

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA 1**

**PROYECTO:**  
**“GALERIA COMERCIAL”**

**UBICACIÓN:**  
Varital, Corregimiento de Boquerón, distrito de Boquerón.

**PROMOTORES:**  
**José De La Rosa González Guerra**  
**Alba Rosa Guerra Pitty**

## **CONSULTORES**

Consultor: Licenciado Alberto Quintero  
IRC – 031-09 actualizado en 2020

Consultora: Ing. Gisela Santamaría  
IAR 010 - 98 actualizada en 2020

David, Chiriquí República de Panamá.

Marzo, 2022.

## **1. INDICE**

1. INDICE .....	2
2. RESUMEN EJECUTIVO .....	8
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.....	9
2.1.1 Persona a contactar.....	9
2.1.2 Número de teléfono.....	9
2.1.3 Correo electrónico .....	9
2.1.4 Página Web .....	9
2.1.5 Nombre y registro de los consultores .....	9
3. INTRODUCCIÓN .....	10
3.1 Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado .....	11
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	12
4. INFORMACION GENERAL .....	19
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros. ....	19
4.1.1 El promotor .....	19
4.1.2 Tipo de empresa .....	19
4.1.3 Certificado de existencia, representación legal de la empresa .....	19
4.1.4 Dirección .....	19
4.1.5 Certificado de registro de propiedad .....	19
4.1.6 Contratos y otros .....	19
4.2 Paz y Salvo emitido por el MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	20
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.....	20
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación. ....	27

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. ....	27
5.3 Legislación normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	30
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad. ....	32
5.4.1 Planificación.....	32
5.4.2 Construcción/ejecución.....	33
5.4.3 Operación .....	34
5.4.4 Abandono .....	35
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	35
5.5.1 Infraestructura a desarrollar .....	35
5.5.2 Equipo a utilizar. ....	35
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación. ....	37
5.6.1 Necesidad de insumos durante la construcción.....	38
5.6.2 Necesidad de insumos durante la operación .....	38
5.6.3 Necesidades de servicios básicos (agua potable, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros). ....	38
5.6.4 Mano de obra durante la (construcción y operación), empleos directos e indirectos generados. ....	40
5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases .....	41
5.7.1 Desechos Sólidos.....	41
5.7.2 Desechos Líquidos .....	42
5.7.3 Desechos Gaseosos .....	42
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....	43
5.9 Monto global de la inversión .....	43
<b>6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO .....</b>	<b>43</b>
6.1 Caracterización del suelo .....	44
6.1.1 Descripción del uso del suelo.....	46
6.1.2 Deslinde de la propiedad .....	46
6.2 Topografía.....	46

6.3 Hidrología .....	48
6.4 Calidad de las aguas superficiales.....	49
6.5 Calidad del aire .....	49
6.5.1 Ruido .....	49
6.5.2 Olores .....	50
<b>7 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.....</b>	<b>50</b>
7.1 Característica de la Flora .....	50
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).....	51
7.2 Características de la fauna .....	51
<b>8 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO .....</b>	<b>52</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	52
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) .....	53
8.2.1 Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por el proyecto.....	54
<b>9 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS</b> <b>64</b>	
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. .....	65
9.3 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. .....	68
<b>10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....</b>	<b>68</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....	69
10.2 Ente Responsable de la ejecución de las Medidas .....	73
10.3 Monitoreo.....	73
10.4 Cronograma de ejecución .....	79
10.6 Costos de la Gestión Ambiental.....	82

12. LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	83
.....	
12.1 Firmas debidamente notariadas .....	83
12.2 Números de registros de los consultores(es).....	85
13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	86
14 BIBLIOGRAFIA .....	87
15 ANEXOS .....	88

## INDICE DE CUADROS

Cuadro No. 1 Criterio de Protección ambiental Número 1. ....	13
Cuadro No. 2 Criterio de protección ambiental número 2. ....	14
Cuadro No. 3 Criterio de protección ambiental número 3. ....	16
Cuadro No. 4 Criterio de protección ambiental número 4. ....	17
Cuadro No. 5 Criterio de protección ambiental número 5. ....	18
Cuadro No. 6 Cuadro de Áreas del Proyecto "Construcción de Local Comercial" .....	21
Cuadro No. 7 Coordenadas UTM del Proyecto "GALERIA COMERCIAL", en Varital, Boquerón, (DATUM WGS-84).....	28
Cuadro No. 8 Legislaciones Normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto. ....	30
Cuadro No. 9 Actividades de construcción/ejecución del proyecto.....	33
Cuadro No. 10 Manejo y disposición de desechos en su fase sólida.....	41
Cuadro No. 11 Manejo y disposición de los desechos en su fase líquida. ....	42
Cuadro No. 12 Manejo y disposición de los desechos en su fase gaseosa. ....	42
Cuadro No. 13 Descripción y clasificación de la fauna observada. ....	52
Cuadro No. 14 Porcentaje según ocupación laboral de los encuestados. ....	59
Cuadro No. 15 Variables utilizadas para la valoración de impactos. ....	65
Cuadro No. 16 Valoración de Impactos Ambiental identificados según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad. ....	67

Cuadro No. 17 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....	70
Cuadro No. 18 MONITOREO DE LA MEDIDA DE MITIGACION .....	74
Cuadro No. 19 CRONOGRAMA DE EJECUCION .....	80
Cuadro No. 20 Costo de la gestión ambiental .....	82
Cuadro No. 21 Profesionales que participaron en la elaboración del EsIA. ....	83
Cuadro No. 22 Registros de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA....	85

## INDICE DE FIGURAS

Figura No. 1 Localización general .....	22
Figura No. 2 Planta Arquitectónica .....	23
Figura No. 3 Elevación frontal y Elevación posterior .....	24
Figura No. 4 Elevación lateral Derecha y Elevación lateral Izquierda .....	25
Figura No. 5 vistas del proyecto.....	26
Figura No. 6 Localización Regional del Proyecto.....	28
Figura No. 7 Mapa escala 1/50000, ubicación Cartográfica. ....	29
Figura No. 8 Línea de Producción Automática de bloquera QT 10 .....	36
Figura No. 9 Muestra la maquinaria a utilizar para fabricar zinc.....	37
Figura No. 10 Vista que muestra algunos servicios básicos, cerca del lote. ....	39
Figura No. 11 Vistas que muestran el ambiente físico en el área de influencia del proyecto.	
.....	44
Figura No. 12 Mapa de Capacidad agrologica de Panamá.....	45
Figura No. 13 Mapa, Pendientes de la República de Panamá .....	47
Figura No. 14 Mapa de la Cuenca No. 106 Rio Chico.....	48
Figura No. 15 Vista que muestra la característica de la flora, a lo interno del terreno. ....	51
Figura No. 16 Vistas que muestra el uso actual de la tierra en sitios colindantes, utilizado para distintas actividades ganadera y agricultura. ....	53
Figura No. 17 Evidencias del proceso de divulgación y de la consulta desarrollada, mediante encuestas a los residentes en el área de influencia, fotografía A, Sr. Tomás Castillo, mecánico, Taller Mecánico Urrea; fotografía B, Sr. Francisco Ruiz; fotografía C, Sra. Yohana Guillermo Abarrotería Aran.....	55

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico No. 1 Lugares donde residían las personas encuestadas .....	58
Gráfico No. 2 Nivel académico de la población encuestada. ....	59
Gráfico No. 3 Distribución de edades de los encuestados.....	60
Gráfico No. 4 Genero de las personas encuestadas.....	61
Gráfico No. 5 Conocimiento acerca de la construcción del proyecto. ....	62
Gráfico No. 6 Consideración acerca del proyecto.....	63

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto se denomina “GALERA COMERCIAL”, los promotores son: José De La Rosa González Guerra y Alba Rosa Guerra Pitty. Las actividades principales de este proyecto consisten en la construcción de una galera para la fabricación y venta de bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414.00 metros cuadrados de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; también tendrá un espacio para la producción de bloques y zinc galvanizado ondulado; contará con área de carga y descarga, un patio para maniobrar camiones y montar cargas, tendrá un cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

La inversión que los promotores tienen para este proyecto es de una cantidad promedio de ciento cincuenta mil Balboas (B/.150,000.00). Y ellos correrán con todos los costos de material e instalación de toda la señalización plasmada en los planos del proyecto.

Este proyecto se realizará en el inmueble con Código de Ubicación No. 4201, Folio Real No.30260515, ubicado en el Corregimiento de Boquerón, específicamente en Varital, Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, el cual tiene un superficie actual o resto libre de 1 ha 1,708 m<sup>2</sup> 32 dm<sup>2</sup> y es propiedad de los promotores. Este inmueble cuenta con acceso directo, con calle de piedra en su parte frontal, el área circundante a la obra es un área completamente alejada de poblados y residencias; colinda con lotes utilizados para el pastoreo de ganado y siembra de árboles frutales. El inmueble es totalmente plano y su valor biótico es bastante limitado ya que se encuentra el 95% aproximadamente cubierto de pajonales y gramas, algunos árboles dispersos, con respecto a la fauna, solo se observaron aves pequeñas.

Las características de este proyecto se enmarcan en el Sector Industria de la Construcción, específicamente en la actividad de Construcción de Galera abiertas o cerradas de más de 100 metros cuadrados, incluido en la lista taxativa del Decreto 123 que rige los Estudios de Impacto Ambiental (Esia).

Con base en el análisis de afectación, que las actividades que el proyecto pueda generar en el entorno, considerando los criterios de protección ambiental, podemos decir que NO SE afectará ningún criterio de protección ambiental.

Este estudio de impacto ambiental establece medidas de control, mitigación para eliminar o mitigar los impactos y riesgos, que se presentasen durante el desarrollo de la construcción y operación de este proyecto.

## **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.**

Los Promotores de este proyecto son el señor Jose De La Rosa Gonzalez Guerra y la señora Alba Rosa Guerra Pitty.

### **2.1.1 Persona a contactar**

La persona a contactar es José De La Rosa González Guerra.

### **2.1.2 Número de teléfono**

El número de teléfono de la persona a contactar es el celular 6232-2197.

### **2.1.3 Correo electrónico**

Jose.gonzalez08@live.com

### **2.1.4 Página Web**

La página web NO POSEEN

### **2.1.5 Nombre y registro de los consultores**

Los consultores que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental son: el Licenciado Alberto Quintero, registro consultor No. IRC – 031-09 actualizado en 2020; y la Ingeniera Gisela Santamaría, registro: de consultora No. IAR 010 - 98 actualizada en 2020.

### **3. INTRODUCCIÓN**

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se desarrolla para el proyecto denominado “GALERA COMERCIAL”, basado en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, posteriormente modificado por los Decretos Ejecutivos 155 de 5 de agosto de 2011 y 975 de 23 de agosto de 2012, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre 2006.

El estudio se presenta en un orden lógico de análisis, una breve descripción del proyecto, de los componentes ambientales, los impactos y las medidas de prevención y mitigación ambiental; así como los costos de la gestión ambiental, que permitirá verificar la eficiencia de las medidas, medir el desempeño y el cumplimiento de las normas ambientales vigentes en el país. Para la participación ciudadana, se realizaron encuestas a las personas en el área de influencia del proyecto, para obtener la opinión de los mismos sobre el futuro desarrollo.

La realización del proyecto generará impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009. Por lo que, se establece que el objetivo del estudio es presentar la información requerida por el Ministerio de Ambiente, para la evaluación del mismo y determinar la viabilidad ambiental del proyecto.

### **3.1 Indicar el alcance, objetivo y metodología del estudio presentado**

Presentamos a continuación el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto ambiental categoría 1, de este proyecto.

#### **Alcance**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, comprende la descripción de la información general del promotor del proyecto, efectos que tienen lugar ante la ejecución del proyecto sobre el medio ambiente intervenido; la participación de los técnicos y consultores que evalúan o diagnostican la situación de los componentes ambientales (*línea base*) para predecir, evaluar los potenciales impactos y determinar las medidas preventivas, correctoras o de mitigación a través del diseño del Plan de Manejo Ambiental, en cumplimiento de la normativa legal ambiental vigente.

#### **Objetivos**

El objetivo principal del estudio es evaluar los posibles impactos negativos y positivos que se puedan generar durante todas las etapas de este proyecto, proponer las medidas preventivas y de mitigación a los impactos negativos, que a su vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

#### **Metodología**

Para el desarrollo del estudio se llevaron a cabo una serie de actividades sistemáticas, de manera tal de obtener la información del proyecto, del entorno ambiental y la percepción de la comunidad, en el área de influencia directa, estas actividades comprenden:

- Estudio de la situación actual de los aspectos físicos, bióticos y humanos del área de influencia del proyecto, mediante revisión bibliográfica, pruebas de laboratorios y giras de campo (*línea base*).
- Análisis del proyecto en sus distintas fases (planificación, construcción, operación y abandono).
- Determinación de posibles impactos derivados de la ejecución del proyecto y ponderación de los mismos a través de una identificación de los impactos ambientales

específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

- Recolección de la opinión comunitaria mediante Plan de Participación Ciudadana e identificación de potenciales conflictos como producto de la ejecución del proyecto y alternativas de resolución.
- Se determinaron acciones que pudiesen disminuir, mitigar o compensar los niveles de riesgos asociados a la construcción de esta galera comercial.
- Utilización de diversas herramientas durante el desarrollo del estudio, entre éstos: GPS, cámaras fotográficas digitales, mapas, entre otros.

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

De acuerdo a la disposición legal establecida en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, todas las construcciones de galeras abiertas o cerradas mayores de 100 metros cuadrados están obligados a realizar un Estudio de Impacto Ambiental, en el cual se indique si se afecta o no los Criterios de Protección Ambiental. Para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, fue revisado el Decreto Ejecutivo 123 de 2009, enfatizando en los Artículos 22 y 23, que hacen referencia a los Cinco Criterios De Protección Ambiental y señalando las actividades del proyecto, de tal manera que pudiese advertir si alguna de las variables es afectada de manera significativa por la realización del proyecto.

Cuadro No. 1 Criterio de Protección ambiental Número 1.

**Criterio 1.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna sobre el ambiente en general, para determinar la concurrencia del nivel de riegos, se consideran los siguientes Factores:

ACTIVIDADES RELEVANTES	FACTORES A CONSIDERAR	ES AFECTADO	
		SI	NO
Construcción y Operación del proyecto.	a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de acción propuesta;		x
	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;		x
	c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		x
	d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		x
	e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;		x
	f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x

Fuente: trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N°123 del 14 de agosto 2009.

No Aplica. Sobre la base del Criterio número 1, este proyecto no tiene afectación sobre el mismo, ya que el terreno en estudio está alejado de poblados o residencias, su flora es escasa, al igual que la fauna, por lo que se considera que el desarrollo de este proyecto no causará

afectaciones significativas a la población, flora, fauna y al ambiente en general. En cuanto a los trabajadores, contaran con las medidas de seguridad en el trabajo para evitar afectación.

Cuadro No. 2 Criterio de protección ambiental número 2.

**Criterio 2.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre a la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deben considerar los siguientes factores:

ACTIVIDADES RELEVANTES	FACTORES A CONSIDERAR	ES AFECTADO	
		SI	NO
Construcción y Operación del proyecto.	a. La alteración del estado de conservación de los suelos;		x
	b. La alteración de los suelos frágiles;		x
	c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;		x
	d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		x
	e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como la desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		x
	f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes en el suelo;		x
	g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;		x
	h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;		x
	i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		x
	j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		x

Construcción y Operación del proyecto.	k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		x
	l. La inducción a la tala de bosques nativos;		x
	m. El reemplazo de especies endémicas;		x
	n. La alteración de representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		x
	o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		x
	p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;		x
	q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		x
	r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;		x
	s. La modificación de los usos actuales del agua.		x
	t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		x
	u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y		x
	v. La alteración de calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		x

Fuente: trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N°123 del 14 de agosto 2009.

No Aplica: Considerados estos factores, en el proyecto no existirá alteración significativa a los recursos naturales, ya que en las visitas realizadas al área de influencia se pudo comprobar que no existe flora, ni fauna u otro recurso natural con valor ambiental significativo, que se pueda ver afectado. No habrá, por lo tanto, afectaciones relacionadas a este criterio.

Cuadro No. 3 Criterio de protección ambiental número 3.

**Criterio 3.** Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. Al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas se deberán considerar los siguientes factores:

ACTIVIDADES RELEVANTES	FACTORES A CONSIDERAR	ES AFECTADO	
		SI	NO
Construcción y Operación del proyecto.	a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentren en áreas protegidas.		x
	b. La generación de nuevas áreas protegidas.		x
	c. La modificación de nuevas áreas protegidas;		x
	d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		x
	e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		x
	f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		x
	g. La modificación en la composición del paisaje; y		x
	h. El fenómeno al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		x

Fuente: trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N°123 del 14 de agosto 2009.

No aplica: Considerando estos factores, no existirá afectación a áreas clasificadas como turísticas de valor paisajístico, porque el área para el desarrollo del proyecto no se encuentra dentro de un área protegida, por lo que este criterio no se verá afectado.

Cuadro No. 4 Criterio de protección ambiental número 4.

ACTIVIDADES RELEVANTES	FACTORES A CONSIDERAR	ES AFECTADO	
		SI	NO
Construcción y Operación del proyecto.	a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto o reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		x
	b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;		x
	c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		x
	d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o subsistencia de comunidades humanas aledañas.		x
	f. Los cambios en la estructura demográfica local;		x
	g. La alteración de sistemas de grupos étnicos con alto valor cultural; y		x
	h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		x

Fuente: trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N°123 del 14 de agosto 2009.

No aplica: Ya que el área de desarrollo del proyecto se encuentra alejado de comunidad, residencial, barriada o población; Aunado, el proyecto no conlleva la necesidad de reubicar o movilizar comunidades por lo que no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.

Cuadro No. 5 Criterio de protección ambiental número 5.

**Criterio 5.** 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. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se consideran los siguientes factores:

ACTIVIDADES RELEVANTES	FACTORES A CONSIDERAR	ES AFECTADO	
		SI	NO
Construcción y Operación del proyecto.	a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		x
	b. La extracción de elementos de zonas donde existen piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y		x
	c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		x

Fuente: trabajo de equipo - Criterios de Evaluación Ambiental D. E. N°123 del 14 de agosto 2009.

No aplica: No existe sitio histórico alguno, ni arqueológico o de valor cultural declarado, tampoco existe algún monumento histórico nacional declarado por ley.

Al proyecto denominado “GALERA COMERCIAL”, lo designamos como un Estudio de Impacto Ambiental que cumple con los requisitos establecidos para un Categoría I; al generar impactos ambientales negativos no significativos en sus etapas de desarrollo y no conllevan riesgos ambientales significativos.

## **4. INFORMACION GENERAL**

En los siguientes sub-puntos presentamos la información general del promotor.

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

Desarrollando este punto, presentamos a continuación la información general del promotor de este proyecto.

#### **4.1.1 El promotor**

Los promotores del proyecto son: José De La Rosa González Guerra, cédula 4-739-1818, Y Alba Rosa Guerra Pitty, cédula 4-179-600.

#### **4.1.2 Tipo de empresa**

No aplica.

#### **4.1.3 Certificado de existencia, representación legal de la empresa**

No aplica.

#### **4.1.4 Dirección**

El señor José De La Rosa González y la señora Alba Rosa Guerra Pitty, promotores de este proyecto, tienen su domicilio en La Barriada 20 de enero, corregimiento de Concepción, Distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí.

#### **4.1.5 Certificado de registro de propiedad**

La propiedad donde se desarrollará el proyecto es un inmueble identificado en el Registro Público de Panamá, con el Folio Real No. 30260515 y Código de Ubicación No. 4201, ubicado en Varital, a quinientos metros de la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, es propiedad de los promotores, se incluye en la sección de ANEXOS el certificado de propiedad.

#### **4.1.6 Contratos y otros**

No existen.

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

En la sección de ANEXOS incluimos el Paz y Salvo del Sr. José De La Rosa González y la señora Alba Rosa Guerra Pitty, emitido por la Dirección de Administración y Finanzas, del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), donde muestra que se encuentran PAZ Y SALVO, con esta Institución, de igual manera presentamos en la sección de ANEXOS el Recibo de Cobro, emitido por Dirección de Administración y Finanzas del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), por el pago de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, para este proyecto.

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

Este proyecto consiste en la construcción de una galera para la fabricación y venta de bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414.00 metros cuadrados para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; contará con área de carga y descarga, un patio para maniobrar camiones y monta cargas, tendrá un cuarto de 25.00 metros cuadrados para una planta eléctrica, otro cuarto o casa de máquinas de 25.00 metros cuadrados para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica, para un baño completo y un medio baño para clientes, tendrá un área de cocineta con un fregador que constara con una trampa de grasa para recoger los desechos del fregador, también la galera constara con 7 estacionamientos para clientes.

El cliente planea más adelante en replantar árboles en la parte posterior ya que en el mismo terreno se observa poca vegetación.

La finca donde se encuentra el proyecto no cuenta con suministro de agua potable por parte del **IDAAN**, ya que el acueducto en este sitio es rural, sin embargo, podemos mencionar que los promotores perforaran un pozo para mantener una reserva constante, para las funciones que los procesos dentro de la galera necesiten; en cuanto se tenga la resolución del estudio de impacto ambiental aprobada, se tramitara la concesión con el ministerio de ambiente.

El promotor para poder tener el beneficio de la luz eléctrica con la empresa **NATURGY** deberá realizar todos los trámites pertinentes o colocar postes eléctricos para que llegue hasta la galera ya que la misma se queda aproximadamente a unos 200.00 metros cerca de la última casa.

Cuadro No. 6 Cuadro de Áreas del Proyecto "Construcción de Local Comercial"

<b>Cuadro de áreas de construcción</b>		
<b>Áreas Cerrada</b>		
	<b>Metros cuadrados de área cerrada</b>	<b>Metros cuadrados de área abierta</b>
Área de construcción cerrada		
Área de oficinas y área administrativa, comedor de empleados vestidor y baño de empleados, cuarto de bomba y eléctrico	<b>115.28 metros<sup>2</sup></b>	
<b>Áreas abiertas</b>		
Área de construcción abierta		
En esta área estará toda el área de producción donde será colocada la máquina de fabricación de los bloques y la fábrica de producción de zinc.		<b>298.72 metros<sup>2</sup></b>
	<b>115.28 metros<sup>2</sup></b>	<b>298.72 metros<sup>2</sup></b>
<b>Área total de construcción</b>	<b>414.00 metros<sup>2</sup></b>	

Fuente: planos del proyecto proporcionados por el promotor.

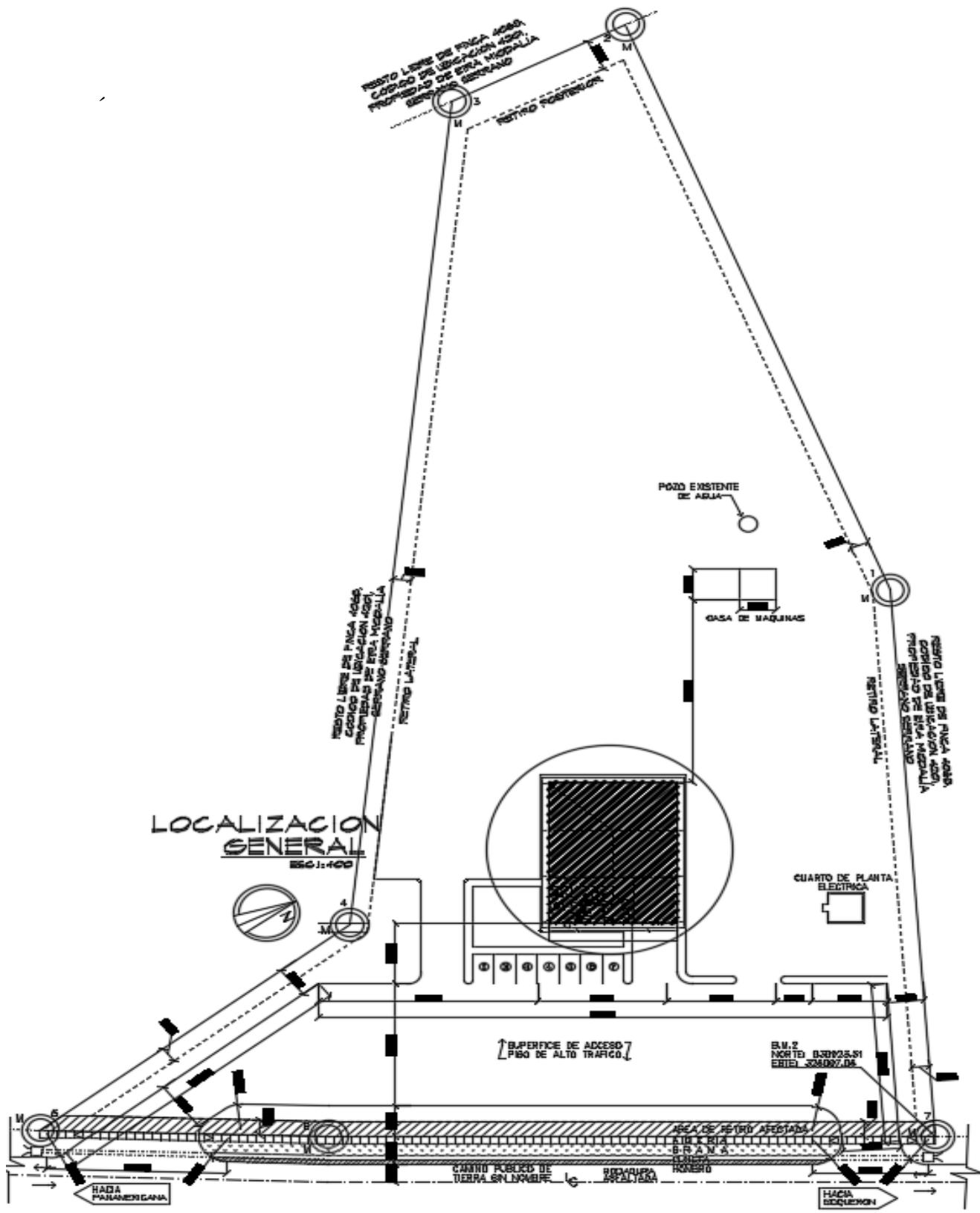


Figura No. 1 Localización general

Fuente: Planos proporcionados por el promotor.

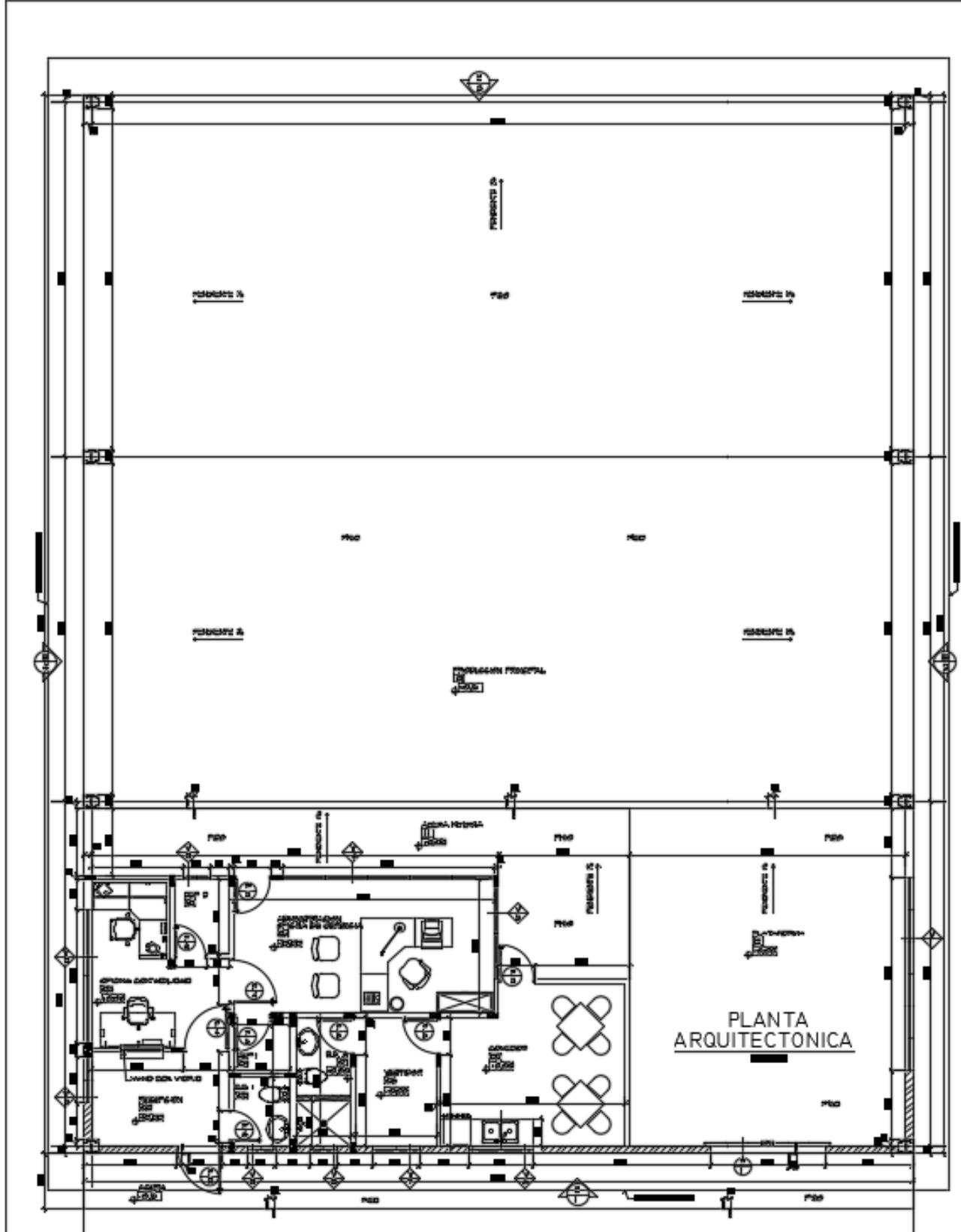


Figura No. 2 Planta Arquitectónica

Fuente: Planos proporcionados por el promotor.

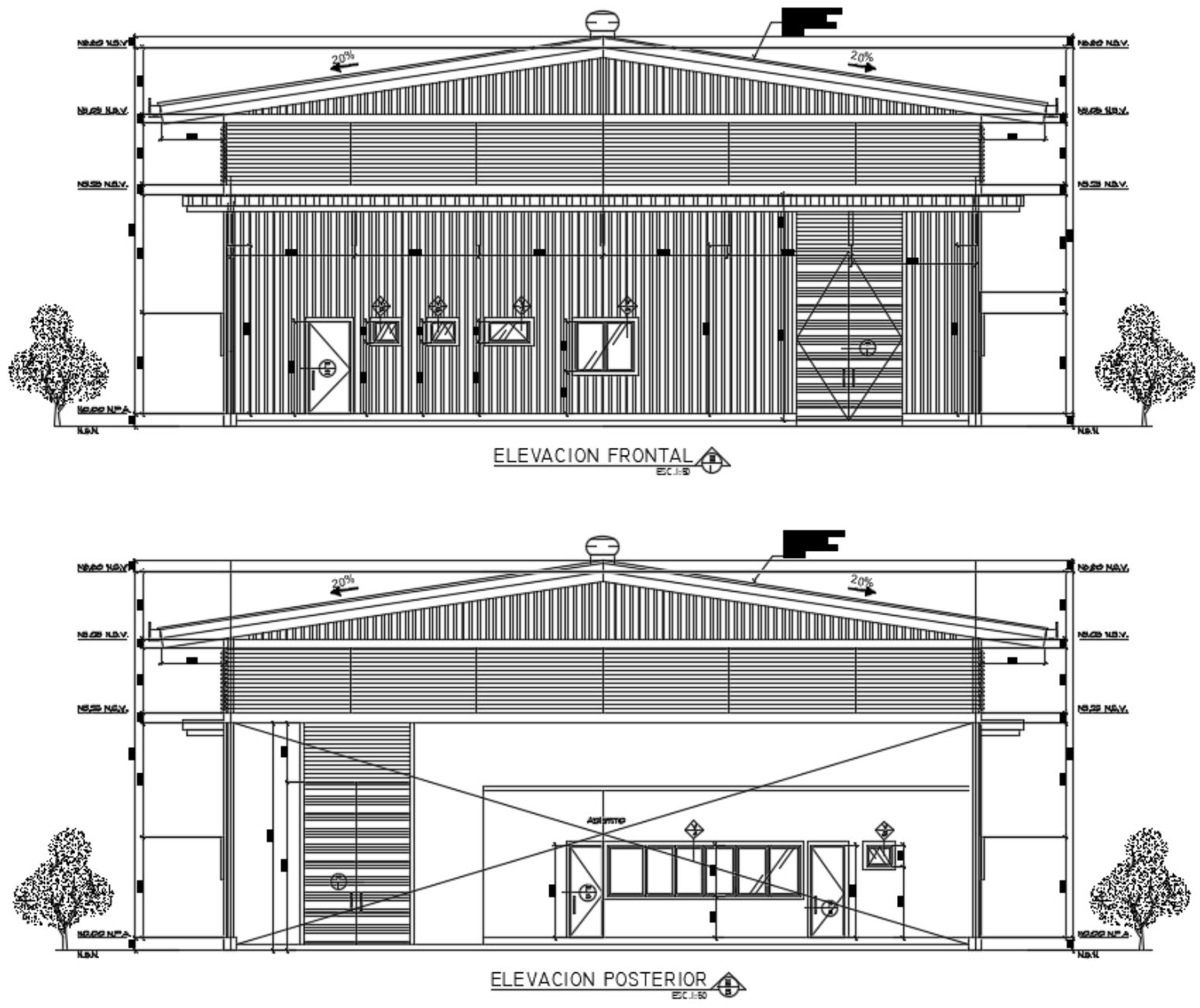


Figura No. 3 Elevación frontal y Elevación posterior

Fuente: Planos proporcionados por el promotor.

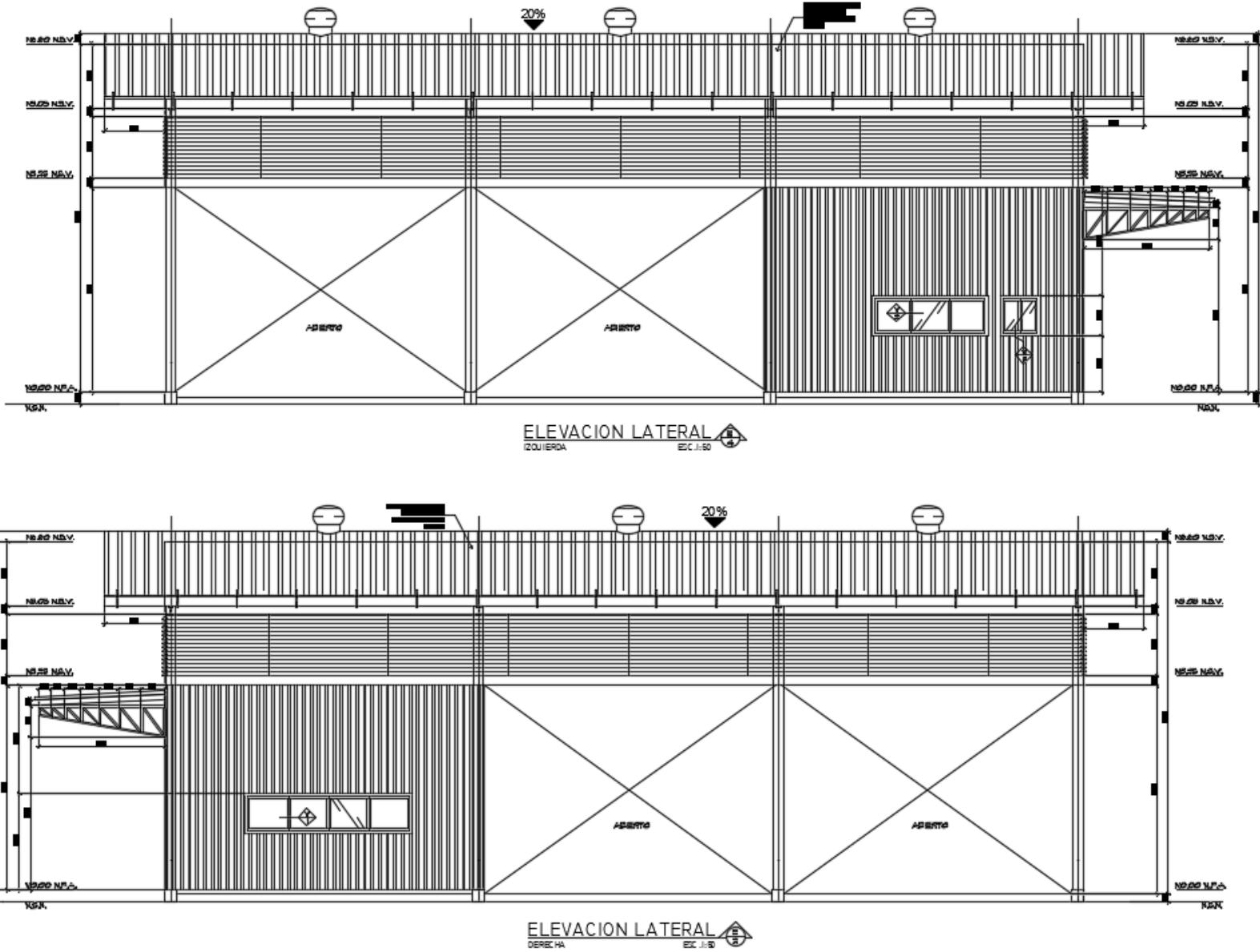


Figura No. 4 Elevación lateral Derecha y Elevación lateral Izquierda

Fuente: planos del promotor.



Figura No. 5 vistas del proyecto

Fuente: Planos proporcionados por el promotor.

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

A continuación, se presenta el objetivo del proyecto y su justificación.

### **Objetivo del proyecto:**

El proyecto tiene como objetivo el establecimiento de una edificación tipo galera, que pertenezca a los promotores, librándolos del pago de alquiler de local para este propósito; también, sacar provecho a la ubicación y tamaño del terreno ya que se encuentra alejado de residencias y es bastante amplio para la construcción de esta galera y para maniobrar el equipo que utilizaran.

### **Justificación:**

El desarrollo del proyecto se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales y de construcción del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere. El desarrollo de este proyecto se ajusta a las normas existentes y se hará un uso óptimo y rentable de este terreno. Además, por ser de tipo comercial, es una actividad que no genera impactos significativos a la calidad ambiental, ni la salud.

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

El área del proyecto se ubica en Varital, en el Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí. Geográficamente este lugar se ubica entre las coordenadas que se proceden a indicar en la siguiente tabla.

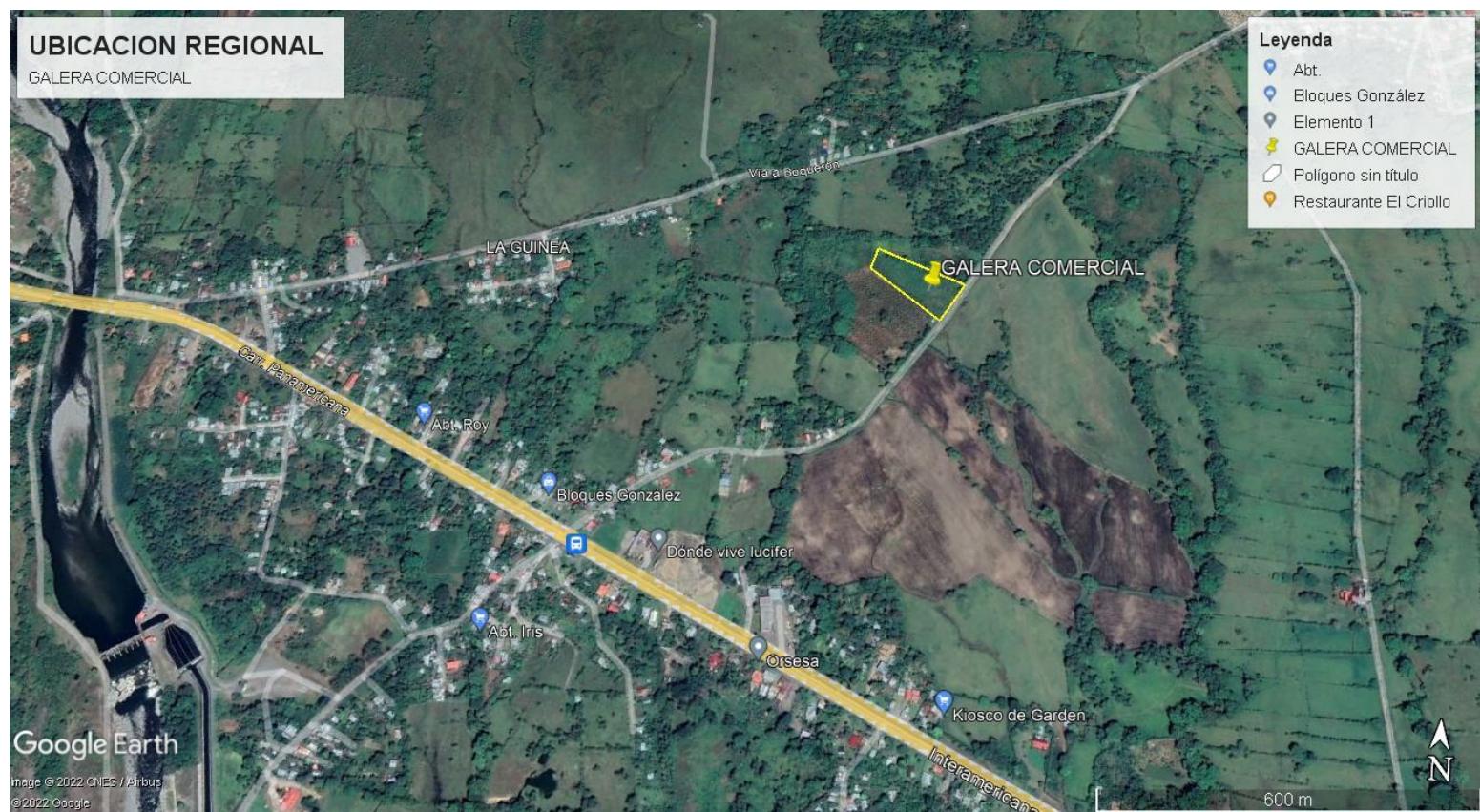


Figura No. 6 Localización Regional del Proyecto.

Fuente: Google Earth.

Cuadro No. 7 Coordenadas UTM del Proyecto "GALERIA COMERCIAL", en Varital, Boquerón, (DATUM WGS-84).

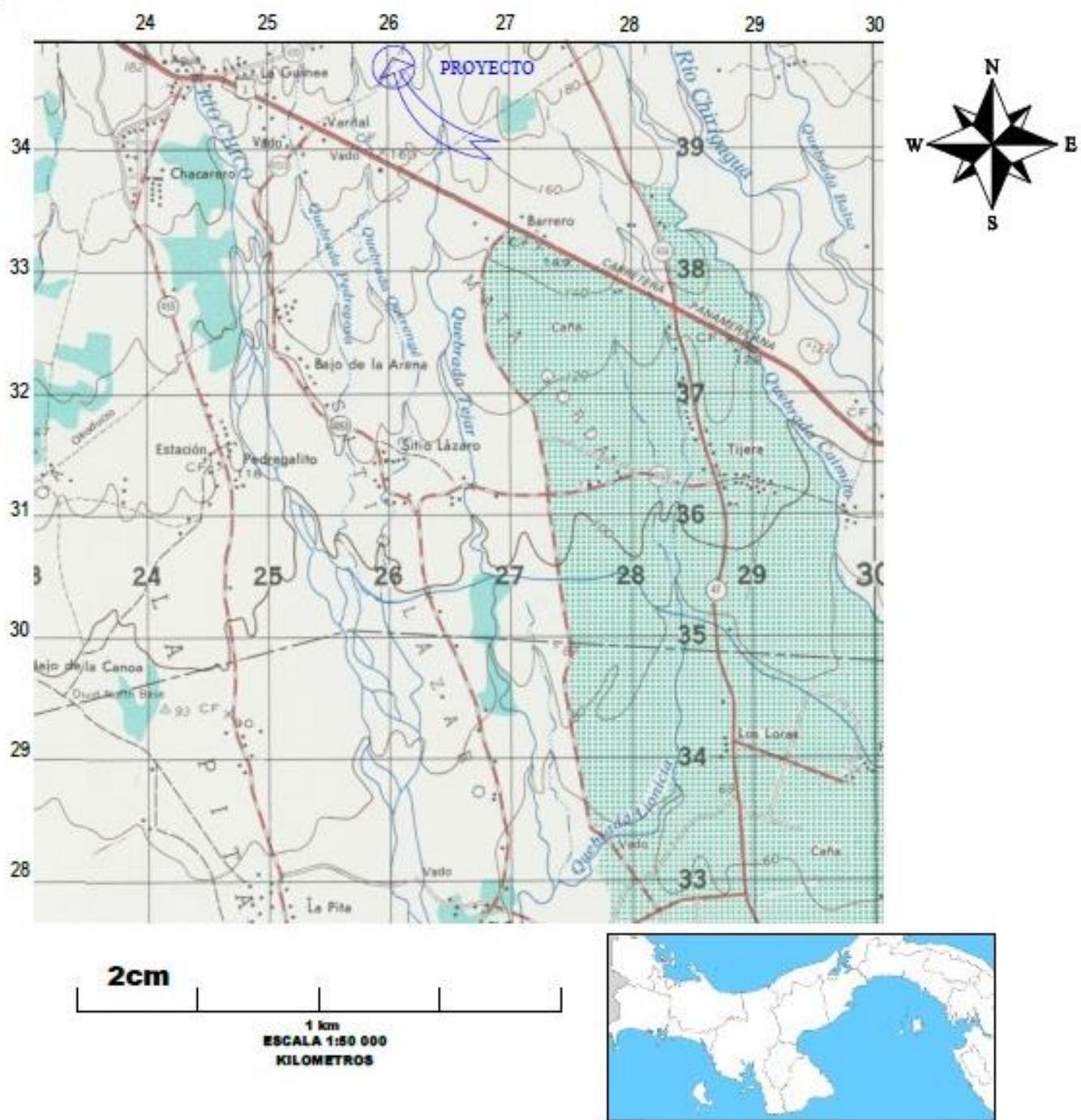
PUNTOS	COORDENADAS EN UTM (M)	
	NORTE	ESTE
1	939465.11	327789.94
2	939499.26	327772.28
3	939482.58	327726.65
4	939457.53	327735.80
5	939451.42	327762.67

Fuente: Datos tomados en Campo.

UBICACION: Varital, Corregimiento Boqueron,  
Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

**DATUM WGS84  
ZONA 17P**

Figura N°7



FUENTE: PANAMA INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMY GUARDIA, 1991-

HOJA CARTOGRAFICA ALANJE, 3641-II, ESC 1: 50 000

MAPA ESCALA  $\frac{1}{50000}$ , UBICACION CARTOGRAFICA

Figura No. 7 Mapa escala 1/50000, ubicación Cartográfica.

Fuente: Equipo de Consultores.

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

A continuación, presentamos las legislaciones, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto:

Cuadro No. 8 Legislaciones Normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicable y su relación con el proyecto.

LEGISLACIONES – NORMAS TECNICAS	RELACIÓN CON EL PROYECTO
Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente. Señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicas para su protección, conservación y recuperación del ambiente.	Ley General del ambiente.
Ley 8 del 25de marzo del 2015.	Crea el Ministerio de Ambiente.
Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.	Establece el contenido mínimo de los (EsIA) y su proceso de evaluación.
Decreto Ejecutivo No.975 de 23 de agosto de 2012.	Reglamenta las modificaciones que se realicen a los (EsIA).
Ley 14 de 1982 –mayo 5- del INAC.	Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
Ley 3 de 14 de enero de 1957, Gaceta Oficial No. 13, 174,	Por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales.
Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.	Establece que en caso de que se incumpla alguna norma ambiental.
Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Modifica o amplia los términos o normas establecidos en el D.E. 123, para (EsIA).
Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.	Establece las comisiones de agua, reglamenta el uso de las aguas, permisos y concesiones, servidumbres de agua, la salubridad e higiene de las aguas

	también estipula las infracciones y multas.
Ley 6, del 1 de enero de 2007; que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o base sintética en el territorio nacional.	Ley tomada en consideración, dada la presencia de equipos y maquinarias en el terreno.
Decreto Ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004).	Que determina los niveles de ruido permitidos para las áreas residenciales e industriales.
Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996,	Se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo, en caso tal de que se utilicen maquinarias dentro del proyecto.
Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001, que reglamenta la Ley 33 de 1997,	Fija normas para controlar los vectores del dengue. Debida recolección de basura para que no se acumulen recipientes que almacenen agua y sirvan de criaderos.
Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el artículo 89 del D. de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo)	Se toman medidas y normas de seguridad dentro del proyecto que deben seguir o cumplir los subcontratistas.
Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, que Crea la Plataforma de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada PREFASIA y modifica algunos artículos del decreto No. 123 y deroga el decreto 975 del 23 de agosto de 2012	Crea la Plataforma de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada PREFASIA
Resolución 333-2000 del Ministerio de Ambiente.	Esta resolución fija los costos a cubrir a MIAMBIENTE por la evaluación ambiental del proyecto.
Resolución AG-0235-2003 del Ministerio de Ambiente.	Establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de infraestructuras.
Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000, Requisitos de letrero de MIAMBIENTE.	Establece el formato a colocar el letrero verde de MIAMBIENTE.

Reglamento Técnico DGNTI _ COPANIT 35 – 2000.	Establece la descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.
Reglamento Técnico DGNTI _ COPANIT – 23-395-99.	AGUA POTABLE, definiciones y requisitos generales.
Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT -45-2000.	Vibraciones en ambientes de trabajo.
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001.	Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000.	Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
Código Sanitario de 1946.	En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas
Plan Normativo De Desarrollo Urbano Para La Ciudad De David. 62-6938 del MIVIOT, agosto de 1979.	Establece cuales son las normas de zonificación aplicables al proyecto.

Fuente: Códigos, Reglamentos, Leyes, Decretos Ejecutivos validos en la República de Panamá.

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

Para la realización de este proyecto se consideran cuatro fases importantes tales como: planificación, ejecución, operación y abandono, las cuales se describen en los siguientes sub-puntos.

##### **5.4.1 Planificación**

Comprende la planificación de las actividades que consisten básicamente en los diseños y planos del proyecto estudio de percolación, evaluaciones y consultas necesarias; además de las tramitaciones en las entidades estatales o privadas autorizadas que se refieren a la aprobación de planos generales de construcción y permiso de construcción (Ingeniería

municipal – Municipio de Boquerón), planos eléctricos (NATURGY-Bomberos), planos de plomería y aguas servidas (IDAAN-Salud), planos de distribución telefónica, Estudio de Impacto Ambiental (MIAMBIENTE), entre otros.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución**

Una vez sean obtenidos todos los permisos planteados en la etapa de planeación, continua la etapa de construcción que corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como las que se describen en el siguiente cuadro a continuación hasta el momento de hacer entrega al promotor del producto final.

Cuadro No. 9 Actividades de construcción/ejecución del proyecto.

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD</b>
Selección del contratista	Es donde se contratan los servicios de una empresa para que lleve a cabo la construcción del proyecto. Esta empresa contratada para construir la edificación será la responsable de la supervisión y control de calidad de esta.
Colocación de letreros	En esta actividad se coloca el letrero estipulado por MIAMBIENTE, según sea la resolución de aprobación, el cual permanecerá durante toda la etapa de construcción.
Instalación de baños portátiles o químicos	Para cubrir las necesidades fisiológicas de los trabajadores, serán retirados una vez inicie la etapa de operación.
Limpieza o desmonte de la vegetación	Dentro del área de influencia directa del proyecto, se encuentran herbazales, existen 5 árboles no será necesario remover.
Depósito de materiales	Se contempló un área destinada a depósito de materiales siendo los insumos más relevantes a utilizar: madera, cemento, bloques, arena, gravilla, barras de acero, baldosa, materiales de plomería y electricidad, agua, tornillos, clavos, entre otros que serán adquiridos en tiendas de ferretería local.
Nivelación del terreno	Se procederá a nivelar el terreno realizando actividades como nivelación y compactación del terreno.
Establecimientos de los cimientos	Seguido se realizarán excavaciones o zanjas para la colocación y construcción de las fundaciones de la infraestructura a construir comprende

	el trazo de líneas y niveles de referencia, hasta encontrar la resistencia del suelo.
Colocación de estructuras eléctricas, sanitarias, potable y contra incendio.	Seguidamente se realizará la demarcación y colocaciones de estructura metálicas de soportes, presentadas en el plano de anteproyecto, unido a estas primeras estructuras se instalarán las tuberías eléctricas, las de agua potable y las tuberías de aguas residuales sch 40, para los nuevos elementos estructurales.
Colocación de estructuras civiles	Posteriormente se realizarán, columnas de concreto, muros, entre otros, cumpliéndose y dándole seguimiento a las normas de seguridad correspondientes y establecidas por la Cámara Panameña de la Construcción y cumplir con los requerimientos de las normas Municipales.
Albañilería	Se llevarán a cabo todos los trabajos de albañilería y acabados, levantamiento de paredes, utilizando vigas H y columnas, bloques de 4" o 6", instalación del techo, entre otros, seguido de los acabados como baldosas, pintura, puertas, decoraciones.
Limpieza	Los materiales y el equipo a utilizar en este proyecto no DEBEN impedir el libre acceso a las vías públicas ni obstruirlas. Por último, se realizarán actividades de ornato y aseo de excedentes de material producto de la construcción del proyecto.
Revisiones	El proyecto será supervisado y evaluado por las distintas entidades involucradas en el tema de (CONSTRUCCIÓN), para obtener los distintos permisos pertinentes.

Fuente: actividades programadas en conjunto con el promotor.

Se estimó que la obra tendrá un período de ejecución de aproximadamente 8 meses máximo.

Además, para dar por concluida cada actividad de construcción, se exigirá al equipo contratado de construcción que deje el lugar en total estado de limpieza de excedentes de construcción y/o cualquier otro desecho.

#### 5.4.3 Operación

Concluidas todas las actividades descritas anteriormente en la etapa de construcción/ejecución y obtenidos todos los permisos correspondientes, los promotores podrán utilizar comercialmente su galera. El proyecto está diseñado para una larga duración y su vida útil estará en función del adecuado mantenimiento que le brinden los promotores, tales como labores de limpieza, cumplimiento de las normas sanitarias, que dicta el Ministerio de Salud, y disposición final de las aguas servidas y aguas negras que según cálculos se tendrá su tanque séptico que deberá ser limpiado cada 5 años y especificaciones se ajustan a las normas del MINSA. Se tomarán todas las previsiones para no incurrir en daño o contaminación al ambiente o desacato de la Ley Ambiental.

#### **5.4.4 Abandono**

De acuerdo al avance de la obra, durante su etapa constructiva, se irán retirando con especial cuidado para lograr así su reutilización de los materiales producto de las facilidades temporales, letreros, cercas perimetrales, depósitos de materiales, baños químicos, entre otros. Luego de ser entregada la obra, los promotores no prevén el abandono por las características propias de la actividad comercial a realizar; más sin embargo, los promotores le darán a las instalaciones el mantenimiento constante incluyendo la limpieza del sitio, para asegurar la conservación física y funcional de la galera comercial a lo largo del ciclo de vida útil del mismo.

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

En los siguientes sub-puntos procederemos a ampliar.

#### **5.5.1 Infraestructura a desarrollar**

La infraestructura a desarrollar, como se ha mencionado es la construcción de una galera de aproximadamente 414.00 metros cuadrados, destinada al uso comercial específicamente fabricación de bloques y zinc galvanizado ondulado.

#### **5.5.2 Equipo a utilizar.**

El equipo que se utilizará durante la etapa de construcción constará básicamente de camiones, concretará, baños químicos, equipo de soldadura y ebanistería, así como herramientas en general (carretillas, martillos, palas, llanas, andamios, escaleras, cascos de protección, seguetas, etc.).

Mientras que para la etapa de operación se utilizaran:

Máquina bloquera automática: la cual dispone de un sistema de alimentación de cemento, máquina dosificadora, mezcladora, máquina bloquera QT10-15 5, apilador, dispositivo de alimentación de color, alimentadores automáticos de tarimas.

Esta máquina básicamente se utiliza para la producción de todo tipo y tamaños de bloques de hormigón, adoquines, barricadas, enclavamiento.

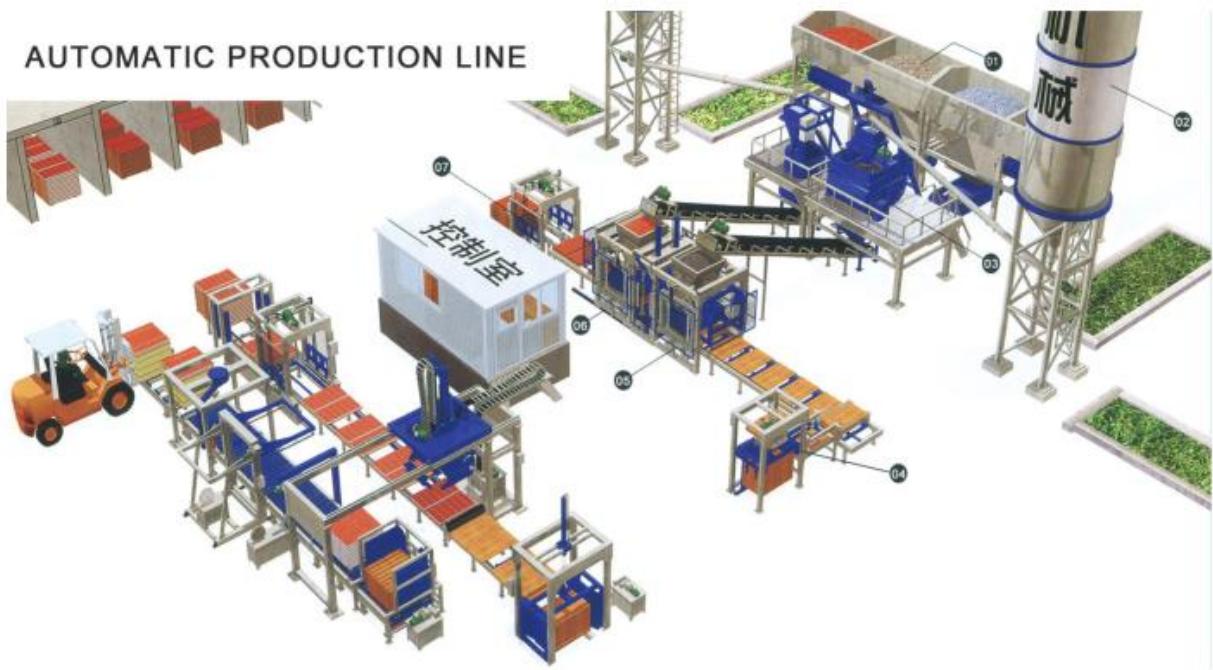


Figura No. 8 Línea de Producción Automática de bloquera QT 10

Fuente: Ficha técnica, proporcionada por los promotores.

Esta imagen asemeja el proceso de producción posee la tolva donde se llevará con un cargador frontal el agregado, a su lado se encuentra la máquina para agregar el cemento, luego estos dos elementos son llevados antes dosificados en una bandeja hasta el mixer el cual mezcla en proporciones exactas para la máquina extrusora que es la que fabrica los bloques con moldes a alta presión, (se realizó un estudio de ruido previo para tener un nivel comparativo en la posterior operación VER ANEXO).

Para este proceso de la fabricación de bloques solo la arena esta en la parte exterior, el cemento se guarda en la galera a un costado de la maquina dosificadora de cemento y estas son vertidas a mano, posterior las bolsas son recogidas y llevadas a contenedores para su disposición.

Existe una máquina que Tritura los bloques defectuosos que posteriormente este material se puede reutilizar nuevamente, la misma de igual forma se encuentra dentro de la galera.

Máquina de hacer zinc:

DESCRIPCION



Figura No. 9 Muestra la maquinaria a utilizar para fabricar zinc

Fuente: Ficha técnica proporcionada por los promotores.

Este equipo consta de un componente mecanizado que fue preensamblado previamente, ya que posee dos partes y estas al ser unidas se convierten en una máquina para convertir una hoja de metal lisa en una hoja de zinc canal corriente de hasta 40 pies.

La misma se compone de una máquina que crea surcos a presión en una lámina de zinc lisa y un rollo alimentador que es colocado al inicio de la misma, este componente no es mecánico sin embargo es importante en el proceso ya que se ubica el inicio de la fabricación del zinc y debe ser colocado de tal forma que este totalmente alineado con la máquina que troquelará el zinc, esto funciona a alta presión y su proceso no generara ruidos, sin embargo se realizó un estudio previo para tener medidas comparativas posterior en la operación. (VER ANEXO)

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

Para la construcción de la galera se requerirá de los siguientes materiales e insumos:

### **5.6.1 Necesidad de insumos durante la construcción**

Para la ejecución del proyecto, los promotores requerirán la utilización de materiales de construcción en general como: madera, bloques, pintura vinílica, concreto, tejas, paja, lama de cielo raso, baldosas, piedras, agua, botiquín de primeros auxilios, extintor, tanque séptico del sistema de tratamiento, tuberías de pvc, postes de madera, maceteros, inmobiliario, electrodomésticos, grifería, lavabos, sanitarios, equipo de protección personal, entre otros. Los insumos antes mencionados serán abastecidos localmente cuando sea posible obtenerlos, serán obtenidas del mercado nacional.

### **5.6.2 Necesidad de insumos durante la operación**

Durante la etapa de operación los insumos que se requerirán principalmente para la fabricación de bloques de hormigón son: agua, arena, cemento y grava, electricidad. Mientras que para el funcionamiento de la máquina para fabricar zinc se requerirá de materia prima como rollos de zinc liso galvanizado.

Para el funcionamiento de galera en general se ocuparán productos de limpieza, productos para la oficina, es necesario equipar con el mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión operativa y administrativa de la galera comercial.

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

El proyecto “GALERIA COMERCIAL”, está ubicado en Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, el lugar a pesar de que está ubicado a 600 metros de la Carretera Panamericana no cuenta con acceso a servicios básicos como luz eléctrica, suministros de agua potable y recolección de basura, servicio de telefonía entre otros.



Figura No. 10 Vista que muestra algunos servicios básicos, cerca del lote.

Fuente: fotografías tomadas por el equipo de trabajo.

**Abastecimiento de Agua Potable:** dentro de la propiedad existía un pozo de agua ubicado en las siguientes coordenadas **325974.39 E y 939958.48 N**, los promotores lo habilitarán, para abastecer las necesidades de agua dentro de la galera comercial, para lo que deberán tramitar el permiso de concesión de agua ante el Ministerio de Ambiente, posterior se genere la resolución del estudio de impacto ambiental.

**Sistema de recolección de aguas servidas durante la construcción:** se planea instalar servicios portátiles (letrinas), para manejar las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en la etapa de construcción.

**Sistema de recolección de aguas residuales durante la operación:** por otro lado, para toda su etapa de operación, este proyecto contempla la instalación de un tanque séptico, para lo cual este proyecto debe acoplarse al Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2000.

**Vías de acceso:** el inmueble donde se realizará este proyecto está ubicado en el Barrero, colindando en su parte frontal con un camino de piedra hacia Boquerón.

**Transporte público:** este proyecto está ubicado en Varital, de Boquerón, a unos 600 metros de la Carretera Panamericana, por lo que el transporte selectivo y colectivo es accesible.

**Fuente energética:** En el lugar no existen tendidos eléctricos que suministren este servicio, los promotores deberán tramitar su contrato para solicitarlo ya que el mismo se encuentra a unos 200 metros de la propiedad sin embargo el promotor también contemplará tener su generador eléctrico para los momentos que falle la luz en el proceso y en caso tal de que se demore el proceso de tramitación del permiso eléctrico.

**Mecanismos de comunicación:** la zona aún no cuenta con todos los medios de comunicación, pero está muy cerca de la Carretera Panamericana a 600 metros aproximadamente por lo que llevarlos hasta ese lugar no es imposible, una vez los promotores habiliten sus contratos para dichos servicios.

**Recolección de desechos sólidos:** la recolección de desechos sólidos en este proyecto será realizada por los promotores, ellos recolectarán sus desechos sólidos y los transportarán hasta el Relleno Sanitario de David, el promotor cuenta que dos pequeños vehículos de carga con los cuales lleva los distintos residuos recolectados hasta el vertedero en David.

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

Durante la etapa de construcción se generará aproximadamente treinta (30) empleos directos por un período de aproximadamente seis (6) meses dentro de los cuales se pueden mencionar: ingeniero civil, maestro de obra, capataz, albañiles, soldadores, celadores, electricistas, plomeros, ayudantes generales. Este proyecto generará empleos indirectos, en el ramo de la alimentación, transporte y otros.

Durante la etapa de operación los empleos directos dependerán de la cantidad de personal que disponga la administración, para el buen funcionamiento de las actividades que se desarrollen en esta galera comercial, tales como: personal administrativo, ayudantes en general. Sobre los empleos indirectos, se incrementarán debido a que se requerirán algunos empleados extra como contables, abogados para algunas asesorías, y algún personal técnico y de instalaciones necesarias (operadores del equipo de planta, eléctricos, teléfono, entre otros), personal de limpieza.

## **5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases**

En los siguientes sub-puntos describiremos el manejo y disposición que se le dará a los desechos en todos sus estados sólidos, líquidos, gaseosos, peligrosos, provenientes de las cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); de este proyecto de construcción.

### **5.7.1 Desechos Sólidos**

Los desechos sólidos provenientes de las cuatro fases del proyecto serán manejados y dispuestos como lo explicaremos en el cuadro a continuación:

Cuadro No. 10 Manejo y disposición de desechos en su fase sólida.

ETAPA DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS DESECHOS EN SU FASE SOLIDA
Planificación	<u>No se generarán desechos en esta fase.</u>
Construcción	<p>Con respecto a los desechos sólidos que se generarán en dicha construcción estos pueden ser: madera, residuos de construcción de los techos, pedazos de varillas, alambre, clavos, grava, sobrante de concreto, cable eléctrico, bolsas de cemento, entre otros; los mismos serán almacenados en una esquina del terreno, para que sean retirados y depositados en los lugares indicados con el propósito de no causar ninguna afectación.</p> <p>En cuanto a los residuos domésticos, durante la construcción se generarán algunos tales como papel, cartón, madera, plástico, residuos de alimentos, vidrio, otros. Todos los desechos y residuos serán dispuestos en tinaqueras con sus respectivas bolsas negras y tapaderas, luego los promotores se encargarán de que sean transportados para su disposición final en el Relleno Sanitario de David.</p>
Operación	Durante esta etapa los residuos generados serán los provenientes de las actividades propias del uso de las instalaciones (oficinas y comedor de empleados), de la misma manera todo estos desechos y residuos serán dispuestos en tinaqueras con sus respectivas bolsas negras y tapaderas, luego los promotores se encargarán de transportarlos para su disposición final en el Relleno Sanitario de David.
Abandono	<u>No aplica.</u>

Fuente: análisis de los consultores.

### **5.7.2 Desechos Líquidos**

En cuanto a los desechos líquidos provenientes de las cuatro fases del proyecto, serán manejados y dispuestos de la siguiente manera:

Cuadro No. 11 Manejo y disposición de los desechos en su fase líquida.

ETAPA DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS DESECHOS EN SU FASE LIQUIDA
Planificación	<u>No se generará desechos en esta fase.</u>
Construcción	Durante la fase de construcción habrá generación de aguas residuales, producto de la necesidad fisiológica de los trabajadores para lo que se prevé instalar letrinas portátiles para el uso de los trabajadores y de esta manera no contaminar el suelo.
Operación	Mientras que para la operación las aguas residuales producto del uso diario del edificio se manejarán mediante la instalación de una fosa séptica según la norma DGNTI COPANIT 35-2000.
Abandono	<u>No aplica.</u>

Fuente: análisis de los consultores.

### **5.7.3 Desechos Gaseosos**

En el siguiente cuadro se describe el manejo y disposición que se le dará a los desechos en su fase gaseosa, provenientes de las cuatro etapas en las que se ha considerado realizar este proyecto:

Cuadro No. 12 Manejo y disposición de los desechos en su fase gaseosa.

ETAPA DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICION DE LOS DESECHOS EN SU FASE GASEOSA.
Planificación	En esta etapa no hay generación de desechos.
Construcción	Las emisiones de gases para esta etapa serían del escape de los motores de la maquinaria o vehículos utilizados, su manejo consiste en mantener en buen estado mecánico y el mantenimiento adecuado.  Por otro lado durante la construcción, para minimizar las emisiones de polvo, se regará periódicamente, en época seca, para evitar la expansión de partículas de polvo, así como el uso obligatorio de las lonas que cubrirán la carga de los camiones que transporta arena o tierra.
Operación	<u>No aplica.</u>
Abandono	No aplica, por la naturaleza de este proyecto su vida útil es de larga duración.

Fuente: análisis de los consultores.

### **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo**

El proyecto “GALERA COMERCIAL”, está ubicado en Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, el lugar a pesar de que está ubicado a 600 metros de la Carretera Panamericana no cuenta con un plan normativo para su uso por parte del municipio de Boquerón, el mismo era utilizado para el sembradío de yucas y otros tubérculos al igual que los terrenos en sus laterales que son utilizados para el sembradío de guanábanas y en su parte frontal para el pastoreo de reyes, actualmente los propietarios de terrenos buscan realizar proyectos los cuales puedan sacar beneficios y no perjudiquen o causen incomodo al entorno, en el área existen otras plantas de bloques que están más cerca de las viviendas y se organizan bien en cuanto a su manejo de ruido que no causen molestias a los vecinos.

### **5.9 Monto global de la inversión**

La inversión que los promotores tienen para este proyecto es de una cantidad promedio de ciento cincuenta mil Balboas (B/.150,000.00). Y ellos correrán con todos los costos de material e instalación de toda la señalización plasmada en los planos del proyecto.

## **6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO**

El área influencia donde se construirá la galera comercial, es la comunidad de El Barrero, en Varital, en el corregimiento de Boquerón, en la provincia de Chiriquí. Se ubican alrededor del proyecto importantes avenidas a 600 metros la Carretera Panamericana, un taller y una abarrotería, los caminos aún son de piedra, los terrenos de colindancia unos son utilizado para el pastoreo de ganado y otro como lo muestra la siguiente figura para siembra de guanábanas (*Annona Muricata*), el lugar es despoblado, el primer caserío está ubicado a unos 200 metros del proyecto.

En los siguientes sub-puntos seguiremos ampliando sobre la descripción y características del ambiente físico del distrito de Boquerón.



Figura No. 11 Vistas que muestran el ambiente físico en el área de influencia del proyecto.

Fuente: fotografías tomadas en campo, por el equipo de trabajo.

## 6.1 Caracterización del suelo

Para el sitio del Proyecto, según el Atlas Ambiental de la República de Panamá Primera Versión 2010, Los suelos del terreno en estudio tienen una Capacidad Agrológica que corresponden a las Clases II, III y IV, que son de vocación agrícola (ver mapa de a continuación), esto quiere decir que son suelos arables, con algunas limitaciones en selecciones de las plantas, podemos señalar que las provincias de Panamá, Chiriquí y Veraguas poseen las mayores de estas superficies.

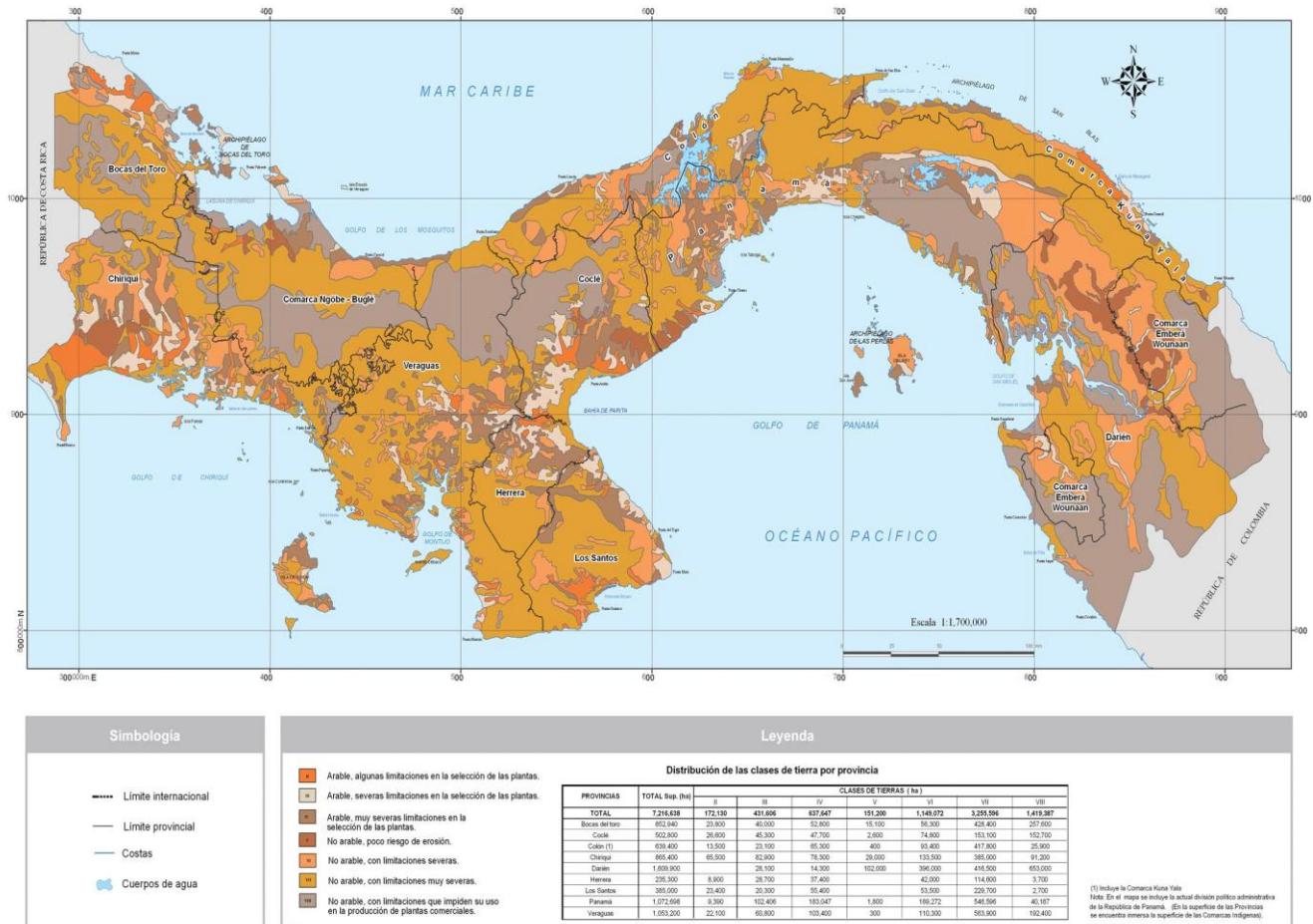


Figura No. 12 Mapa de Capacidad agrologica de Panamá.

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, versión 2010.

Posteriormente, según el Estudio de Suelo realizado para el Proyecto GALERA COMERCIAL, se indica que el perímetro de la propiedad es relativamente plano y no existen taludes o desniveles cercanos que pudieren influir en la capacidad de soporte del suelo. Según el estudio el suelo es considerado No. Cohesivos (arcillas y limos), con capacidad para resistencia normal a la penetración, compactación a humedades optimas siempre y cuando estén libres de materiales vegetales y de desecho, para la estructura en el estudio de suelo se recomendó un sistema de fundaciones formadas por zapatas aisladas o combinadas que distribuyan las cargas verticales al suelo junto a un sistema de vigas sísmicas que amarre las

fundaciones y distribuyan las cargas laterales; se incluye en los anexos y en la carpeta complementaria el Estudio de Suelo.

### **6.1.1 Descripción del uso del suelo**

Actualmente, el uso del suelo ha sido modificado e intervenido por actividades humanas, debido a que su capa vegetal sufrió cambios por movimientos de tierra que se dieron para establecer el siembra de yucas, junto con esto el proyecto de construcción de la galera comercial, es acorde con la normativa existente en el área. La ley de desarrollo y zonificación permite en esta área la construcción de este tipo de infraestructuras y de otras ya que el municipio de Boquerón no posee un plan normativo aun sin embargo el proyecto se encuentra a una distancia prudente de el primer vestigio de población apróx a unos 200.00 la primera casa

### **6.1.2 Deslinde de la propiedad**

A continuación, presentamos el deslinde de la propiedad Folio Real No. 30260515, código de ubicación 4201, con los nombres de los colindantes:

**Norte:** Finca 4068 propiedad de Eira Migdalia Serrano.

**Sur:** Finca 4068 propiedad de Eira Migdalia Serrano.

**Este:** Camino público de tierra a la C.I.A. – A Boquerón.

**Oeste:** Finca 4068 propiedad de Eira Migdalia Serrano.

## **6.2 Topografía**

Según el Atlas Ambiental de la República de Panamá, versión 2010, los cálculos se realizaron con la ayuda del programa Erdas Imagine, utilizando el algoritmo “slope”. Los valores corresponden a la máxima variación en elevación, expresada en grados, de una celda del modelo respecto a las celdas adyacentes. Los valores de pendiente resultantes de este cálculo

fueron clasificados en cuatro categorías, a saber: El relieve dentro del terreno donde se realizará el proyecto es bastante plano (ver mapa a continuación), con pendientes moderadamente suaves que van de (4° - 15°).

Las tierras con una pendiente moderadamente inclinada (4° - 15°) se ubican como una transición entre las tierras de las categorías poco inclinada (0° - 3°) y fuertemente inclinada (16° - 30°).

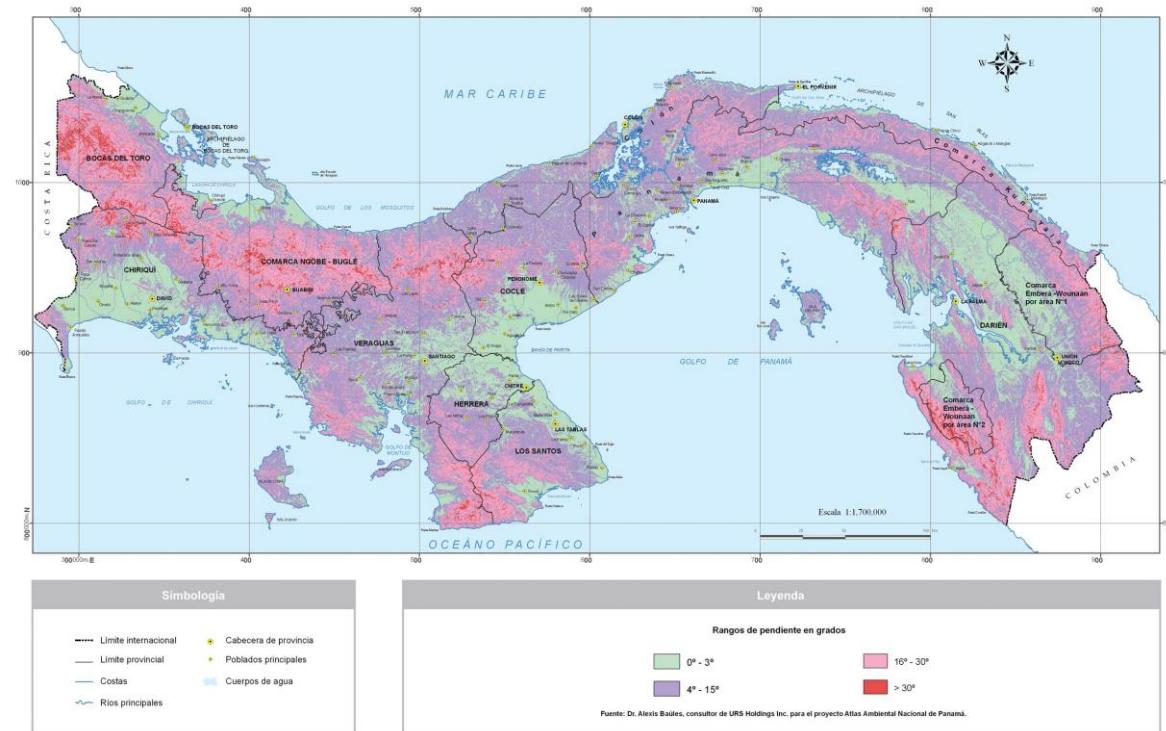


Figura No. 13 Mapa, Pendientes de la República de Panamá

Fuente: Atlas Ambiental de la República de Panamá, versión 2010, Página 39.

## 6.3 Hidrología

El proyecto se ubicará específicamente en El Barrero, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, a lo interno del inmueble Folio Real No. 30260515, código de ubicación 4201, no existen cuerpos de aguas superficiales, que se vean afectadas por el desarrollo de este proyecto. El área del proyecto se encuentra dentro de la cuenca número 106, la cual corresponde al Río Chico. Según el Plan de Seguridad Hídrica 2015 – 2050 Agua Para Todos del Gobierno Nacional De Panamá, esta cuenca se encuentra en la provincia de Chiriquí, tiene una superficie de 486 km<sup>2</sup>, su río principal es Río Chico, recibe una precipitación media anual de 36,500 l/m<sup>2</sup>, posee una longitud de 69. Km.

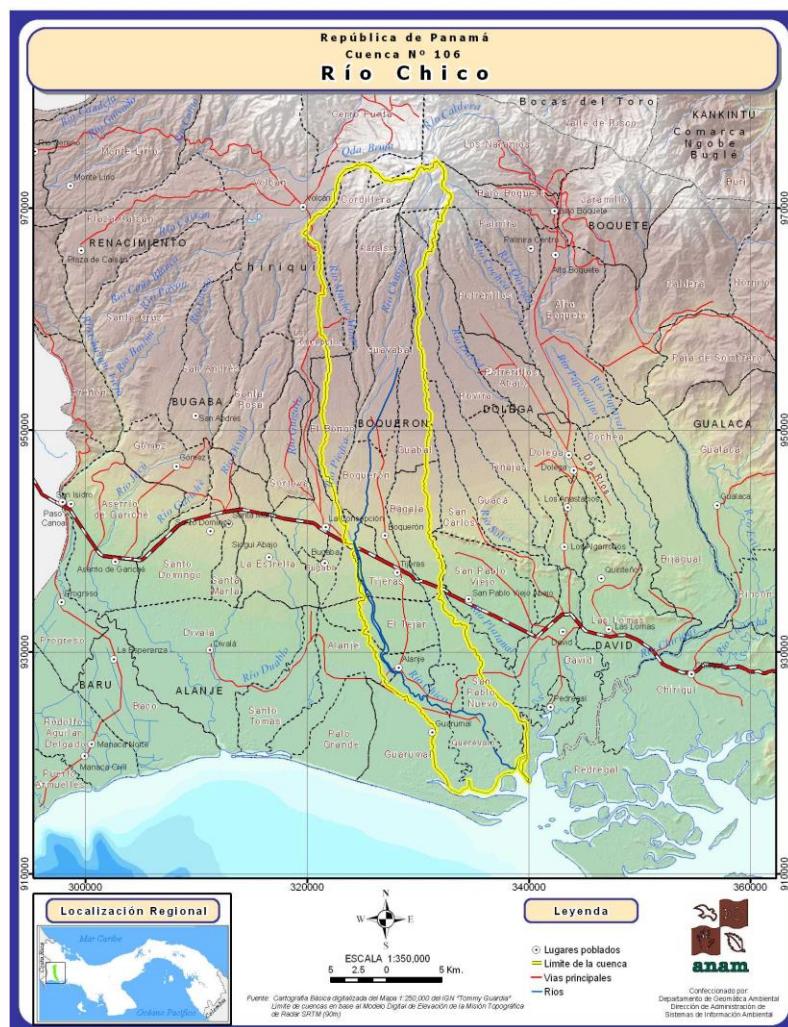


Figura No. 14 Mapa de la Cuenca No. 106 Rio Chico.

Fuente. Mapa de cuencas de MIAMBIENTE.

## **6.4 Calidad de las aguas superficiales**

No hay fuentes de aguas superficiales dentro del lote, ni en su colindancia donde se desarrollará el proyecto, por lo que este punto NO APLICA.

## **6.5 Calidad del aire**

En las visitas realizadas al lugar nos percatamos que la calidad del aire se ve afectada por el polvo que levanta el viento en los períodos secos. Sin embargo, se realizó un informe de inspección de calidad de aire. Medición de partículas suspendidas PM10, en el lugar en estudio, el día 31 de marzo del año 2022, según el informe las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores: Temperaturas 31.0 °c, Velocidad del Viento 6.1 Km/h, Humedad Relativa 62.0% Rh, obteniendo resultados que se encuentran dentro de los límites permisibles de acuerdo a la norma de Referencia OMS, Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial; se incluye en la sección de anexos y en la carpeta complementaria el informe elaborado por Laboratorios de Mediciones Ambientales.(VER ANEXO)

Se recomienda a los promotores en el Plan de Manejo Ambiental y el Monitoreo de las Medidas de Prevención y Mitigación de este mismo documento, que durante la operación de la GALERA COMERCIAL mantener húmedo el suelo para evitar levantamiento de polvo, las veces que así se requiera.

### **6.5.1 Ruido**

De acuerdo con el informe de inspección de ruido ambiental, realizado el 31 de marzo de 2022, en horas del día a partir de las 3:50 p.m. en el lugar donde se construirá el proyecto no existe contaminación acústica causada por exceso de sonido que altere las condiciones normales del ambiente en esta zona, se incluye en los anexos y en la carpeta complementaria al estudio en Informe de Inspección de Ruido Ambiental confeccionado por Laboratorio de Mediciones Ambientales. (VER ANEXO)

Durante la etapa de operación de la Galera Comercial los promotores deberán solicitar al Ministerio de Salud una Inspección Sanitaria y medición de ruido generado durante horarios diurnos para verificar que las fuentes de sonometría se encuentren dentro de los límites permisibles, los cuales NO DEBEN superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50 dBA para horario nocturno.

### **6.5.2 Olores**

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos, aunque algunos olores frecuentes provienen de la combustión que realizan algunos automóviles que ocasionalmente transitan por el área y de las fumigaciones que esporádicamente se realiza en los terrenos vecinos.

## **7 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO**

De acuerdo con los trabajos realizados por Tosí (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical. Esta Zona de Vida Constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical basal de la República de Panamá. La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y la altitud fluctúa los 700 y 1400 metros sobre el nivel del mar (msnm). Por su parte el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

### **7.1 Característica de la Flora**

El terreno donde se realizará el proyecto fue utilizado para la agricultura (siembra de yuca), está cubierto de herbazales, posee escasa vegetación, dentro del lote existen dos árboles uno de nance (*Byrsonima crassifolia*) y otro de sigua (*Ocotea coriacea*), algunos árboles en las cercas vivas, no se registró ninguna especie o vegetación significativa o importante para conservar, más sin embargo, los promotores no tienen programada la tala de los árboles dentro del terreno ni en las cercas vivas.

No se registró ninguna especie endémica, dentro del área de influencia directa del proyecto, con base en los datos de campo y comparando los resultados con el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004).



Figura No. 15 Vista que muestra la característica de la flora, a lo interno del terreno.

Fuente: fotografía tomada por el equipo de trabajo.

#### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).**

Como mencionamos en el punto anterior y se puede apreciar en la foto, el área del proyecto carece de vegetación. Por no existir cobertura boscosa, ni remanente alguno de bosque, no aplica la presentación de inventario forestal conforme a normas técnicas recomendada por MI AMBIENTE.

#### **7.2 Características de la fauna**

La Clase Aves, fue el único componente de vertebrados registrado en el lote de terreno, las aves fueron muestreadas utilizando el método de observación directa (Sutherland, 1996). Las especies registradas fueron las que se describen en el siguiente cuadro y se observaron en los tendidos elécticos de la zona y sobrevolando el lugar.

Cuadro No. 13 Descripción y clasificación de la fauna observada.

Nombre común	Familia (u orden)	Nombre científico (o suborden)
Chango común (Talingo)	<i>Icteridae</i>	<i>Cassidix mexicanus</i>
Pechi-amarillas	<i>Tyrannidae</i>	<i>tyrannus melancholicus</i>

Fuente: observación directa en el área de influencia directa del proyecto.

## 8 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

El Distrito de Boquerón, presenta una cultura basada conocimiento, arte, creencias, leyes, costumbres, hábitos y habilidades, donde existen algunas prácticas sociales aprendidas de generación en generación como: agrupaciones folclóricas, pertenecientes a entidades públicas e instituciones educativas que participan en los eventos sociales y culturales dentro y fuera del distrito.

Por otro lado, en el Distrito de Boquerón, se puede observar la actividad turística en algunos sitios de interés como son la Iglesia San Miguel Arcángel, Balneario La Barranca, Balnearios de Río Chirigagua y Río Piedra.

El Distrito de Boquerón, cuenta con las infraestructuras de: agua potable (Juntas Administradoras de Agua), calles asfaltadas, luz eléctrica, sistema de telefonía, Centro de Salud, centros educativos de educación primaria y secundaria, entidades bancarias y comercio al por menor.

Dentro de las actividades económicas más representativas, que se desarrollan en su territorio son la producción lechera, el procesamiento de leche en “Industrias Lácteas Estrella Azul”, cría de ganado de carne, siembra de frijoles, naranjas, maíz, venta de repuestos y equipo pesado, subastas ganaderas, producción de frutas y vegetales, generación de electricidad, parques solares y en su territorio pasa el Oleoducto de Petro Terminal de Panamá.

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

El área donde se realizará este proyecto está bastante alejada del poblado, se pudo apreciar en las visitas de campo que a unos 600 metros aproximadamente se encuentran un taller,

abarrotería y el caserío y la vía Panamericana; los colindantes al terreno se dedican a la agricultura siembra de guanábanas y otros terrenos se dedican a la cría de ganado de carne.

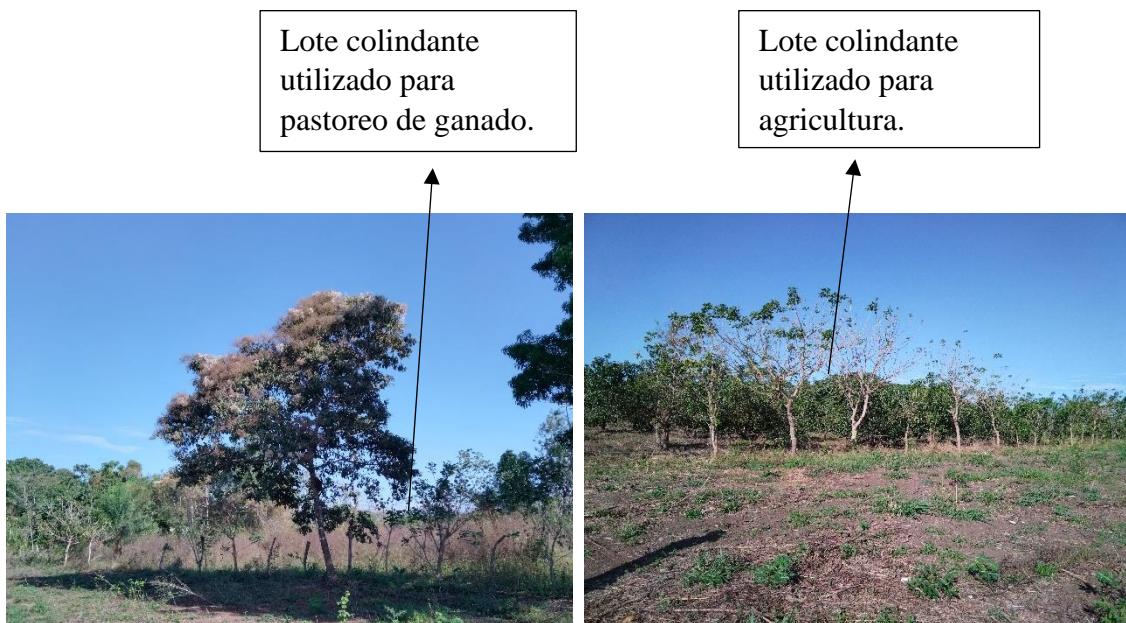


Figura No. 16 Vistas que muestra el uso actual de la tierra en sitios colindantes, utilizado para distintas actividades ganadera y agricultura.

Fuente: fotografías tomadas por el equipo de trabajo en el área de influencia del proyecto.

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

La percepción local sobre el proyecto de construcción de una galera comercial y para el cual se elabora este Estudio de Impacto Ambiental se llevará a cabo conforme lo establecido en el “*Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el D.E. 209 de 5 de septiembre 2006 y el D.E. N° 155, del 5 de Agosto del 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de 2009*”.

El objetivo fundamental del Plan de Participación Ciudadana es dar a conocer la realización del proyecto de construcción denominado “GALERA COMERCIAL”, en su etapa más temprana a la población asentada (caserío más cercano y algunos comercios), para conocer la percepción local sobre la realización de este.

### **8.2.1 Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por el proyecto.**

De conformidad con los Decretos mencionados en el punto 8.2, se involucró a la sociedad civil, de la siguiente manera:

#### **a) Identificación de actores claves.**

Para el desarrollo de este punto, primero identificamos los actores claves para este caso los vecinos ubicados a 300 metros del proyecto ya que el área de influencia del proyecto.

#### **b) Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.).**

La técnica de participación empleada fue la aplicación de encuestas, utilizamos una muestra conformada por 12 personas, vecinos de la comunidad del Barrero en Varital, se aprovechó la oportunidad para explicar el proceso de consulta ciudadana contenida en la normativa que rige los EsIA, posteriormente se les tomó su opinión en las encuestas, la cual estuvo compuesta por hombres y mujeres mayores de edad residentes del Corregimiento de Boquerón, específicamente en La Comunidad de El Barrero, en Varital de Boquerón, esta fue una muestra simple conformada por doce (12) personas, comprendía llenar con datos generales y un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, aplicadas por el equipo encuestador en compañía de los consultores, para evidenciar se presentan imágenes fotográficas de la aplicación de la misma y se incluyen las encuestas en la sección de anexos de este documento.

#### **c) Técnica de difusión de información empleados**

Como técnica de difusión de información empleada, se realizó una entrevista semiestructurada se les entregó a cada entrevistado un escrito tipo (afiche informativo), en el cual se detallaba el objetivo del proyecto, ubicación, datos del promotor, distribución del área, área del proyecto, aspectos legales, y las idoneidades y teléfonos de cada consultor ambiental, como evidencia se incluye el afiche informativo y la lista de las personas o comercios que recibieron el mismo en la sección de anexos.



Figura No. 17 Evidencias del proceso de divulgación y de la consulta desarrollada, mediante encuestas a los residentes en el área de influencia, fotografía A, Sr. Tomás Castillo, mecánico, Taller Mecánico Urrea; fotografía B, Sr. Francisco Ruiz; fotografía C, Sra. Yohana Guillermo Abarrotería Aran.

Fuente: fotografías tomadas por el equipo de trabajo.

#### **d) Solicitud de información y respuesta a la comunidad**

Como aporte al Ministerio de Ambiente, para su proceso de revisión de antecedentes técnicos y legales del proyecto, contamos con la siguiente información:

Se presentan como complemento de la percepción de la comunidad directamente afectada se presenta las opiniones escritas de tres (3) moradores cercanos al sitio del proyecto. Los participantes son: el señor Máximo Chávez, la señora Johana González, el señor Ángel González. Los tres participantes, coincidieron en que el proyecto “GALERA COMERCIAL”, es beneficioso ya que permitirá la creación de nuevas fuentes de trabajo, se conseguirán bloques y zinc más rápido y así no tendrán que desplazarse hasta la ciudad de David, para conseguirlos. Incluimos en los complementos escritos por cada uno de ellos.

Se consultó en el municipio los aspectos para el levantamiento del plano y se identificaron los linderos de la propiedad, se verificó si el área y los rumbos del lote estaban correctos.

#### **e) Aportes de los actores claves**

En algunos aportes verbalmente de los actores claves en este caso vecinos del área de influencia, la mayoría respondió que sencillamente realicen el proyecto, también, indicaron que se cumplan con los cuidados necesarios y las normas correspondientes.

#### **f) Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto.**

En términos generales el proyecto presentado no es conflictivo y la gran mayoría de las personas consultadas reconoce las bondades de este, sin embargo, el proyecto puede provocar algún malestar a los vecinos de la comunidad de El Barrero. Aun cuando el proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia.

Para garantizar una inocuidad hacia el medio ambiente, específicamente a no afectar con polvo, ruido, obstrucción de las vías, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos a utilizar por los promotores:

- 1) Los Promotores, tendrán una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- 2) Los Promotores atenderán con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- 3) Una vez enmendado el problema planteado, los Promotores enviarán nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- 4) Los Promotores expresarán su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- 5) La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual Los promotores dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- 6) La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- 7) En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante Los Promotores anteriormente como constancia de su intención.

**g) Análisis de los resultados de las encuestas:**

Desarrollando los datos más importantes que comprendía la encuesta, para detectar la opinión pública sobre el proyecto de construcción denominado “GALERA COMERCIAL”, tenemos:

**Lugar de Residencia:** Todas las encuestas fueron aplicadas en la comunidad de El Barrero a 600 metros del proyecto, incluyendo (un taller de mecánica y una abarrotería, conductores de taxis del área) entre otros, en el Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón en la Provincia de Chiriquí.

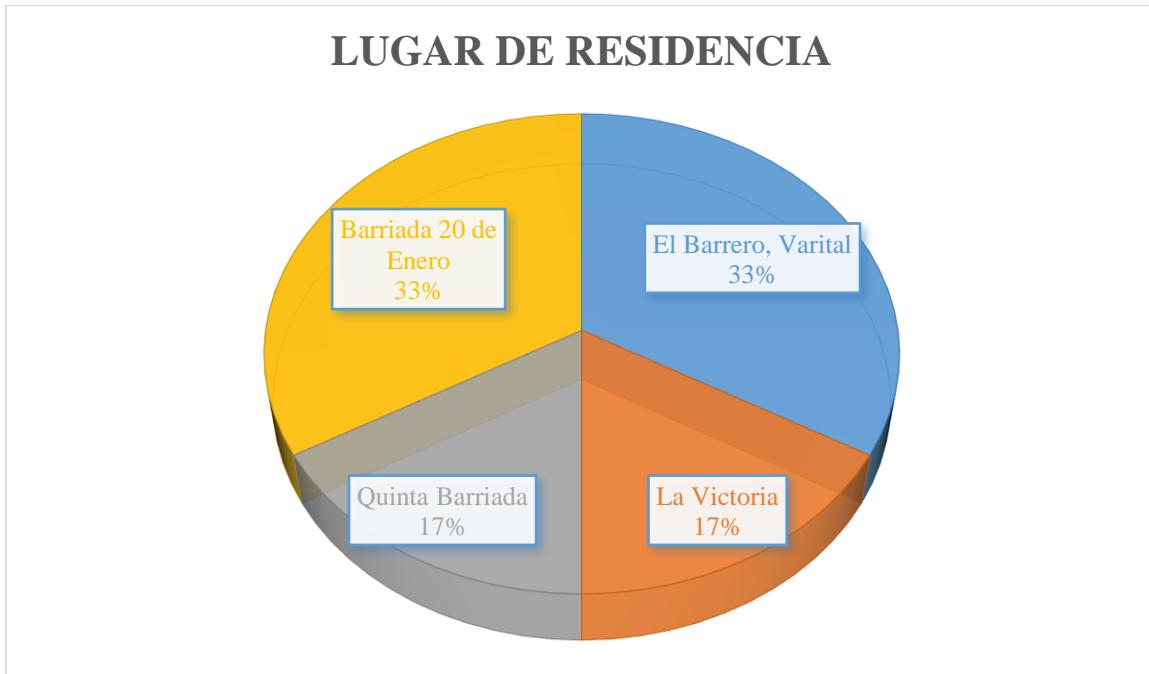


Gráfico No. 1 Lugares donde residían las personas encuestadas.

Fuente: encuestas realizadas el 19 de marzo de 2022.

Mostrándose, que de los lugares donde residían las personas encuestadas, el 33% vivía en la comunidad de El Barrero (4), otro un 33% (4) pertenecía a la comunidad de La Barriada 20 de Enero, luego un 17% (2) residía en La Victoria, finalmente un 17% (2) en Quinta Barriada, la mayoría de los encuestados pertenecían al Distrito de Boquerón, excepto de 2 persona que se desplazan diariamente a laborar en esa área.

### Nivel de Educativo de los encuestados:

En cuanto al nivel de formación académica que alcanzó la población encuestada fue de: 67% llegó hasta un nivel de secundaria (8 personas), el resto un 33% solo se educó hasta un nivel de primaria (4 personas), todos con capacidad de responder las preguntas formuladas en esta encuesta.

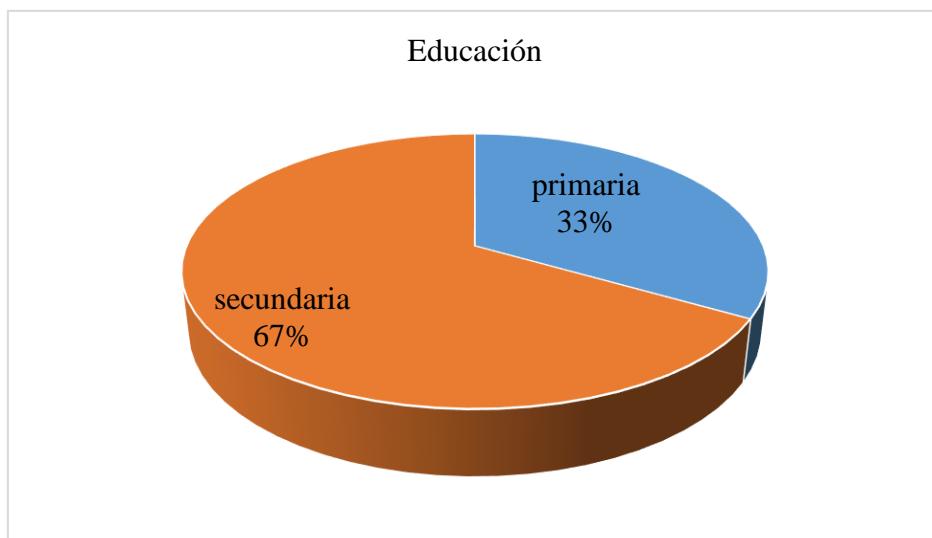


Gráfico No. 2 Nivel académico de la población encuestada.

Fuente: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

### Ocupaciones de los encuestados:

El siguiente cuadro muestra los porcentajes según las ocupaciones laborales de los encuestados, entre los cuales existían:

Cuadro No. 14 Porcentaje según ocupación laboral de los encuestados.

Ocupaciones	Número de personas	Porcentajes
pensionado	1	8%
chofer	3	25%
Ayudante general	4	33%
transportista	1	8%
Ama de casa	1	8%
soldador	1	9%
constructor	1	9%
Totales	12	100%

Fuente: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

**Distribución de edades de los encuestados:** el rango de edad promedio era de 40, donde encontramos el primer grupo de 21 a los 30 años (5 personas) un 42%; luego el siguiente grupo de 31 a los 40 años (1 personas) un 8%, en otro 17% había personas de 41 a los 50 años de edad (2 personas), otro 25% pertenecían al rango de 51 a los 60 (3) personas; finalmente un 8% con personas de 61 a los 75 años (1 personas).

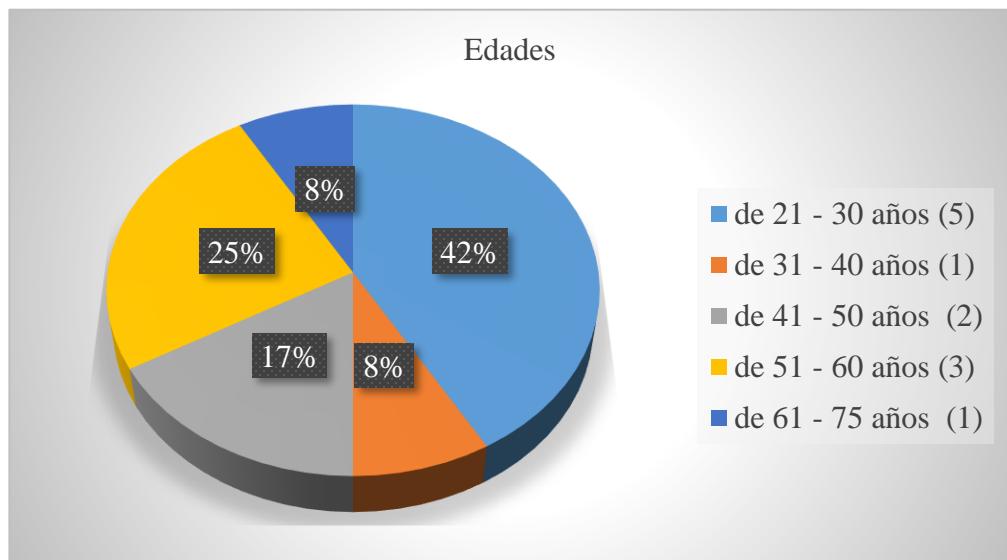


Gráfico No. 3 Distribución de edades de los encuestados.

Fuente: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

### **Genero de las personas encuestadas:**

De las personas encuestadas, un 79% (11 personas) correspondían a género masculino otro 21% correspondían al género femenino (1 personas).

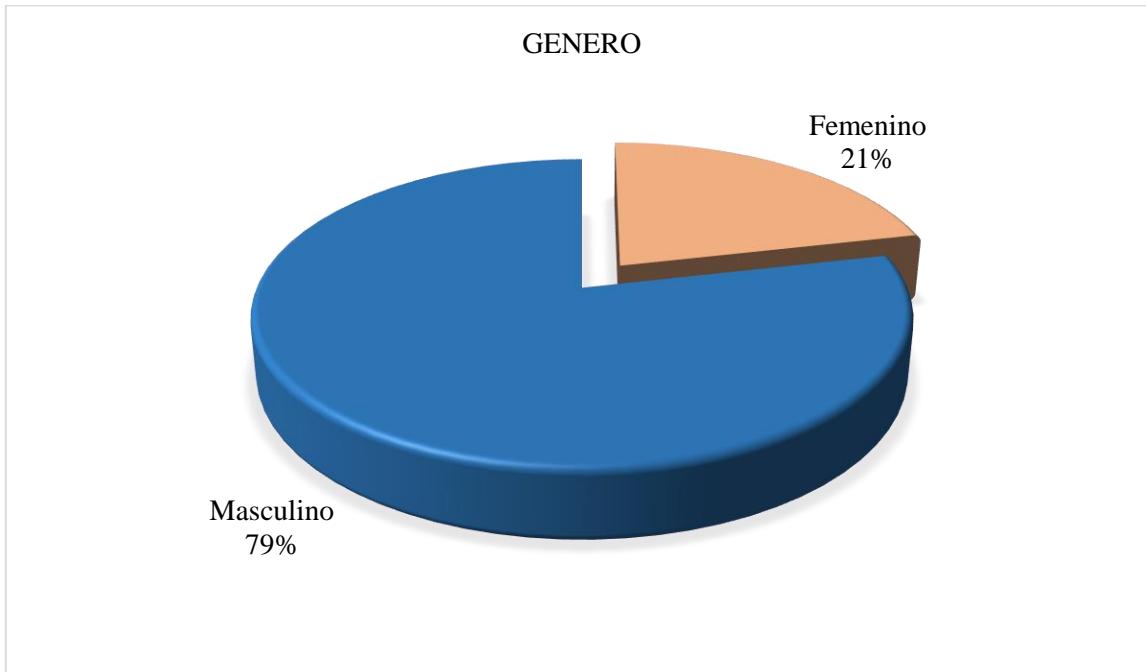


Gráfico No. 4 Genero de las personas encuestadas.

Fuentes: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

### **1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto denominado “GALERIA COMERCIAL”, a realizarse en El Barrero, Varital, Corregimiento de Boquerón, ¿Distrito de Boquerón?**

En esta pregunta el 35% de las personas encuestadas (3), manifestó si tenían conocimiento acerca del proyecto de construcción, sin embargo, el 70% restante (9), dijeron no saber o no conocer sobre este proyecto.

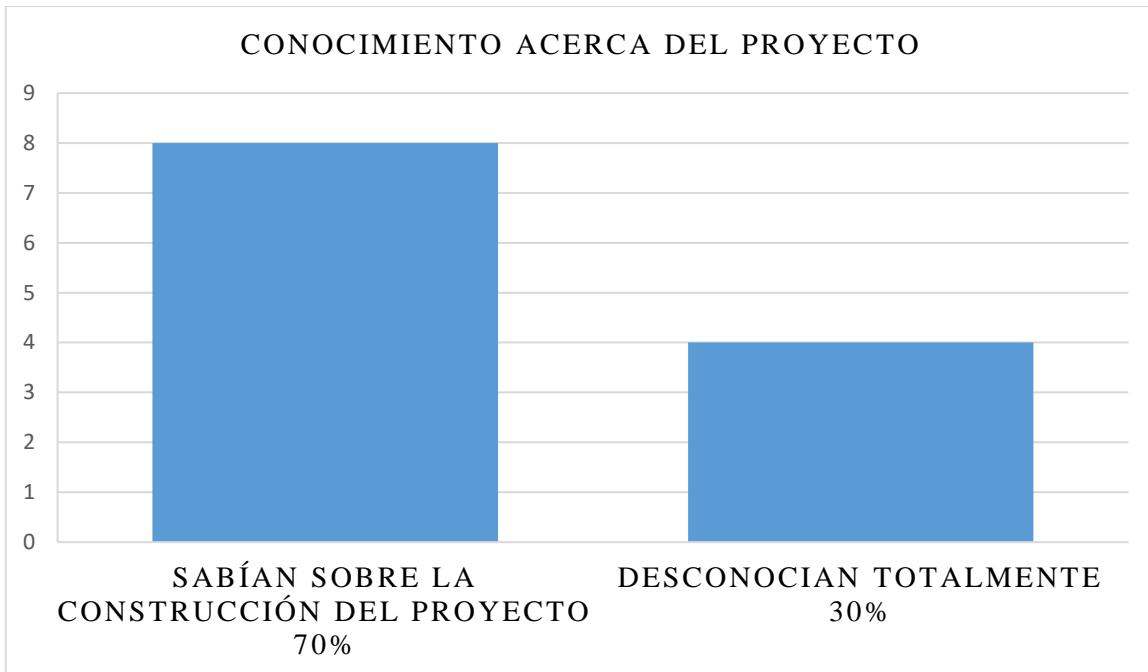


Gráfico No. 5 Conocimiento acerca de la construcción del proyecto.

Fuente: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

## **2. Considera usted que esta actividad es:**

De los encuestados un 75% (8 personas) opinó que este proyecto es oportunidad de inversión y empleos, el resto un 25% (4 personas) dijo que es desarrollo para la región.



Gráfico No. 6 Consideración acerca del proyecto.

Fuente: encuestas aplicadas el 19 de marzo de 2022.

## **3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto afecta la flora y fauna del lugar?**

El 100 % de los encuestados opinó que la flora y fauna del lugar, no será afectada.

## **4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?**

El 100 % manifestó que con el desarrollo del proyecto no se afectará la tranquilidad de la comunidad.

## **5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?**

Sobre si consideraban que este proyecto es una actividad peligrosa, el 100% considera que este proyecto NO es una actividad peligrosa.

## **6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?**

Sobre si estaban de acuerdo con la ejecución del proyecto, el 100% manifestó estar de acuerdo a que se realice el proyecto.

## **7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?**

Un encuestado manifestó lo siguiente:

- ✓ Que se realice su proyecto.

Para evidenciar se agregan las encuestas en la sección de anexos de este documento.

## **9 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

Este punto tiene la finalidad de detectar, identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales, positivos, negativos y neutros que pudieran ser generados con la ejecución del proyecto. Igualmente, se evaluará la significancia que, en un momento dado tendrían dichos impactos sobre el ambiente físico, biológico y socioeconómico-cultural en el área de influencia.

En una actividad como la que nos ocupa, existe la probabilidad de ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área y algunos de estos cambios pudieran generar impactos positivos, negativos o neutros, ya sea de manera directa o indirecta sobre elementos físicos, biológicos o socioeconómicos y culturales del sector. Dependiendo de la intensidad y magnitud de los trabajos, éstos impactos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto, y la información obtenida durante el levantamiento de la línea base. Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales.

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal cual lo solicita el Decreto y como se describe en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 15 Variables utilizadas para la valoración de impactos.

C	Carácter	Positivo (+); Negativo (-); Neutro (N)
P	Grado de perturbación	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
E	Extensión del área	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
O	Riesgo de ocurrencia	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).
D	Duración	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.
R	Reversibilidad	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
I	Importancia	Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).
Valoración	Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto	$C \times (P+E+O+D+R+I)$ .

Fuente: Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

Entonces, manipulando los siguientes datos tenemos:

C	Negativo (-); Positivos (+)
P	Importante (3); Regular (2); Escasa (1)
E	Regional (3); Local (2); Puntual (1)
O	Muy probable (3); Probable (2); Poco probable (1)
D	Permanente (3); Temporal (2); Corta (1)
R	Irreversible (3); Parcial (2); Reversible (1)
I	Alta (3); Media (2); Baja (1)
Valoración	$C \times (P+E+O+D+R+I)$ .

Una vez obtenido la valoración de cada impacto, procedemos a darle el grado de significancia utilizando el siguiente criterio de referencia donde:

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

**Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

**Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

**Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

**Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

Cuadro No. 16 Valoración de Impactos Ambiental identificados según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN PROYECTO: "GALERA COMERCIAL", EsIA Categoría 1. PROMOTORES: Alba Rosa Guerra Pitty y Jose De La Rosa Gonzalez Guerra.									
Ubicado en: El Barrero, Varital, Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, provincia de Chiriquí.									
Impactos ambientales	C	P	E	O	D	R	I	Valorización	Caracterización del Impacto
Contaminación al suelo por mala disposición de desechos sólidos durante la fase de construcción.	-	1	2	1	1	1	1	-7	Impacto negativo compatible
Contaminación al suelo por mala disposición de desechos sólidos durante la fase de operación.	-	1	2	2	1	1	1	-8	Impacto negativo poco significativo
Contaminación al suelo por generación de aguas residuales en la etapa construcción.	-	1	1	1	1	1	1	-6	Impacto negativo compatible
Contaminación al suelo por la generación de aguas residuales en la etapa operación.	-	1	1	1	1	1	1	-6	Impacto negativo compatible
Contaminación temporal al aire por generación de partículas suspendidas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Impacto negativo compatible
Incremento temporal en los niveles de ruido y vibraciones.	-	1	2	1	1	1	1	-7	Impacto negativo compatible
Degradación de la estructura del suelo.	-	1	1	1	1	1	1	-6	Impacto negativo compatible
Sedimentación.	-	1	2	1	1	1	1	-7	Impacto negativo compatible
Incrementos de accidentes laborales, en la construcción.	-	1	1	1	1	1	1	-6	Impacto negativo compatible

Fuente: Valoración de impactos ambientales identificados conforme lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del (14 de agosto de 2009).

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

La inserción de un proyecto en un área específica representa impactos tanto sociales como económicos, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo puede traer a los mismos, sean éstos en el plano individual o como grupo social.

En ese contexto, se puede señalar que los impactos socioeconómicos asociados al proyecto “GALERA COMERCIAL”, son positivos y representan la apertura de oportunidad no sólo como una fuente de empleo sino va más allá, abre el escenario para la reactivación económica del área, con actividades importantes que son:

**Aumento en la demanda local por bienes y servicios:** será necesario adquirir materiales; insumos y equipos para la construcción y puesta en marcha de la Galera, posteriormente durante la operación se podrán contratar los servicios de vigilancia física de la misma, mantenimiento y reparación de equipos, entre otros.

**Aportes al tesoro Nacional y Municipal** a través del pago de permisos e impuestos.

**Generación de puestos de trabajos** temporales y permanentes durante la construcción y operación.

**Aumenta la demanda de algunos servicios estratégicos** electricidad, telefonía, internet.

**Aumento del valor de la tierra** en el área, lo que socialmente, lleva a una mejora de la calidad de vida de la población.

### **10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

En el siguiente Plan de Manejo Ambiental detallaremos en orden cronológico de las acciones que se requieren para prevenir y controlar los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de este proyecto en sus etapas de construcción y operación.

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

A continuación, describimos las medidas de mitigación, prevención y control de los impactos ambientales negativos que pueda ocasionar este proyecto al ambiente durante su etapa de construcción y operación, frente a cada impacto ambiental generado.

Cuadro No. 17 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL  
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN y OPERACIÓN

PROYECTO: "GALERIA COMERCIAL", EsIA Categoría 1.

PROMOTORES: Alba Rosa Guerra Pitty y Jose De La Rosa Gonzalez Guerra

Ubicado en: El Barrero, Varital, Corregimiento de Boquerón, Distrito del Boquerón, Provincia de Chiriquí.

<b>IMPACTO AMBIENTAL No. 1</b>	
<b>Impacto Ambiental causado</b>	<b>Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.</b>
Contaminación al suelo por mala disposición de desechos sólidos durante la <b>fase de construcción</b> .	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Es responsabilidad total de LOS PROMOTORES disponer adecuadamente los desechos sólidos llámense (papel, cartón, desechos de metales retazos provenientes de cortes, maderas para formaletas, plásticos, entre otros) dentro del área del proyecto recolectar y transportar de los desechos sólidos, para su disposición final en el relleno sanitario de David.</li><li>2. Colocar recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.</li><li>3. Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo y disposición adecuada de los desechos sólidos.</li></ol>
<b>IMPACTO AMBIENTAL No. 2</b>	
Contaminación al suelo por la mala disposición de desechos sólidos durante la <b>fase de operación</b> .	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Recolectar y transportar todos los desechos sólidos que provienen de la Galera, hasta su disposición final en el Relleno Sanitario de David.</li><li>2. Colocar tinaqueras con tapas y bolsas negras, en la Galera.</li><li>3. Disponer adecuadamente en los (RECIPIENTES) los desechos sólidos tipo basura, los cuales provienen generalmente de actividades de la galera estos pueden ser (alimentos, papeles, cartones, entre otros)</li></ol>
<b>IMPACTO AMBIENTAL No. 3</b>	

Contaminación al suelo por generación de aguas residuales durante la <b>fase de construcción</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.</li> <li>Remover los inodoros portátiles al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio.</li> </ol>
--	---

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 4**

Contaminación al suelo por generación de aguas residuales durante la <b>fase de operación</b> .	<ol style="list-style-type: none"> <li>Durante la etapa de operación las aguas residuales que provienen de las actividades domésticas de la galera, serán descargadas mediante la instalación de fosa séptica, según Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2000, descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.</li> </ol>
---	--

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 5**

Contaminación acústica por incremento en los niveles de ruido y vibraciones.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario (diurno) de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar el uso simultáneo de toda la maquinaria o equipo que generan ruidos.</li> <li>Se efectuará una revisión de los equipos y maquinarias, de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto.</li> <li>Se debe documentar este mantenimiento.</li> <li>Utilizar las bocinas sólo en caso necesario.</li> </ol>
--	--

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 6**

Contaminación al aire por generación de partículas en suspensión (polvo).	<ol style="list-style-type: none"> <li>No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para evitar su levantamiento.</li> <li>Se mantendrá húmedo el suelo para evitar levantamiento de polvo, de las áreas con suelo expuesto, en caso que se requiera.</li> <li>Se prohibirá la quema dentro del predio de construcción.</li> </ol>
---	--

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 7**

Degradación en la estructura del suelo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario. El suelo removido para la construcción de la galera, principalmente los huecos de las columnas, deberá ser tapado con plástico en caso de eventos de lluvia.</li> <li>2. Diseñar estructuras de drenaje externas a la galera, que faciliten un buen manejo de las aguas de escorrentía y considerando la pendiente del terreno, así como evitar el anegamiento en el terreno durante la época lluviosa.</li> <li>3. Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</li> </ol>
---	--

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 8**

Sedimentación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar de trampas de sedimentos en áreas críticas, sobre todo en zonas de drenaje hacia la carretera.</li> <li>2. Respetar la disposición adecuada de los desechos sólidos mencionados en este mismo cuadro, para que no exista material suelto que pueda ser arrastrado por el viento o las aguas de lluvia</li> </ol>
---------------	--

#### **IMPACTO AMBIENTAL No. 9**

Incremento de accidentes laborales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificar que todas las actividades de este proyecto se realicen cumpliendo con las Normas de Seguridad, tanto internas (cuerpo operacional de la obra) como externas al proyecto (entorno circundante).</li> <li>2. Brindar todas las medidas e implementos de equipo de protección personal (EPP) como lo son el casco de seguridad, botas de seguridad, arneses de seguridad y demás equipos de protección colectiva (EPC) que buscan garantizar la integridad física del personal que laborará en el proyecto.</li> <li>3. Entregar periódicamente el equipo de protección personal adecuado de acuerdo a cada área de trabajo.</li> <li>4. Mantener sus registros de entrega de equipo de protección personal.</li> </ol>
------------------------------------	--

Fuente: elaboración de los consultores.

## **10.2 Ente Responsable de la ejecución de las Medidas**

Los promotores, ante la Ley son entes responsables de ejecutar las medidas de mitigación contenidas en el análisis previo, no obstante la empresa contratista y subcontratistas de ejecutar la obra están obligados igualmente a cumplir con las medidas ambientales que viabilizan el proyecto; sin embargo, se reitera que ante el Ministerio de Ambiente, los promotores los responsables de la administración ambiental del proyecto y quien responderá, en todo caso, por las omisiones o faltas que pudiesen generarse.

## **10.3 Monitoreo**

El monitoreo de la implementación y cumplimiento de las medidas ambientales estará a cargo de funcionarios del Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE), los promotores de la obra están obligados a presentar ante el Ministerio periódicamente informes de cumplimiento y resultados de las medidas ambientales consideradas en el Plan de Manejo Ambiental., (PMA) del presente Estudio de Impacto Ambiental con la frecuencia que establezca el Ministerio (incluida en la Resolución Administrativa del EsIA), según lo establece el Artículo 57 del Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto de 2009.

No obstante, otras instituciones gubernamentales como Ingeniería Municipal del Distrito de Boquerón, Cuerpo de Bomberos, las inspecciones de los funcionarios de MIAMBIENTE, se realizarán periódicamente, de acuerdo con las frecuencias planteadas en el Cronograma de Ejecución, dejando claro que la Ley faculta a estos funcionarios a presentarse en el proyecto en el momento que crean conveniente con el fin de verificar el cumplimiento de las medidas.

En el siguiente cuadro se presentan los impactos ambientales identificados, sus correspondientes medidas de mitigación, el (o los) parámetros(s) de monitoreo y el ente responsable del seguimiento.

**Cuadro No. 18 MONITOREO DE LA MEDIDA DE MITIGACION  
ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN  
PROYECTO “GALERA COMERCIAL”, EsIA Cat. 1.**

**PROMOTORES: ALBA ROSA GUERRA PITTY Y JOSE DE LA ROSA GONZALEZ GUERRA  
El Barrero, Varital, Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.**

No.	IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO	DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION ESPECIFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	FASES DEL PROYECTO		ENTE RESPONSABLE DEL MONITOREO
			CONSTRUCCION	OPERACION	
1	Contaminación al suelo por mala disposición de desechos sólidos durante la fase de construcción.	1. Es responsabilidad total de LOS PROMOTORES disponer adecuadamente los desechos sólidos llámense (papel, cartón, desechos de metales retazos provenientes de cortes, maderas para formaletas, plásticos, entre otros) dentro del área del proyecto recolectar y transportar de los desechos sólidos, para su disposición final en el relleno sanitario de David.	X		MINSA MIAMBIENTE MUNICIPIO DE BOQUERON MOP
		2. Colocar recipientes adecuados y en cantidad suficiente para el almacenamiento seguro de los residuos producidos.	X		
		3. Capacitar al personal que labore en la construcción sobre la importancia ambiental del manejo y disposición adecuado de los desechos sólidos.	X		
2	Contaminación al suelo por la mala disposición de desechos sólidos durante la fase de operación.	1. Recolectar y transportar todos los desechos sólidos que provienen de la Galera, hasta su disposición final en el Relleno Sanitario de David.		X	MINSA

					MI BAMBIENTE MUNICIPIO DE BOQUERON
		2. Colocar tinaqueras con tapas y bolsas negras, en la Galera.		X	
		3. Disponer adecuadamente en los (RECIPIENTES) los desechos sólidos tipo basura, los cuales provienen generalmente de actividades de la galera estos pueden ser (alimentos, papeles, cartones, entre otros)		X	
3	Contaminación al suelo por generación de aguas residuales durante la fase de construcción.	1. Dotar al personal, mientras dure la fase de construcción, de servicios sanitarios portátiles, suministrar un inodoro portátil por cada 15 trabajadores o menos.  2. Remover los inodoros portátiles al final del proyecto. Se deberá contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio.	X		MINSA MI AMBIENTE MITRADEL
4	Contaminación al suelo por generación de aguas residuales durante la fase de operación.	1. Durante la etapa de operación las aguas residuales que provienen de las actividades domésticas de la galera serán descargadas mediante la instalación de fosa séptica, según Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT – 35 -2000, descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.		X	MINSA MI AMBIENTE MUNICIPIO DE BOQUERON
5	Contaminación acústica por incremento en los niveles de ruído y vibraciones.	1. Mantener un horario (diurno) de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.	X	X	MINSA MI AMBIENTE

		<p>2. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso, así como evitar el uso simultáneo de toda la maquinaria o equipo que generan ruidos.</p> <p>3. Se efectuará una revisión de los equipos y maquinarias, de forma preventiva antes de llevarlos al proyecto.</p> <p>4. Se debe documentar este mantenimiento.</p> <p>5. Utilizar las bocinas sólo en caso necesario.</p>	X	X	MUNICIPIO DE BOQUERON
6	Contaminación al aire por generación de partículas en suspensión (polvo).	1. No almacenar pilas de materiales (arena, tierra, cemento o cualquier material sólido) susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para evitar su levantamiento.	X	X	MINSA
		2. Se mantendrá húmedo el suelo para evitar levantamiento de polvo, de las áreas con suelo expuesto, en caso de que se requiera.	X	X	MI AMBIENTE
		3. Se prohibirá la quema dentro del predio de construcción.	X		MUNICIPIO DE BOQUERON
7	Degradación en la estructura del suelo.	1. Se evitará remover más suelo del que sea estrictamente necesario. El suelo removido para la construcción d la galera, principalmente los huecos de las columnas, deberá ser tapado con plástico en caso de eventos de lluvia.	X		MUNICIPIO DE BOQUERON MINSA

		<p>2. Diseñar estructuras de drenaje externas a la galera, que faciliten un buen manejo de las aguas de escorrentía y considerando la pendiente del terreno, así como evitar el anegamiento en el terreno durante la época lluviosa.</p> <p>3. Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</p>			MI AMBIENTE MOP
8	Sedimentación	<p>1. Colocar de trampas de sedimentos en áreas críticas, sobre todo en zonas de drenaje hacia la carretera.</p> <p>2. Respetar la disposición adecuada de los desechos sólidos mencionados en este mismo cuadro, para que no exista material suelto que pueda ser arrastrado por el viento o las aguas de lluvia</p>	X		MINSA MI AMBIENTE MOP MUNICIPIO DE BOQUERON
9	Incremento de accidentes laborales	<p>1. Verificar que todas las actividades de este proyecto se realicen cumpliendo con las Normas de Seguridad, tanto internas (cuerpo operacional de la obra) como externas al proyecto (entorno circundante).</p>	X	X	CSS MINSA MITRADEL

				MIAMBIENTE MUNICIPIO DE BOQUERON
	2. Brindar todas las medidas e implementos de equipo de protección personal (EPP) como lo son el casco de seguridad, botas de seguridad, arneses de seguridad y demás equipos de protección colectiva (EPC) que buscan garantizar la integridad física del personal que laborará en el proyecto.	X	X	
	3. Entregar periódicamente el equipo de protección personal adecuado de acuerdo a cada área de trabajo.	X	X	
	4. Mantener sus registros de entrega de equipo de protección personal.	X	X	

Fuente: análisis de los consultores.

## **10.4 Cronograma de ejecución**

Con el fin de verificar el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable y Plan de Manejo Ambiental presentamos en el siguiente cuadro el Cronograma de Ejecución, se espera realizar este proyecto en un plazo de seis (12) meses, contemplados desde obtenida la Resolución de Impacto Ambiental y aprobados todos los permisos pertinentes para la Construcción y operación de esta galera comercial.

La mayoría de las medidas de mitigación deberán ser implementadas tan pronto inicien los trabajos de construcción y otras se deberán mantener a lo largo de la operación de este.

Cuadro No. 19 CRONOGRAMA DE EJECUCION

ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACIÓN

PROYECTO: "GALERA COMERCIAL", EsIA CAT. 1

PROMOTORES: Alba Rosa Guerra Pitty y Jose De La Rosa Gonzalez Guerra

Ubicado: en El Barrero, Varital Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

NO.	IMPACTO AMBIENTAL CAUSADO	OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO	METODO DE VERIFICACION	TIEMPO DE EJECUCION DEL PROYECTO EN (MESES)												
				FASE DE CONSTRUCCION											OPERACION	
				AÑO 2022												
				JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
1	Contaminación al suelo por mala disposición de desechos sólidos durante la fase de construcción.	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
2	Contaminación al suelo por la mala disposición de desechos sólidos durante la fase de operación.	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones													X
3	Contaminación al suelo por generación de aguas residuales durante la fase de construcción.	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4	Contaminación al suelo por generación de aguas	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones													X

	residuales durante la fase de operación.													
5	Contaminación acústica por incremento en los niveles de ruído y vibraciones.	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	Contaminación al aire por generación de partículas en suspensión (polvo).	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	Degradación en la estructura del suelo.	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8	Sedimentación	Comprobar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9	Incremento de accidentes laborales	Verificar el cumplimiento de la medida de mitigación.	inspecciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

Fuente: análisis de los consultores

## **10.6 Costos de la Gestión Ambiental.**

Para poder ejecutar las medidas de mitigación y control, en caso de este proyecto, el mismo se acompaña de la estructura de costos, de los diferentes programas ambientales, los mismos son de cumplimiento del promotor y sirven para garantizar las medidas de mitigación de los mismos.

A continuación, presentamos un detalle del costo de Gestión Ambiental para el proyecto “GALERA COMERCIAL” a desarrollarse en el Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

Cuadro No. 20 Costo de la gestión ambiental.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$	Observación
Estudio de Impacto Ambiental, otros costos asociados fase inicial.	1	Global	3000.00	Promotores
Informes ambientales de seguimiento a la aplicación de las medidas.	2	Global	700.00	Promotores
Equipo de seguridad para mano de obra (construcción).	1	Global	375.00	A exigir al contratista
Señalización y control de velocidad.		Global	250.00	promotores
Equipo de seguridad para el personal en la etapa operativa.	1	Global	175.00	Promotores
Botiquín e insumos.	1	Global	150.00	A exigir al contratista
Capacitación en tema ambiental para los trabajadores	2	Global	400.00	Promotores y contratista
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental.	1	Global	1500.00	Promotores
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.			Se exigirá al contratista priorizar la contratación de mano de obra local calificada o no calificada
<b>Total costos estimados en</b>	<b>B/ 6,550.00</b>			

Fuente: cálculos realizados por los consultores y promotores.



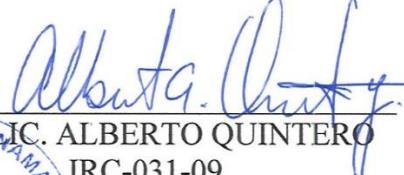
## 12. LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

Este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto “GALERIA COMERCIAL” ubicado en El Barrero, Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, fue elaborado por el siguiente equipo de consultores ambientales y profesionales:

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

Se presenta a continuación las firmas de cada consultor que participó en la elaboración de este estudio debidamente notariada:

*Cuadro No. 21 Profesionales que participaron en la elaboración del EsIA.*

Profesionales que participaron en la elaboración del EsIA	Responsabilidades	Firmas
Alberto Quintero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultor principal del estudio.</li><li>• Levantado de línea base.</li><li>• Análisis de impactos.</li><li>• Revisión del documento.</li></ul>	 ALBERTO QUINTERO IRC-031-09 Consultor Principal 
Gisela Santamaría	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consultor colaborador</li><li>• Análisis de impacto</li><li>• Revisión y edición del documento</li></ul>	 ING. GISELA SANTAMARIA IAR-010-98 Consultor Colaborador

Fuente: Firma de notariada de los consultores.



Yo, Glendy Castillo de Osigian

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí

Con cedula # 728-2468

CERTIFICA

Que ante mi compareció(eron) Alberto Antoñez  
Quintero Yenguez con Céd # 4-702-2499  
1179

y reconocieron(eron) como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que  
la(s) firma(s) de Jesela Susana Sotomayor  
Bergua con céd # 4-102-2499  
Es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cedula, de todo lo  
cual doy fe: 29 de Abril de 2022.

Miércoles  
Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera



NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna al contrario de nuestra parte  
en cuanto al contenido del documento.

## **12.2 Números de registros de los consultores(es)**

Basados en el Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, en su Título VII, DE LOS REGISTRO DE CONSULTORES, en el Artículo No. 58. Presentamos a continuación los números de consultores inscritos formalmente en registro y debidamente certificados en el MINISTERIO DE AMBIENTE, habilitados por esta institución para elaborar Estudios de Impacto Ambiental:

Cuadro No. 22 Registros de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA.

<b>Nombre</b>	<b>Profesión</b>	<b>Número de Registro</b>
Alberto A. Quintero Y.	Licdo. En Saneamiento y Medio Ambiente. Licdo. Arquitectura. Técnico en Ing. Con especialización en saneamiento y medio ambiente. Licdo. En Edificaciones. Post. Grado Seguridad Calidad y Ambiente.	IRC -031 – 09 Act. 2020
Gisela Santamaría	Ingeniera Agrónoma	IRA 010-98 Act. 2020

Fuente: registros e información profesional de los consultores.

## **13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

El análisis del desarrollo de las actividades del proyecto GALERA COMERCIAL, nos permite indicar que es ambientalmente viable.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz de evaluación de impactos, el Proyecto, genera impactos negativos poco significativos al medio en todas sus fases.

En la etapa de construcción se generan algunas molestias de carácter temporal las cuales se pueden prevenir o mitigar, por lo que de haber una adecuada ejecución de las medidas sugeridas en este estudio, no se esperan implicaciones ambientales de relevancia. En la etapa de operación se deberá seguir todas las indicaciones y normas vigentes, específicamente las concernientes a la buena disposición de la basura y las aguas residuales.

Los promotores del Proyecto se comprometen a cumplir con las medidas que se recomiendan en el presente estudio y cualquier otra disposición que se establezca en la Resolución de aprobación que emita el MINISTERIO DE AMBIENTE.

Recomendaciones:

- 1) Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad, durante la etapa de preparación del terreno y la etapa de construcción para evitar siniestros.
- 2) Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- 3) Debe procurarse no causar molestias a terceros.
- 4) Los trabajos de construcción deben realizarse en horarios diurnos.

## **14 BIBLIOGRAFIA**

- Contraloría General de la Nación. Panamá en Cifras, Censo de Población y Vivienda 2010.
- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Chiriquí y sus Estadísticas.
- ANAM, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998.Ley General de Ambiente. Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 Proceso de evaluación de Impacto Ambiental.
- ANAM, Decreto Ejecutivo N° 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ANAM. Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-200. Panamá, 2000.
- Leslie r. Holdridge. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996.
- M.H. Sadar & Colaboradores Evaluación del Impacto ambiental. Carleton University Press Impact. Assessment Centre. 1994, 125 Pag.
- Tosi, J. 1971. Zonas de Vida: Una Base Ecológica para Investigaciones Silvícola e Inventariación Forestal en la República de Panamá. Inf. N0 2. FAO/Roma. 123p.
- Vitora Conesa Fernández. Guía Metodológica para la Evaluación de los EIA” 1997.

## **15 ANEXOS**

1. Documentos legales y otros:
  - ✓ Declaración Notarial Jurada
  - ✓ Nota de Entrega de Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.
  - ✓ Copia de la cédula notariada del promotor
  - ✓ Paz y salvo del promotor expedido por MIAMBIENTE
  - ✓ Comprobante de pago para Estudio de Impacto ambiental Categoría 1.
2. Certificación de la Propiedad
3. Mecanismo de consulta ciudadana – 12 Encuestas realizadas.
4. Mecanismo de consulta ciudadana – 12 Afiches entregados se incluye copia y lista de las personas o negocios que recibieron el mismo – Tres (3) complementos u opinión acerca del proyecto.
5. Estudio de capacidad y soporte de suelo
6. Estudio de calidad del aire
7. Estudio de calidad de Ruido

## **ANEXO No. 1**

Documentos legales:

Declaración Notarial Jurada

Nota de Entrega de Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1.

Cédulas notariadas de los promotores

Comprobante de pago para Estudio de Impacto ambiental Categoría 1.

Paz y salvo del promotor expedido por MIAMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

PAPEL NOTARIAL

REPÚBLICA DE PANAMÁ



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACION JURADA

Ante mi despacho Notarial, NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ, en la Ciudad de David, a los veinticuatro (24) días del mes de Marzo de dos mil veintidós (2022), ante mí, Licenciado JACOB CARRERA SPOONER, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos tres mil ciento sesenta y cuatro (4-703-1164) Notario Público Primeo del Circuito de Chiriquí, compareció personalmente, JOSÉ DE LA ROSA GONZÁLEZ GUERRA, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos treinta y nueve mil ochocientos dieciocho (4-739-1818), con domicilio en Barriada 20 de Enero, corregimiento de Concepción, provincia de Chiriquí, localizable en el teléfono 6232-2197, Y ALBA ROSA GUERRA PITTY, mujer, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-ciento setenta y nueve-seiscientos (4-179-600), con domicilio en Barriada 20 de Enero, corregimiento de Concepción, provincia de Chiriquí, localizable en el teléfono 6524-3988, quienes actúan como PROMOTORES del proyecto denominado “GALERA COMERCIAL”, clasificado como Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, el cual se desarrollará sobre una superficie de una hectárea más mil setecientos ocho metros cuadrados con treinta y dos decímetros cuadrados (1 ha 1,708 m<sup>2</sup> 32 dm<sup>2</sup>), Código de Ubicación Número cuatro mil doscientos uno (4201), Folio Real Número treinta millones doscientos sesenta mil quinientos quince (30260515), ubicado en el Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí, propiedad de los promotores.-----  
Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----  
Dado en la Ciudad de David, Provincia de Chiriquí a los veinticuatro (24) días del mes de Marzo de dos mil veintidós (2022).-----

LOS COMPARCIENTES

José de la Rosa González Guerra

JOSÉ DE LA ROSA GONZÁLEZ GUERRA  
Céd. 4-739-1818



Alba Rosa Guerra Pitty  
ALBA ROSA GUERRA PITTY  
Céd. 4-179-600



Panamá, lunes 21 de marzo de 2022.

Licenciado

Milcíades Concepción

MINISTRO

MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

E. S. D.

Estimado Licenciado Concepción:

Nosotros, Jose De La Rosa Gonzalez Guerra, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número 4-739-1818, con domicilio en Barriada 20 de Enero, corregimiento de Concepción, provincia de Chiriquí, localizable en el teléfono 6232-2197, Y Alba Rosa Guerra Pitty, de nacionalidad panameña, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad personal número 4-179-600, con domicilio en Barriada 20 de Enero, corregimiento de Concepción, provincia de Chiriquí, localizable en el teléfono 6524-3988. Somos Promotores y solicitamos formalmente La Evaluación de Impacto Ambiental para el proyecto de construcción denominado “GALERA COMERCIAL”, clasificado como Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, el cual se desarrollará sobre una superficie de 1 ha 1,708 m<sup>2</sup> 32 dm<sup>2</sup>, Código de Ubicación No. 4201, Folio Real No. 30260515, está ubicado en el Corregimiento de Boquerón, Distrito de Boquerón, Provincia de Chiriquí.

Este documento cuenta con un total de 153 páginas y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor Principal

Consultor: Lic. Alberto A. Quintero Y.

Nº de registro: IRC 031-09

E-mail: albertoantonioqu@hotmail.com

Teléfono: 6781-3939

Consultora colaboradora:

Consultora: Ing. Gisela Santamaría

Nº de registro: IAR 010-98

E-mail: giseberroa850@hotmail.com

Teléfono: 6506-5018

Fundamento de Legal:

*Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, general del ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre del 2006 y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del decreto ejecutivo No 123 del 14 de agosto del 2009.*

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de:

- 1- Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Notariada (dos páginas).
- 2- Declaración Notarial Jurada en papel Notariado.
- 3- Original y copia impresa del Estudio de Impacto Ambiental ambas engargoladas.





- 4- Copias de las cédulas de identidades personales de los PROMOTORES del Estudio, notariadas.
- 5- Copia DIGITAL del Estudio de Impacto Ambiental (2) CD.
- 6- Recibo original de pago en concepto de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- 7- Paz y Salvo expedido por el Ministerio de Ambiente, Vigente.
- 8- Certificado de Registro Público original de existencia de las propiedades o Fincas.

Atentamente,

  
Jose De La Rosa Gonzalez Guerra,

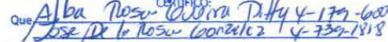
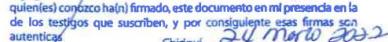
4-739-1818

  
Alba Rosa Guerra Pitty.

4-179-600

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con

Cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:  
Que   
  
quien(es) conjunción ha(n) firmado este documento en mi presencia en la  
de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son  
auténticas.  
Chiriquí 24 marzo 2022

Testigos      Licdo. JACOB CARRERA S. Testigos

Notario Público Primero





El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público Primero del circuito de Chiriquí con cédula No. 4-703-1164.  
CERTIFICO Que este documento es copia autentica de su original.

Chiriquí 21 de marzo de 2022  
Licdo. JACOB CARRERA S.

Notario Público Primero





El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público  
Primer del circuito de Chiriquí con  
cédula No. 4-703-1164.  
CERTIFICO Que este documento es copia  
autentica de su original.

Chiriquí 24 de marzo de 2022  
Licdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero





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

No.

**4040355****Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	JOSE DE LA ROSA GONZALEZ/ALBA ROSA GUERRA PITTY GUERRA / 4-739-18180/4-179-600	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-4-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 356.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 356.00</b>

**Detalle de las Actividades**

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
2		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 6.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 356.00</b>

**Observaciones**

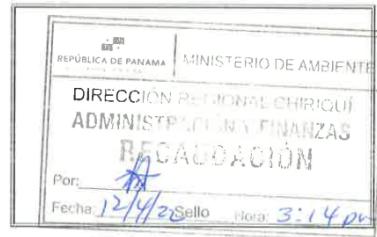
PAGO POR EIA CAT I PROYECTO GALERA COMERCIAL MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
12	04	2022	03:11:13 PM

Firma

por María O. Jaramillo

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 2



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 200323

Fecha de Emisión:

12	04	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

12	05	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**GUERRA PITTY, ALBA ROSA**

Con cédula de identidad personal Nº

4-179-600

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





República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 200322

Fecha de Emisión:

12	04	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

12	05	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**GONZALEZ GUERRA, JOSE DE LA ROSA**

Con cédula de identidad personal Nº

4-739-1818

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado



**ANEXO No. 2**

Certificación de la propiedad



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTUR  
BERMUDEZ JIMÉNEZ  
FECHA: 2022.03.04 16:52:01 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

Ricardo A. Bermudez J.

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 81367/2022 (0) DE FECHA 02/mar./2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUERÓN CÓDIGO DE UBICACIÓN 4201, FOLIO REAL Nº 30260515 CORREGIMIENTO BOQUERÓN, DISTRITO BOQUERÓN, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 1708 m<sup>2</sup> 32 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 1708 m<sup>2</sup> 32 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE TREINTA MIL BALBOAS (B/.30,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE TREINTA MIL BALBOAS (B/.30,000.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: TREINTA MIL BALBOAS(B/.30,000.00). NÚMERO DE PLANO: 04-03-01-84035.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. 4068 CODIGO DE UBICACION: 4201 PROP. DE: EIRA MIGDALIA SERRANO; SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. 4068 CODIGO DE UBICACION: 4201 PROP. DE: EIRA MIGDALIA SERRANO; ESTE: CAMINO PUBLICO DE TIERRA - A LA C.I.A. -A BOQUERON OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA NO. 4068 CODIGO DE UBICACION: 4201 PROP. DE: EIRA MIGDALIA SERRANO;

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

JOSE DE LA ROSA GONZALEZ GUERRA (CÉDULA 4-739-1818) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

ALBA ROSA GUERRA PITTY (CÉDULA 4-179-600) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
ADQUIERÉN: 23/11/2021.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY... INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 4 DE ABRIL DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 124562/2018 (0).

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE VIAL.  
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: QUE EL LOTE SEGREGADO SE ENCUENTRA AFECTADO POR DERECHO DE VIA ACTUAL DE 306.60 MTS2 QUEDANDO UN AREA UTIL DE 1 HAS + 1401.72 . INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 4 DE ABRIL DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 124562/2018 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 3 DE MARZO DE 2022  
9:08 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403390516



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D4E842A4-6011-4683-9E51-892424BF0CF7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

### **ANEXO No. 3**

Mecanismo de consulta ciudadana – 12 Encuestas realizadas.

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
 Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 01

Nombre	<u>Francisco Ruiz</u>	Educación	<u>Primaria</u>	Edad	<u>75</u>
Lugar de Residencia	<u>El Barrero</u> <u>Varital Boqueron</u>	Ocupación	<u>Pensionado</u>	Género	<u>M</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input checked="" type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Firma: Francisco Ruiz

Cédula: 4 - 89 - 208

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
 Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 02

Nombre	<u>Domingo Sánchez</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>55</u>
Lugar de Residencia	<u>El Barrero</u> <u>Varital</u>	Ocupación	<u>Chofer</u>	Género	<u>m</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

que realice el proyecto

Firma: Domingo Sánchez

Cédula: \_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** "GALERIA COMERCIAL"      **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/1 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 03

Nombre	<u>Roberto Quintero</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>34</u>
Lugar de Residencia	<u>El Barrero</u> <u>Varital</u>	Ocupación	<u>Ayudante General</u>	Género	<u>M</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado "GALERIA COMERCIAL", ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna  
Roberto Quintero

Cédula: 4- 754- 1491

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
 Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 04

Nombre	<u>Carlos Muñoz</u>	Educación	<u>Primaria</u>	Edad	<u>53</u>
Lugar de Residencia	<u>Victoria</u> <u>Boquerón</u>	Ocupación	<u>Transportista</u>	Género	<u>M</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Firma: Carlos Muñoz

Cédula: 4-164-443

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**"GALERIA COMERCIAL"** **PROMOTOR:** Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 05

Nombre	<u>Johan Quintero</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>21</u>
Lugar de Residencia	<u>Barricada 20 Enero</u>	Ocupación	<u>Ayudante</u>	Género	<u>M</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado "GALERIA COMERCIAL", ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input checked="" type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Firma: Johan A. Quintero Gonzalez

Cédula: 4-816-119

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** "GALERIA COMERCIAL"      **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

UBICACIÓN: Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 06

Nombre	<u>Enrique Bonilla</u>	Educación	<u>primaria</u>	Edad	<u>54</u>
Lugar de Residencia	<u>Barriada 20</u>	Ocupación	<u>Ayudante</u>	Género	<u>M</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado "GALERIA COMERCIAL", ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

ninguna

Firma: Enrique Bonilla C Cédula: 41.134.1095

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
 Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 07

Nombre	<u>Mari González</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>28</u>
Lugar de Residencia	<u>El Barreiro</u>	Ocupación	<u>Ama de casa</u>	Género	<u>F</u>

Varital

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A		Una actividad contaminante
B		Oportunidad de inversión y empleos
C	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

ninguno

Firma: Yuri D González M.

Cédula: 4-771-55

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** "GALERIA COMERCIAL"      **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 08

Nombre	<u>Aristófanes Araúz</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>26</u>
Lugar de Residencia	<u>Quinta Barriada</u>	Ocupación	<u>Soldador</u>	Género	<u>H</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques. Para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado "GALERIA COMERCIAL", ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Firma: Aristófanes Araúz

Cédula: 4-768-272

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
 Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 09

Nombre	Juan Carlos Araúz	Educación	Primaria	Edad	29
Lugar de Residencia	Bogotá, Quinta Barrionuevo	Ocupación	Chofer	Género	H

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	Una actividad contaminante
B	Oportunidad de inversión y empleos
C	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma: Juan Carlos Araúz Cédula: 4-808-1156

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:  
“GALERIA COMERCIAL”**

**PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 10

Nombre	Ricardo Moscoso	Educación	Secundaria	Edad	24
Lugar de Residencia	Barranca 20 de Enero	Ocupación	Ayudante General	Género	M

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A		Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C		Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma: Ricardo Moscoso

Cédula: 21-801-45-9

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**"GALERIA COMERCIAL"** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 11

Nombre	<u>Mauricio Cepeda</u>	Educación	<u>Secundaria</u>	Edad	<u>42</u>
Lugar de Residencia	<u>Bariada 20 de Enero.</u>	Ocupación	<u>Constructor</u>	Género	<u>H</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado "GALERIA COMERCIAL", ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A		Una actividad contaminante
B	<input checked="" type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C		Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI		NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	
----	-------------------------------------	----	--

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna  
Firma:  Cédula: 4-739-2273.

**ENCUESTA DE PARTICIPACION CIUDADANA DEL ESTUDIO DE IMPACTO  
AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO:** Jose De La Rosa Gonzalez  
**“GALERIA COMERCIAL”** **PROMOTOR:** Jose De La Rosa Gonzalez  
Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

FECHA: 19/3/22 2022.

**UBICACIÓN:** Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

Número de encuesta 12

Nombre	<u>Abdiel de Gracia</u>	Educación	<u>Mecanica (secundaria)</u>	Edad	<u>42</u>
Lugar de Residencia	<u>Varital</u>	Ocupación	<u>Chofer</u>	Género	<u>H</u>

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para fabricar y vender bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 m<sup>2</sup> de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; espacio para producir bloques y zinc galvanizado ondulado; área de carga y descarga, patio para maniobrar camiones y montar cargas, cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

1. ¿Conocía usted sobre la realización de este proyecto de construcción denominado “GALERIA COMERCIAL”, ubicado en ubicado en el Corregimiento de Boquerón?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

2. Considera usted que esta actividad es: (una sola opción).

A	<input type="checkbox"/>	Una actividad contaminante
B	<input type="checkbox"/>	Oportunidad de inversión y empleos
C	<input checked="" type="checkbox"/>	Desarrollo para la región

3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto, afecta la flora y fauna del lugar?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

4. ¿Cree usted que el proyecto afectará la tranquilidad de la comunidad?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

5. ¿Considera usted, que este proyecto es una actividad peligrosa?

SI	<input type="checkbox"/>	NO	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	-------------------------------------

6. ¿Está usted de acuerdo que se desarrolle el proyecto?

SI	<input checked="" type="checkbox"/>	NO	<input type="checkbox"/>
----	-------------------------------------	----	--------------------------

7. ¿Qué recomendaciones o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto?

Firma: Abdiel R. De Gracia Cédula: 8-720-2153

#### **ANEXO No. 4**

Mecanismo de consulta ciudadana – Tres (3) complementos u opinión acerca del proyecto.  
12 Afiches entregados se incluye copia y lista de las personas o negocios que recibieron el mismo.

**COMPLEMENTO DE PARTICIPACION CIUDADANA  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO  
“GALERA COMERCIAL”**

**PROMOTORES:** el señor Jose De La Rosa Gonzalez Guerra, y la señora Alba Rosa Guerra Pitty.

**UBICACIÓN:** en Varital, a cien metros de la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galera para la fabricación y venta de bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 metros cuadrados de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; también tendrá un espacio para la producción de bloques y zinc galvanizado ondulado; contará con área de carga y descarga, un patio para maniobrar camiones y montar cargas, tendrá un cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

**Objetivo:**

La participación ciudadana tiene como objetivo explicar las características y alcances del proyecto para recolectar opiniones y sugerencias en todas las etapas del proyecto, con el fin de conocer percepciones, preocupaciones e intereses de la población respecto al proyecto.

Número de complemento 01

Nombre: Mauricio F. Choces

Edad: 37

Escolaridad: Colegio

Años de vivir en el área: 12

Opinión:

*Soy residente del área, y no tengo ningún inconveniente en que se construya dicha galera para la fabricación, venta de bloques y zinc galvanizado, la cual contribuye a que personas de este lugar tengan la oportunidad de trabajar, y también al desarrollo económico del área.*

Mauricio Choces  
4-764-233

Fecha: 28/3 2022.

Firma

**COMPLEMENTO DE PARTICIPACION CIUDADANA  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO  
“GALERA COMERCIAL”**

**PROMOTORES:** el señor Jose De La Rosa Gonzalez Guerra, y la señora Alba Rosa Guerra Pitty.

**UBICACIÓN:** en Varital, a cien metros de la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galera para la fabricación y venta de bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 metros cuadrados de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; también tendrá un espacio para la producción de bloques y zinc galvanizado ondulado; contará con área de carga y descarga, un patio para maniobrar camiones y montar cargas, tendrá un cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

**Objetivo:**

La participación ciudadana tiene como objetivo explicar las características y alcances del proyecto para recolectar opiniones y sugerencias en todas las etapas del proyecto, con el fin de conocer percepciones, preocupaciones e intereses de la población respecto al proyecto.

Número de complemento 02

Nombre: Johana V. González

Edad: 39

Escolaridad: Universitaria

Años de vivir en el área: 35

Opinión:

Con este proyecto se da un avance positivo en la comunidad ya que hasta la fecha no hay alguno parecido creando así plaza de trabajo.

Johana V. González  
4-724-2429

Fecha: 29 de marzo 2022.

Firma

**COMPLEMENTO DE PARTICIPACION CIUDADANA  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1.**

**PROYECTO  
“GALERIA COMERCIAL”**

**PROMOTORES:** el señor Jose De La Rosa Gonzalez Guerra, y la señora Alba Rosa Guerra Pitty.

**UBICACIÓN:** en Varital, a cien metros de la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí.

**RESUMEN DEL PROYECTO:** consiste en la construcción de una galería para la fabricación y venta de bloques y zinc galvanizado, la misma será de aproximadamente 414 metros cuadrados de espacio cerrado para las siguientes áreas: administración, oficina, comedor, vestidores, baños; también tendrá un espacio para la producción de bloques y zinc galvanizado ondulado; contará con área de carga y descarga, un patio para maniobrar camiones y montar cargas, tendrá un cuarto para una planta eléctrica y casa de máquinas para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado de bloques, para esta edificación se instalará una fosa séptica.

**Objetivo:**

La participación ciudadana tiene como objetivo explicar las características y alcances del proyecto para recolectar opiniones y sugerencias en todas las etapas del proyecto, con el fin de conocer percepciones, preocupaciones e intereses de la población respecto al proyecto.

Número de complemento 03

Nombre: angelyyes

Edad: 44

Escolaridad: Sexto año

Años de vivir en el área: 44

Opinión:

Es un proyecto que va con lo  
intencional de abrir puertas a  
chicos

angelyyes

Fecha: 3.04. 2022.

Firma

**MECANISMO DE PARTICIPACION CIUDADANA  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1.  
PROYECTO  
“GALERA COMERCIAL”**

**PROMOTORES:** Jose De La Rosa Gonzalez Guerra Y Alba Rosa Guerra Pitty.

Listamos las personas que han recibido la Ficha Informativa del Proyecto “GALERA COMERCIAL”, en Varital, Corregimiento de Boquerón, en el Distrito de Boquerón, en la Provincia de Chiriquí, a solicitud del **MINISTERIO DE AMBIENTE**, formalizando el *Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, Título IV DE LA PARTICIPACION CIUDADANA EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Capítulo I, DISPOSICIONES GENERALES, Artículo 28 y 29 para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.*

Fichas técnicas entregadas el: 19/3 2022.

Nº	FIRMA	CÉDULA
01	<i>Mariela A. González</i>	4-818-705
02	<i>Maria 18 Mora Ø (casa a 200m.)</i>	1-22-2398
03	<i>Tomas b. Castillo M. (Haller mecanico Urrea)</i>	4-710-2108
04	<i>Yefrania Guillermo (ABDerrería Aran)</i>	4-725-340
05	<i>Leonardo González (casa a 220m)</i>	4-194-955
06	<i>Beatriz González</i>	4-187-168
07	<i>Dina García</i>	4- 930-2196
08	<i>Esmeralda López</i>	4 97 1344
09	<i>Yoselis M. Varela</i>	4-805-2812
10	<i>Edithma E. Rivero</i>	4-190-298
11	<i>Kenia J. González R.</i>	4- 713-1426
12	<i>Sergio Barrera</i>	4-792-995

Esta lista es sólo una constancia para el Ministerio de Ambiente, de la entrega del afiche informativo relacionado al proyecto.

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**CONSULTOR AMBIENTAL:** LIC. ALBERTO QUINTERO IRC 031 – 2009.

**FICHA INFORMATIVA**

COMPLEMENTO DE LA CONSULTA PÚBLICA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
DEL PROYECTO  
“GALERIA COMERCIAL”

<b>OBJETIVO:</b>  El objetivo es explicar las características y alcances del proyecto para recolectar opiniones y sugerencias en todas las etapas del proyecto, con el fin de conocer percepciones, preocupaciones e intereses de la población respecto al proyecto.	<b>DISTRIBUCIÓN DEL ÁREA:</b>  La superficie donde será construida esta galería es un lote ubicado en Varital de Boquerón, es una superficie completamente plana, los árboles o arbustos son escasos, tampoco existen ríos o fuentes de agua dentro de este terreno.	<b>DATOS IMPORTANTES:</b>  Este proyecto no genera afectación significativa o impactos negativos significativos durante su construcción y operación del mismo, ya que las actividades que generan desechos temporales, ruidos, molestias o residuos serán realizadas con todas las medidas técnicas y ambientales que eviten afectar al entorno ambiental, la salud humana de trabajadores y terceros; es de interés del promotor que sus actividades se realicen de manera ambientalmente sostenible.
<b>UBICACIÓN:</b>  El terreno donde se realizará el proyecto está ubicado: en Varital, a unos cien metros de la Carretera Interamericana, en el Corregimiento de Boquerón en el Distrito de Boquerón, en la provincia de Chiriquí.	<b>AREA DEL PROYECTO:</b>  Este proyecto consiste en la construcción de una galeria comercial de aproximadamente 414 metros con espacios para administración, oficina, comedor, vestidores, baños, también tendrá un espacio para la producción de bloques y zinc galvanizado ondulado, contará con un espacio abierto para acceso y movilidad de camiones y montacargas, tendrá un cuarto con planta eléctrica y casa de máquinas para una bomba con su propio pozo de agua, otra área de movilidad y ubicación de los materiales para la fabricación de bloques y área para el secado	<b>CONSULTORES AMBIENTALES:</b>  Lic. Alberto Quintero IRC-031-09 actualizado en 2020 Teléfono 6781-3939
<b>DATOS DEL PROMOTOR:</b>  Los promotores son el Señor Jose De La Rosa Gonzalez Guerra Y la Señora Alba Rosa Guerra Pitty.	<b>APECTOS LEGALES DEL TERRENO:</b>  Este proyecto se desarrollará sobre una superficie total de 1 ha 1,708 m <sup>2</sup> 32 dm <sup>2</sup> , identificada en el Registro Público de Panamá con Código de Ubicación No. 4201,	Ing. Gisela Santamaría IAR 010 - 98 actualizada en 2020 Teléfonos 730-7227 / 6506-5018

## ANEXO No. 5

### Estudio de Capacidad y Soporte de Suelos

**ESTUDIO DE SUELO  
ESTUDIO DE CAPACIDAD DE SOPORTE, SPT.  
SEGÚN REP 2014**

**PROYECTO:  
CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDA UNIFAMILIAR**

**DATOS DE LA PROPIEDAD  
FINCA 30260515, COD. UBICACIÓN 4201**

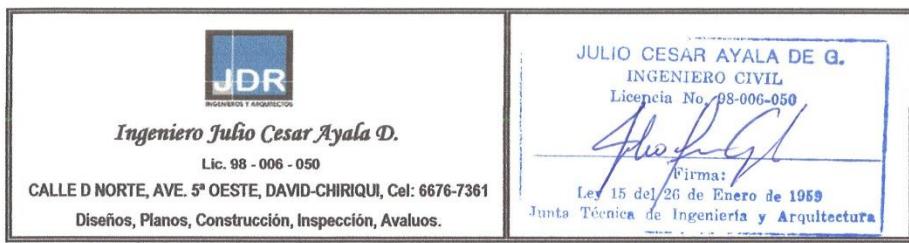
**PROPIETARIO DEL LOTE:  
JOSÉ DE LA ROSA GONZALEZ GUERRA  
ALBA ROSA GUERRA PITTY**

**UBICACIÓN DE LA PROPIEDAD  
CORREGIMIENTO DE BOQUERON, DISTRITO DE BOQUERON,  
PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA**

**PREPARADO POR ING. JULIO C. AYALA D.  
LIC. No. 98 - 006 - 050**

**ABRIL 2022**





## ESTUDIO DE SUELO SONDEO MANUAL - ASTM D1586

### I. PROPOSITO DEL ESTUDIO

El objetivo de este estudio es establecer la capacidad de Soporte Admisible del suelo como referencia, para el estudio de cimientos de las estructuras relacionadas al proyecto de Construcción de Galera Comercial de 414 m<sup>2</sup> aproximadamente, para la producción de Bloques y Zinc.

### II. DESCRIPCIÓN Y UBICACIÓN GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO.

La prueba se realizó en las áreas solicitadas por el cliente, ubicación estimada para la construcción del Proyecto. En perímetro de la propiedad es relativamente plano y no se existen taludes o desniveles cercanos que pudieran influir en la capacidad de Soporte del Suelo.

### III. TRABAJO REALIZADO:

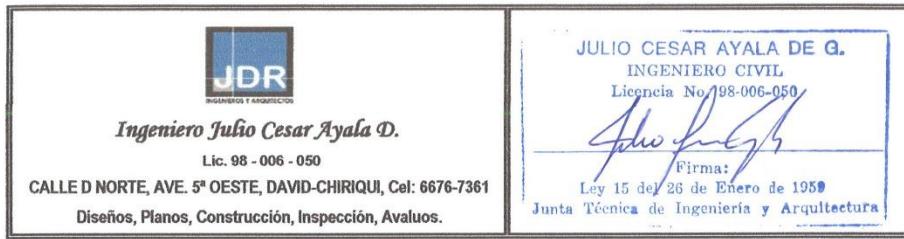
#### A - EXPLORACIONES DE CAMPO:

Luego de Indicada el área de Estudio, se logró organizar (1) perforación con el equipo de sondeo manual, logrando alcanzar profundidades promedio de 3.0 metros para realizar pruebas SPT a cada un metro de profundidad, para determinar la capacidad de soporte y muestrear el tipo de suelo existente.

La prueba de Penetración Estándar (SPT) consiste en determinar la capacidad de soporte del suelo, la cual está basado en la Norma ASTM D-1586 y el Reglamento Estructural de Panamá (REP-2014). En la prueba se deja caer un martillo de 63.52 kg. (140 lbs) a una altura de 76.2 cm, para registrar el número de golpes para descender el penetrómetro 45 cm, anotando el número de golpes por cada 15 cm de hincado.

#### B- PRUEBAS VISUALES O LABORATORIO

Se realizaron pruebas Manuales y Visuales de Dilatancia, Resistencia al estado seco y Tenacidad para identificar los tipos de suelo. Igualmente se realizaron mediciones de los tiempos de dispersión de los suelos dentro de una probeta con agua.



#### C - VERIFICACIONES DE COMPACIDAD RELATIVA O CONSISTENCIA

Para efectos de compacidad relativa o consistencia se clasificó el suelo según los criterios mostrados a continuación, basados en el ensayo de penetración estándar (SPT).

Los tipos básicos de suelos considerados en la tabla No. 1 son cohesivos (arcillas y limos) y no cohesivos (arenas y gravas). Los suelos naturales, usualmente combinaciones de estos componentes. La tabla indica términos descriptivos para densidad o consistencia del suelo y un rango relativo de valores de resistencia normal a la penetración y resistencia en compresión sin confinar ( $q_a$ ) de los tipos básicos de suelos.

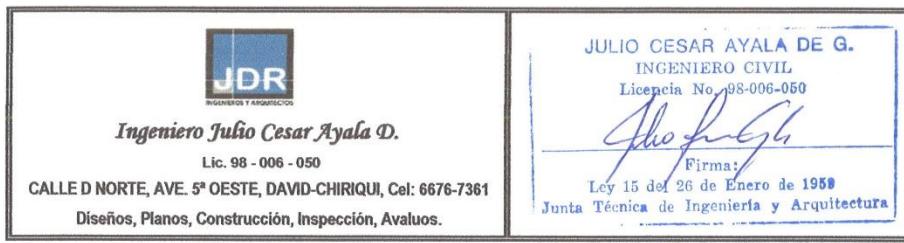
Propiedades Comunes de Suelos Cohesivos (Cuadro A6.2.6.6.1 - REP 2014)

Tipico Básico de Suelo	Consistencia o Compacidad	N SPT	Prueba Manual	$\gamma$ (g/cm <sup>3</sup> )	Uc (Kpa)
cohesivo	Dura	> 30	Difícil de mellar	> 2.0	> 400
	Muy Firme	15 a 30	Mellada con las uñas	2.08 - 2.24	200 - 400
	Firme	8 a 15	Mellada por el pulgar	1.92 - 2.08	100 - 200
	Medianamente Firme	4 a 8	Moldeada con presión fuerte	1.76 - 1.92	50 - 100
	Suave	2 a 4	Moldeada con presión leve	1.60 - 1.76	25 - 50
	Muy Suave	< 2	Se estruja entre los dedos	1.44 - 1.60	0 - 25
No cohesivo	Muy Densa	> 50	N/A	-	N/A
	Densa	30 a 50	N/A	-	N/A
	Medianamente densa	10 a 30	N/A	-	N/A
	Suelta	4 a 10	N/A	-	N/A
	Muy Suelta	Menor de 4	N/A	-	N/A

donde: N (SPT) = resultado de la prueba de penetración estandar (golpes por pie)

$\gamma$  (g/cm<sup>3</sup>) = peso unitario saturado

Uc = resistencia a compresión no-confinada



#### IV - RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

El Anexo No.1 contiene el reporte del sondeos realizado, con la respectiva estatigrafia del material observado, clasificacion visual, niveles freaticos, Numero de goples en la prueba SPT y la Respectiva estimacion de la Capacidad de Soporte.

#### V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

##### CRITERIOS Y RECOMENDACIONES DEL REP 2014

\*Según tabla A6.2.6.6.1 del REP 2014, para suelos cohesivos de consistencia suave a mediamente firme, se recomienda utilizar una capacidad de soporte entre 25 a 100 kPa.

\*Según tabla A6.3.7 del REP 2014, para suelos finos con limos inorganico o limos arcillosos o arenosos de consistencia suave a medio firme a firme, se recomienda utilizar un valor de capacidad de soporte entre 0.05 Mpa @ 0.15 Mpa.

##### TIPO DE FUNDACIONES

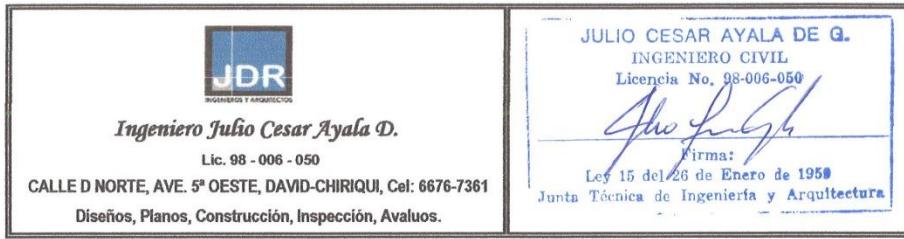
Para la estructura se recomienda un sistema de fundaciones formada por zapatas aisladas o combinadas que distribuyan las cargas verticales al suelo junto a un sistema de vigas sísmicas que amarre las fundaciones y distribuyan las cargas laterales.

##### PROFUNDIDADES DE DESPLANTE

Para el caso de fundaciones aisladas consideramos que las fundaciones de zapatas aisladas se pueden plantar a una profundidad promedio entre 1.50 a 2.00 metros de profundidad, mientras que para fundaciones corridas de paredes se puede utilizar una profundidad entre 0.60 m a 0.80 metros.

##### ASENTAMIENTO MÁXIMO RELATIVO ESPERADO

Como criterio para el calculo de las capacidades de soporte para los diferentes puntos y profundidades de las pruebas spt, se considera un asentamiento máximo admisible relativo de 1 pulgada (25.4 mm).



#### RELENOS.

Las Arcillas, llimos y las arenas removidos de las excavaciones, generalmente constituyen material apropiado para usarlo como material de relleno, ya que contienen buena capacidad de compactación a humedades óptimas siempre y cuando esten libre de materiales vegetales y de deshecho. Sin embargo de ser requerido material de relleno adicional se podrá utilizar material selecto o capa base. En todo caso se deberá compactar a por lo menos al 98% del óptimo en capas máximas de 30 centímetros.

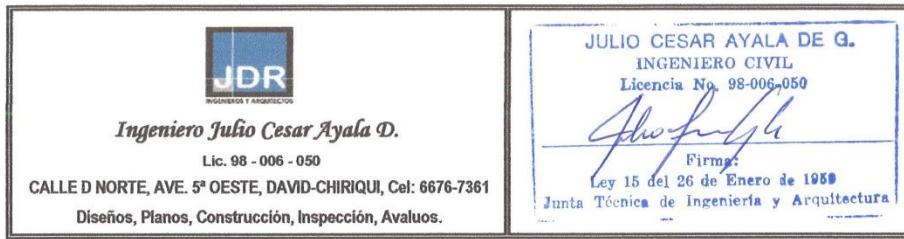
#### CALCULO DE CAPACIDAD DE SOPORTE

Para Calculo de las Capacidades de Soporte se utilizará la ecuación presentada por Peck, Hanson & Thornburn (1974):  $q(adm) = 41^*C_w^*N^*S$ . Donde se asumen un factor de profundidad del nivel freático ( $C_w$ ) = 1 y Asentamiento máximo admisible (S) = a una pulgada 25.4 mm

#### RECOMENDACIONES Y VALORES DE REFERENCIA:

Basados en los resultados obtenidos en campo, las observaciones visuales, pruebas de laboratorio y las recomendaciones del REP 2014, brindamos la siguiente información técnica, como referencia para el diseño de las cimentaciones de la estructura:

- 1 - Para el sondeo # 1, a una profundidad de desplante promedio de 1.50 metros, se obtiene una capacidad de soporte de 5 T/m<sup>2</sup>, con un Perfil de suelo tipo E.



**OBSERVACIONES:**

\* La capacidad de soporte a distintas profundidades en conjunto con la información adicional incluida en el resto del informe constituyen elementos de referencia para el diseño conceptual de la estructura del edificio, los cuales serán utilizados por el ingeniero estructural.

\* Se pueden realizar mejoras a la capacidad de soporte del suelo mediante rellenos por debajo del nivel de desplante de las zapatas con material capa base, piedra bola o cascajo de río. Espesores de por lo menos 50 cm y un ancho adicional del 50% del tamaño de las zapatas.

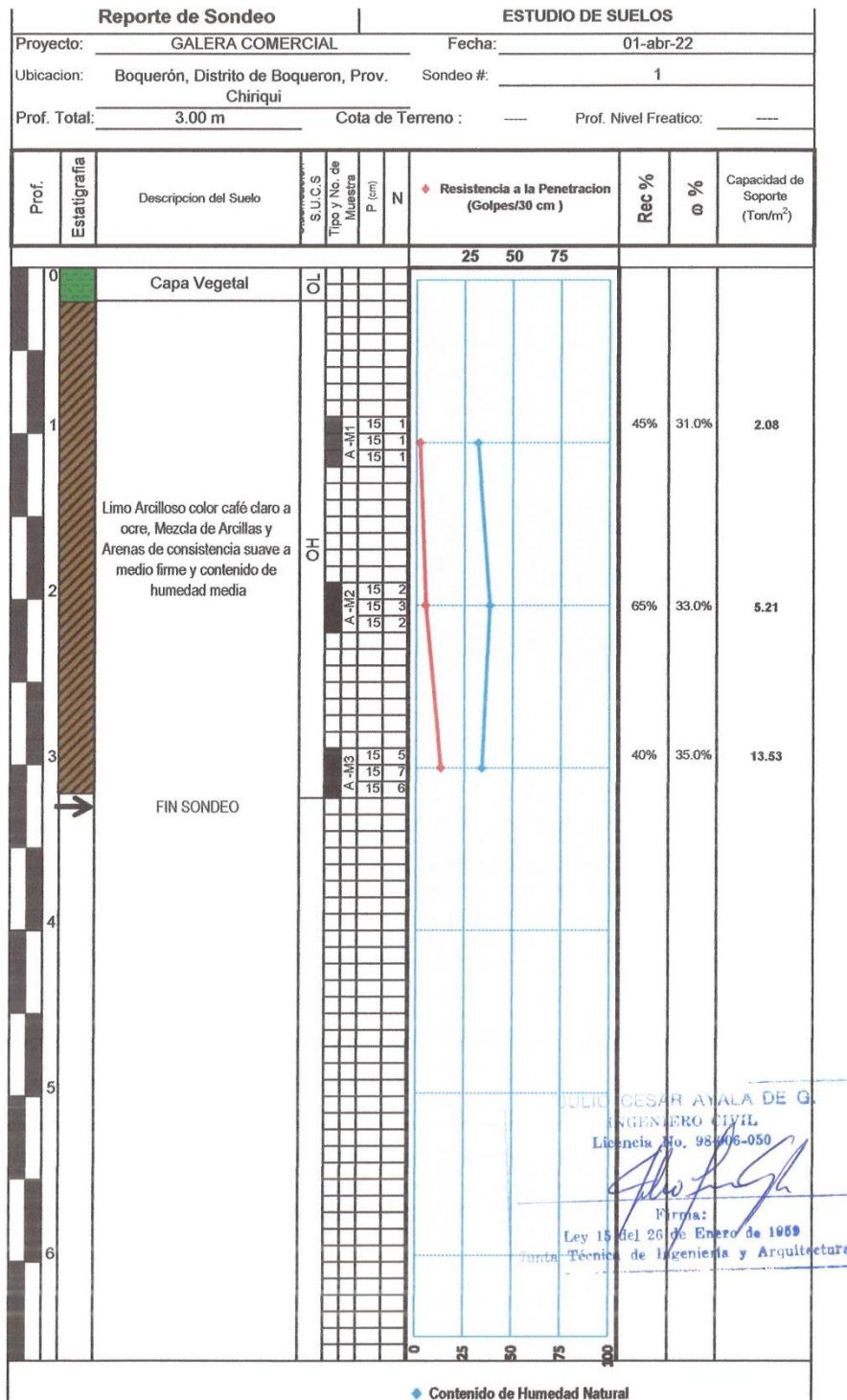
\* Aunque el propósito del estudio no es el diseño de las fundaciones, el material en la zona inferior de las fundaciones debe compactarse a un 100%, luego de excavarse el área.

\* Este estudio ha sido realizado según el REP 2014 y tomando en cuenta el tipo de estructura que se va a construir. Por lo tanto si en el futuro se desea construir otro tipo de edificación, se deberá hacer un nuevo estudio de suelo en base a esos requerimientos.

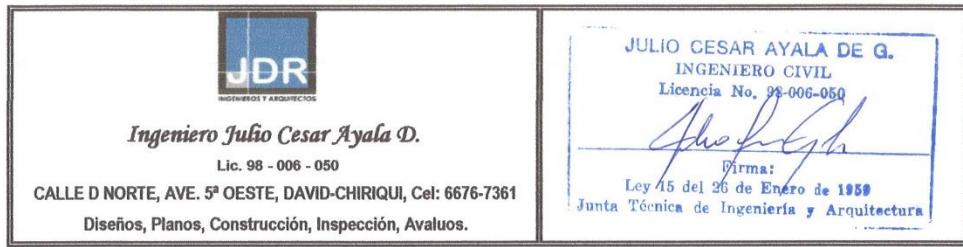
\* Los resultados de estos sondeos, no significan que seán válidos para otros lugares y en otra etapa.

\* No se han realizado consideraciones de asentamientos ni estabilidad de taludes en este estudio

## ANEXO 1 PERFILES DE SONDEOS



**ANEXO 2**  
**REGISTRO FOTOGRÁFICO**



#### DESCRIPCIÓN FOTOGRÁFICA DEL SONDEO #1



Preparación y Ejecución de Prueba SPT



MUESTRAS DE SUELO OBTENIDAS EN LA PRUEBA

Preparado por: Ina. Julio C. Ayala

**ANEXO No. 6**

**Estudio de Calidad de Aire.**



# INFORME DE INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10

PROYECTO: GALERA COMERCIAL

FECHA: 31 DE MARZO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-111-AQ-02-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

## **CONTENIDO**

- 1. Información General**
  - Datos Generales de la Empresa
  - Descripción del trabajo de Inspección
- 2. Método**
- 3. Norma Aplicable**
- 4. Identificación del equipo**
- 5. Datos de la Medición**
- 6. Resultados de la Inspección**
  - 6.1 Tabla de resultados
  - 6.2 Gráfico Obtenido
- 7- Anexos**

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-111-AQ-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	GALERA COMERCIAL
Fecha de la Inspección	31 DE MARZO DE 2022
Localización del proyecto:	BOQUERÓN, CHIRIQUI
Coordinadas:	PUNTO 1: 939828 N / 326020 E

### 1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Boquerón, Chiriquí, el día 31 de marzo del año 2022.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 31.0°C

Velocidad del Viento: 6.1Km/h

Humedad Relativa: 62.0%Rh

## 2. MÉTODO

De acuerdo con la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

### 3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

**TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS**

CONTAMINANTE	PERIODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
MP <sub>2.5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ANUAL	5 (Guía)
	24 HORAS	15 (Guía)
MP <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

### 4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

#### MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado      AEROQUAL  
Marca del equipo      AEROQUAL  
Fecha de calibración      19 DE OCTUBRE 2021

### 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en un punto, grafica de resultados.

### 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

#### 6.1 TABLA DE RESULTADOS

##### PUNTO 1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
3:51 p. m.	12
3:52 p. m.	13
3:53 p. m.	9
3:54 p. m.	8



**LABORATORIO DE  
MEDICIONES AMBIENTALES**

Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

<b>3:55 p. m.</b>	<b>6</b>
3:56 p. m.	10
<b>3:57 p. m.</b>	<b>9</b>
3:58 p. m.	8
<b>3:59 p. m.</b>	<b>9</b>
4:00 p. m.	10
<b>4:01 p. m.</b>	<b>8</b>
4:02 p. m.	9
<b>4:03 p. m.</b>	<b>6</b>
4:04 p. m.	5
<b>4:05 p. m.</b>	<b>6</b>
4:06 p. m.	5
<b>4:07 p. m.</b>	<b>8</b>
4:08 p. m.	11
<b>4:09 p. m.</b>	<b>11</b>
4:10 p. m.	12
<b>4:11 p. m.</b>	<b>9</b>
4:12 p. m.	11
<b>4:13 p. m.</b>	<b>10</b>
4:14 p. m.	9
<b>4:15 p. m.</b>	<b>10</b>
4:16 p. m.	8
<b>4:17 p. m.</b>	<b>10</b>
4:18 p. m.	9
<b>4:19 p. m.</b>	<b>8</b>
4:20 p. m.	7
<b>4:21 p. m.</b>	<b>6</b>
4:22 p. m.	7
<b>4:23 p. m.</b>	<b>8</b>
4:24 p. m.	9
<b>4:25 p. m.</b>	<b>10</b>
4:26 p. m.	12
<b>4:27 p. m.</b>	<b>13</b>
4:28 p. m.	8
<b>4:29 p. m.</b>	<b>6</b>
4:30 p. m.	11
<b>4:31 p. m.</b>	<b>10</b>
4:32 p. m.	9
<b>4:33 p. m.</b>	<b>7</b>
4:34 p. m.	6

22-23-111-AQ-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

5 | Página



Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

4:35 p. m.	7
4:36 p. m.	9
4:37 p. m.	10
4:38 p. m.	8
4:39 p. m.	7
4:40 p. m.	10
4:41 p. m.	10
4:42 p. m.	10
4:43 p. m.	9
4:44 p. m.	7
4:45 p. m.	6
4:46 p. m.	7
4:47 p. m.	8
4:48 p. m.	6
4:49 p. m.	10
<b>promedio</b>	<b>8.7</b>

## 6.2 GRÁFICO OBTENIDO

### PUNTO 1





Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

### 6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

**PM10 1 hour Average = 8.7 µg/m³**

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo con el **valor Guía (45 µg/m³)**, de acuerdo con la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

### 6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO  
6-710-920



### 7- ANEXOS

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**UBICACIÓN DEL PROYECTO**

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO**

22-23-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

7 | Página

**REGISTRO FOTOGRÁFICO**

**PUNTO 1**



22-23-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

8 | Página

### UBICACIÓN DEL PROYECTO

#### PUNTO 1



**BOQUERÓN, CHIRIQUÍ**

**PUNTO 1: 939828 N / 326020 E**



Teléfono: 730-5658/  
labmedicionesambientales@gmail.com

## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



### SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 133-21-143 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor Ambiental de Material Particulado V.0

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales  
Dirección: Chiqui, David  
Modelo: Aeroqual Serie500L  
Serie: S500L 2411201-7022

Fecha de Recibido: 11-oct-21  
Fecha de Calibración: 19-oct-21

#### Condiciones de Prueba al inicio

Temperatura: 22.2 °C  
Humedad: 48%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

#### Condiciones de Prueba al finalizar

Temperatura: 22.2 °C  
Humedad: 48%  
Presión Barométrica: 1012 mbar

Componente  
Sensor PM2.5 / PM10

No. De serie:  
5003-5D68-001-001

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muisizer II e. Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m3	PM10 mg/m3
Referencia en Zero	0.000	0.000
Resultado del Sensor en Zero	0.000	0.000

CALIBRACION		
Referencia en Calibración	0.245	0.278
Resultado del Sensor de Particulado	0.238	0.269

Calibrado por: Ezequiel Cedeño  
Nombre

Fecha: 19-oct-21  
Firma del Técnico de Calibración

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.  
Nombre

Fecha: 20-oct-21  
Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.  
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Casa 145  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

22-23-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-23-02-LMA  
Revisión: 3  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página

**ANEXO No. 7**

**Estudio de Calidad de Ruído.**



# LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: GALERA COMERCIAL

FECHA: 31 DE MARZO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-111-AQ-02-LMA-V0



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
[labmedicionesambientales@gmail.com](mailto:labmedicionesambientales@gmail.com)



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APlicable	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-111-AQ-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	GALERA COMERCIAL
Fecha de la inspección	31 DE MARZO DE 2022
Localización del proyecto	BOQUERÓN, CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1: 939832 N / 326022 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 31 de marzo de 2022, en horario diurno, a partir de las 3:50 p.m. en Boquerón, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

$L_{eq}$  → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

$L_{90}$  → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## 2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

## 3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.  
Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro integrador
<b>Modelo</b>	Casella Cel 407732
<b>Serie del sonómetro</b>	CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5130456
<b>Fecha de calibración</b>	5039133
<b>Norma de fabricación</b>	4 de agosto de 2021
	IEC 61672-1-2002-5
	IEC 60651: 1979 tipo 2
<b>Se ajustó antes y después de la medición</b>	Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
<b>Soporte</b>	114 dB
	Trípode

22-16-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 2  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

5 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

### PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	3:50 PM	HORA FINAL	4:50PM		
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE	
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM			
HUMEDAD	62.0% Rh	NORTE	939832		
VELOCIDAD DEL VIENTO	6.1Km/h	ESTE	326022		
TEMPERATURA	31.0°C	Nº PUNTO	1		
PRESIÓN BAROMÉTRICA	1007hPa	CLIMA			
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA					
ENTRADA DEL SITIO DEL PROYECTO, ZONA RURAL, A UN COSTADO DE SEMBRADIO DE GUANABANA.		NUBLADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	SOLEADO	<input type="checkbox"/>
		LLUVIOSO <input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> NO	CANT	<input type="checkbox"/> 0	LIGEROS <input checked="" type="checkbox"/> NO CANT <input type="checkbox"/> 0
TIPO DE SUELLO	ROCOSO				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.50 METROS				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	0 METROS				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE		<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>
MATORRAL <input type="checkbox"/>					
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	47.4		Lmin	47.4	
Lmax	72.7		L90	38.5	
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	NINGUNA	
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
50.0	48.8	48.1	47.9	47.5	NINGUNA

22-16-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 2  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

6 | Página

## 6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

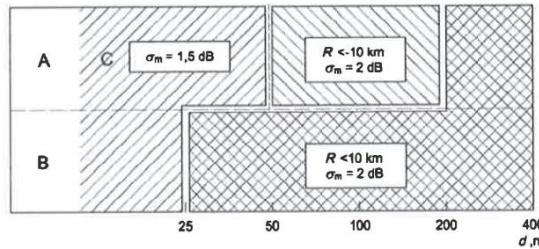
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación <sup>a</sup>	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup>	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup>	Debido al sonido residual <sup>d</sup>		
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2.0 \sigma$ dB

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sondaetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de referencia y preferentemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos altos y el mismo receptor, el mismo tiempo) y con la posición de la fuente de variaciones en las condiciones meteorológicas ejemplos de acuerdo a lo establecido en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de medibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.

<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso,  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medida y el sonido residual.



Leyenda  
A alto  
B bajo  
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

22-16-111-AQ-02-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

7 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



#### **6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:**

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	1.00	0.00	0.50	0.98	1.49	+2.97

#### **7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN**

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna					
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre	
Punto 1.	47.4	0 METROS	38.5	+2.97	

#### **8. INTERPRETACIÓN**

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1, se encuentra dentro de los límites permisibles.

#### 9. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Alis Samaniego

**CEDULA:** 6-710-920

**CARGO:** Inspector

#### FIRMA



#### 10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



**EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL  
PUNTO 1**



22-16-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 2  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



### UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN PUNTO 1



**BOQUERÓN, CHIRIQUÍ**  
**PUNTO 1: 939832 N / 326022 E**



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Grupo

### PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-21-114 v.0

#### Datos de referencia

Cliente:	Lab. Mediciones Ambientales	Fecha de Recibido:	4-ago-21
Dirección:	David Chiriquí.	Fecha de Calibración:	13-ago-21
Equipo:	Sonómetro Casella; CEL-24X.		
Fabricante:	Casella		
Número de Serie:	5130456		

#### Condiciones de Prueba

Temperatura:	20.7 °C a 20.8 °C	Antes de calibración:	No Cumple
Humedad:	53 % a 52 %	Después de calibración:	Si Cumple
Presión Barométrica:	1013 mbar a 1013 mbar		

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02

#### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	04-feb-21	4-feb-22
KZF070002	Quesi-Cal	5-feb-21	5-feb-22

Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.   
Nombre \_\_\_\_\_ Firma del Técnico de Calibración  
Fecha: 13-ago-21

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.   
Nombre \_\_\_\_\_ Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio  
Fecha: 16-ago-21

Este informe certifica que todos los equipos de calibración listados en la prueba son comparables al NIST y se han extinguido para el equipo identificado arriba.  
Este informe no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita del Director IT.

Laboratorio Regional de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 143 Planta Baja  
Tel.: (507) 221-2233, 323-7300 Fax: (507) 221-6097  
Avenida Posta 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

22-16-111-AQ-02-LMA-V0  
Formulario: FP-16-02-LMA  
Revisión: 2  
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,  
Teléfono: 730-5139/  
labmedicionesambientales@gmail.com



### PT02-04 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 133-21-114-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,5	90,3	0,3	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,4	100,2	0,2	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,3	110,1	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,3	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,2	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,0	96,9	96,9	97,2	98,1	0,2	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,8	111,3	0,5	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,3	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,8	114,5	-0,7	dB

### Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración mencionados en la práctica son transferidos al NIST y aplican adecuadamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reporto de Chame, Calle A y Calle H - Local 145 Piso bajo  
Tel.: (507) 221-2233; 323-7500 Fax: (507) 224-4007  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

22-16-111-AQ-02-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

13 | Página