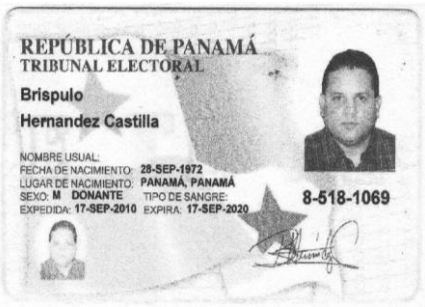
El costo de la gestión ambiental para el desarrollo del proyecto en mención será aproximadamente de B/. 20,000.00.

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

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

Nombre del Consultor	Registro del Ministerio de Ambiente	Trabajo Desarrollado en el Estudio
<b>Karol King</b>	<b>IRC-018-10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consultora Líder del Estudio del Impacto Ambiental.</li> <li>❖ Coordinadora de reuniones con la empresa promotora.</li> <li>❖ Inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental del área.</li> <li>❖ Reconocimientos biológicos de los recursos naturales.</li> <li>❖ Responsable del componente físico.</li> </ul>
<b>Brispulo Hernández</b>	<b>IAR-038-99</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Consultor colaborador del Estudio del Impacto Ambiental.</li> <li>❖ Responsable del componente socioeconómico.</li> <li>❖ Elaboración del Plan de Manejo Ambiental.</li> </ul>
<b>Johanna Hinestroza</b>	<b>Cedula: 8-769-2025</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Personal de apoyo.</li> </ul>

### 11.1. Firmas y Cédulas Notariadas.

Nombre del Consultor	Firma	Cedula
<b>KAROL KING</b> <b>IRC-018-10</b>		
<b>BRISPULO HERNANDEZ</b> <b>IAR-038-99</b>		

### 11.2. Número de registro de consultores.

Nombre	Registro
<b>Karol King</b>	<b>IRC-018-10</b>
<b>Brispulo Hernández</b>	<b>IAR-038-99</b>





## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **12.1. Conclusiones**

- ❖ El proyecto a desarrollar, es viable dentro del área. Para ello, hay que cumplir con las medidas de mitigación y normativa vigente.
- ❖ El proyecto se realizará en un área destinada totalmente intervenida; por lo tanto los impactos ambientales no son significativos.
- ❖ El proyecto generará empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- ❖ La opinión de la comunidad ante el desarrollo del proyecto es favorable, siempre y cuando se tomen las medidas necesarias para minimizar los impactos.

### **12.2. Recomendaciones.**

- ❖ Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- ❖ No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante.
- ❖ Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- ❖ Los trabajos deben realizarse en horarios diurnos.

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Informe ambiental, Panamá 1998.
- ❖ **Autoridad Nacional de Ambiente.** Decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2,009.Reglamentación del capítulo II del título IV de la ley 41 del 01 de julio de 1998.
- ❖ **Autoridad Nacional del Ambiente.** Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental, Panamá. 2,001.
- ❖ **Canter. W. Larry** Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, Colombia 2,000.
- ❖ **Contraloría General de La Republica.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá, 2,010.
- ❖ **Instituto Geográfico Tommy Guardia,** Atlas Nacional de La Republica de Panamá, 1970.

## 14. ANEXOS.

- ❖ **Anexo N°1.** Encuestas Aplicadas.
- ❖ **Anexo N°2.** Plano del área proyecto.

❖ Encuestas Aplicadas.

**ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**  
**PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.**

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Jorge Ramiere Rodríguez  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐

**Edad:** 18- 29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐

**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Ketharin Laine

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Nombre: Hugo de la Rosa  
Fecha: 16/11/2019

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐  
Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒  
Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

Usted:  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:  
CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

El proyecto afectará los recursos naturales:

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: Katherine Gray

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

Nombre: Josefina Trujillo Pariz  
Fecha: 16-11-2019

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒

Educación: Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

**Usted:**

Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

Firma del encuestador: Katherine Lai

MUCHAS GRACIAS



ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Merino Gonzalez Laldona  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐  
**Edad:** 18- 29 ☒ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☐  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Kethemí Lora

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Agustín Amelle  
**Fecha:** 14-11-2015

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐  
**Edad:** 18-29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Katherine Linares

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA**  
**PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO**  
**PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.**

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Maria L. Bonney  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☐ Femenino ☒  
**Edad:** 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Katherine Linares

**MUCHAS GRACIAS**

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Valentin Gomez  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐  
**Edad:** 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Katherine Lopez

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Carlos Pimentel M.  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐  
**Edad:** 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☒ Trabaja en el Área ☐ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Kethune Gray

MUCHAS GRACIAS



ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO

PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Juan A. Pratto  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☐ Femenino ☒  
**Edad:** 18- 29 ☐ 30-39 ☐ Mayor de 40 ☒  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Katherine Lopez

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO  
PROMOTOR: TCL DEVELOPMENT, S.A.

**Descripción del proyecto:** El proyecto consiste en realizar la construcción de dos galeras para la instalación y operación de un aserradero portátil, ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**Nombre:** Luis A. Moreno  
**Fecha:** 16-11-2019

**Sexo:** Masculino ☒ Femenino ☐  
**Edad:** 18- 29 ☐ 30-39 ☒ Mayor de 40 ☐  
**Educación:** Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

**Usted:**  
Vive en el Área ☐ Trabaja en el Área ☒ Visita el Área ☐

**Tiene conocimiento que próximamente se desarrollará el proyecto:**  
**CONSTRUCCIÓN DE GALERA PARA ASERRADERO:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Considera que el proyecto afectará la tranquilidad del área:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**El proyecto afectará los recursos naturales:**

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Si su respuesta es sí, cuales a su juicio:**

Flora ☐ Fauna ☐ Ríos ☐ Aire ☐ Suelo ☐

**Considera usted que el Proyecto beneficiará a la Comunidad:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**En base a la información suministrada, está de acuerdo con el desarrollo del Proyecto:**

Sí ☒ No ☐ No Sabe ☐ No Opina ☐

**Firma del encuestador:** Katherine Lora

MUCHAS GRACIAS



❖ Plano del área del proyecto.

