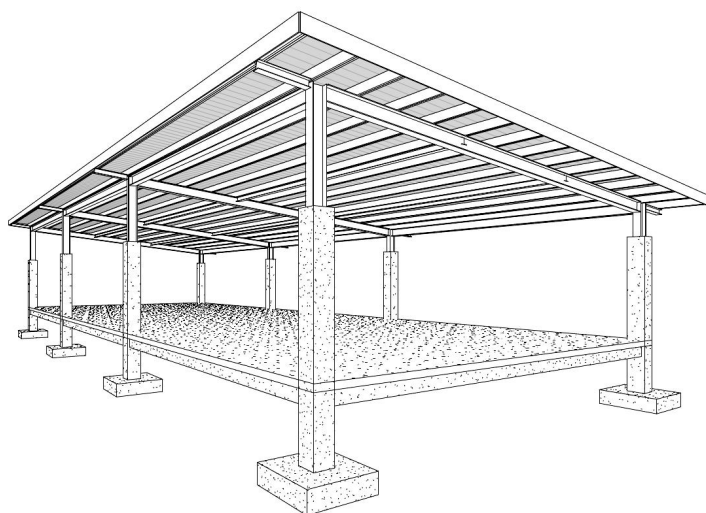


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA



PROMOTOR:
Maycol Lim Qiu

UBICACIÓN:
(INMUEBLE) LA MESA Código de
ubicación 9301, Folio Real No.
30369456 (F), ubicada en el
corregimiento y distrito de La
Mesa, provincia de Veraguas.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

José Manuel Cerrud Gómez
Registro de consultor No. IRC-030-2020

Diciembre, 2021

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE	1
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor	8
2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.	8
2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.	8
2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	9
2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	9
2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	9
2.7 Descripción del plan de participación pública realizado	9
2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	9
3.0 INTRODUCCIÓN	10
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio	10
3.1.1 Alcance	10
3.1.2 Objetivos	11
3.1.3 Metodología	11
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	12
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	17

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).....	17
4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación.....	17

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....18

5.1 Objetivo del proyecto	19
5.1.1 Objetivo general	19
5.1.2 Objetivos específicos	19
5.1.3 Justificación	19
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	20
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	26
5.4.1 Planificación	27
5.4.2 Construcción/ejecución	27
5.4.3 Operación	29
5.4.4 Abandono	30
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	31
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	32
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	33
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	33

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos	33
5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos	34
5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos	34
5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos	34
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo	34
5.9 Monto global de la inversión	35
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	36
6.1 Formaciones geológicas regionales	36
6.1.1 unidades geológicas locales	36
6.1.2 Caracterización geotécnica	36
6.2 Caracterización de suelo	36
6.3 Caracterización de suelo	37
6.3.1 Descripción del uso del suelo	37
6.3.2 Deslinde de la propiedad	38
6.3.3 Capacidad de uso y aptitud	38
6.4 Topografía	38
6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000	39
6.5 Clima	39
6.6 Hidrografía	39
6.7 Calidad del aire	40
6.7.1 Ruidos	40
6.7.2 Olores	41
6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	41

6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones	41
6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.	41
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	42
7.1 Características de la flora	42
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)	42
7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.	43
7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.	44
7.2 Característica de la fauna	44
7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	45
7.3 Ecosistemas frágiles	45
7.3.1 Representatividad de los ecosistemas	45
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	46
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	46
8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)	47
8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos	47
8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad	47
8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.	47
8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.	47
8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	47
8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados	52
8.5 Descripción del paisaje	52

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS..... 53

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.)..... 53

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).....54

9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada 59

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 59

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)60

10.1 Descripción de la medida de mitigación 61

10.2 Ente responsable65

10.3 Monitoreo 66

10.4 Cronograma de ejecución66

10.5 Plan de participación ciudadana 67

10.6 Plan de Prevención de Riesgo 67

10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora 67

10.8 Plan de Educación Ambiental 68

10.9 Plan de Contingencia.....68

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono68

10.11 Costos de la gestión ambiental 68

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.68

11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental69

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales	69
11.3 Calculo del VAN	69
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES	69
12.1 Firmas debidamente notariadas	70
12.2 Números de registro de consultor	70
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
13.1 Conclusiones	71
13.2 Recomendaciones	71
14.0 BIBLIOGRAFÍA	72
15.0 ANEXOS	73
Anexo No. 1, Documentos legales	73
Anexo No. 2, Firma de consultores	80
Anexo No. 3, Pagos del EsIA	82
Anexo No. 4, Plano del proyecto	85
Anexo No. 5, Persección del proyecto	87

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente estudio se llevó a cabo como necesidad de cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto.

Por este medio, **Maycol Lim Qiu**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-860-207, con domicilio (oficina) en la Ferretería y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas; y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta en calidad de promotor para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**. La actividad propuesta, se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción).

Para lograr lo antes planteado, el proyecto consiste inicialmente en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **7,209.40 m² (área de proyecto)**, en donde se construirá una edificación (Galera Abierta) que ocupará un área física de 371.55 m² (12.19 m x 30.48 m), en esta galera, se reubicará la fábrica de confección de bloques de construcción que se encuentra cercano al área propuesta (detrás de la ferretería existente); el resto del área propuesta se habilitará para uso al aire libre, como área de secado y estiba (grupos) de los productos fabricados, depósito de material (arena, arenón, graba, otros) y estacionamiento de vehículos.

El área donde se ejecutará el proyecto, es un área que anteriormente fue utilizada para el pastoreo de animales bovinos y equinos, por lo que la vegetación está altamente afectada por las actividades antes mencionadas. Con la ejecución de este proyecto habrá un cambio en el uso de suelo y cambiará para la implementación de un proyecto de servicio y construcción, en donde no se afectará bosque nativo, especies silvestres vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor

El promotor del proyecto, es **Maycol Lim Qiu**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-860-207, con domicilio (oficina) en la Ferretería y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, teléfono (507) 6622-8821, Email maycol_l25@hotmail.com.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) Persona a contactar:** José Manuel Cerrud Gómez, Gissell Lineth Fuentes González.
- b) Números de teléfonos:** (00507) Llamadas celular 6316-4048, WhatsApp 6300-3366.
- c) Correo electrónico:** proyectosecologicosdyg@gmail.com
siempreverde1980@gmail.com
- d) Página Web:** no tiene
- e) Dirección:** (oficina) en la Ferretería y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
- f) Nombre y registro de los consultores:**
 - Mgtr. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525**
Consultor ambiental líder
Resolución DEIA No. IRC-030-2020
 - Lic. Ariel Yovany Alvarez Quiros, C.I.P. 9-735-1425**
Consultor ambiental colaborador
Resolución DEIA No. IRC-034-2021

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica para esta categoría de EsIA.

3.0 INTRODUCCIÓN

El promotor del proyecto, presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presenta Estudio de Impacto Ambiental, con la finalidad de sustentar la construcción, puesta en marcha y viabilidad ambiental del proyecto **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, a desarrollarse en un área de 7,209.40 m², dentro del (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación dentro del polígono del proyecto como en las comunidades o viviendas vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, el cual es competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de Atalaya y Santiago.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este EsIA Categoría I.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio

3.1.1 Alcance

El presente estudio contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos,

a través del Plan de Manejo Ambiental (PMA) respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

3.1.2 Objetivos

Determinar el potencial de afectación ambiental que conlleva el proyecto **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con el Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.
- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.
- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento

de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

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

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Criterio	No ocurre significativamente	Negativo			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico
Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores: Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera significativamente ninguno de los criterios expuestos en este criterio y aquel que de alguna manera muestre relación, no					

se considera significativo ya que a medida que se desarrolle será atendido dentro de la dinámica de la ejecución, como por ejemplo el manejo de residuos domésticos o domiciliarios. La zona donde se ubica está alterada por las actividades antropogénicas del hombre; es una zona urbana con diferentes tipos de actividades.					
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	x				
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	x				
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	x				
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x				
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	x				
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.	x				
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.	x				
Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores: Este proyecto se considera de bajo impacto puesto que no altera ninguno de los puntos expuestos en este criterio, no son significativas las alteraciones al suelo, flora o fauna, la zona de influencia ya ha sido intervenida por actividades humanas.					
a) La alteración del estado de conservación de suelos.	x				
b) La alteración de suelos frágiles.	x				
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto,	x				

mediano y largo plazo.					
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X				
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X				
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X				
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X				
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X				
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X				
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X				
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 o relictas.	X				
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X				
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X				
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X				
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	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 cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X				
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea	X				
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:					
No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.					
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X				
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X				
c) Modificación de antiguas 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.	X				
f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X				
g) La modificación en la composición del paisaje.	X				
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X				
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X				
Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias. No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.					
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X				
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X				
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X				
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X				
e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.	X				
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X				
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X				
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X				
Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores. No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.					
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X				
a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X				
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X				
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X				

Fuente. Observaciones de equipo consultor

El Decreto No. 123, en el Capítulo I "De los Criterios de Protección Ambiental para Determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental" establece:

Artículo 22: Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta algunos de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento.

En cuanto a las Categorías de Estudios de Impacto Ambiental, el mencionado decreto, establece en el Artículo 24 del Capítulo II:

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que pueden generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales significativos..."

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría II: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter significativo que puedan afectar parcialmente al ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental vigente. Se entenderá, para los efectos de este reglamento que habrá afectación parcial del ambiente cuando el proyecto, obra o actividad, no genere impactos ambientales negativos de tipo acumulativo o sinérgico".

"Estudio de Impacto Ambiental Categoría III: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades, incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de tipo indirecto, acumulativo y/o sinérgico de significación cuantitativa y/o cualitativa, que ameriten, por tanto, un análisis más profundo para su evaluación y la identificación y aplicación de las medidas de mitigación correspondientes".

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto No. 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental se adscribe a la **Categoría I**, por presentan **niveles de riesgos no significativos** en los criterios establecidos.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

- ✓ **Promotor y Representación legal del proyecto:** Maycol Lim Qiu, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-860-207.
- ✓ **Dirección:** domicilio (oficina) en la Ferretería y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.
- ✓ **Contacto:** teléfono 6622-8821, Email maycol_l25@hotmail.com.

Registro de propiedad: (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas.

4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los tramites de evaluación

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

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

Este proyecto lleva por nombre **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, el cual consiste inicialmente en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **7,209.40 m² (área de proyecto)**, en donde se construirá una edificación (Galera Abierta) que ocupará un área física de 371.55 m² (12.19 m x 30.48 m), en esta galera, se reubicará la fábrica de confección de bloques de construcción que se encuentra cercano al área propuesta (detrás de la ferretería existente); el resto del área propuesta se habilitará para uso al aire libre, como área de secado y estiba (grupos) de los productos fabricados, depósito de material (arena, arenón, graba, otros) y estacionamiento de vehículos.

Los componentes presentados, estarán apoyados por toda la infraestructura básica necesaria para el desarrollo y operaciones de actividades previstas, tales como son: tendido eléctrico, telefonía, agua potable, drenaje pluvial, acceso pavimentado, y el manejo de las aguas residuales se hará por medio de un sistema de tratamiento (tanque séptico y sumidero) ya existente en los locales continuos al área del proyecto, propiedad del promotor.

Es importante señalar que si en la etapa de operación dentro del área habilitada para el proyecto se desarrolla alguna actividad que se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que se refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado; en este caso se presentara un nuevo EsIA para esta actividad, independiente al que se está presentando.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y personal de oficina y/o Administrativos. El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulara la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

5.1 Objetivo del proyecto

5.1.1 Objetivo general

Desarrollar un proyecto moderno, confortable y de interés comercial, que brinde oportunidades de expansión del sector comercio y servicio al distrito de La Mesa, Santiago y la provincia de Veraguas en general, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes en la República de Panamá.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Construcción.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Obtener dividendos razonables de ganancias por parte del PROMOTOR como parte de su actividad económica

5.1.3 Justificación

El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto de manufactura, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El proyecto se justifica:

- ✓ Aporta a la solución de una de las necesidades básicas del país como lo es el servicio de materiales de construcción y otros, esto debido al crecimiento poblacional que presenta el distrito de La Mesa y alrededores.

- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- ✓ El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ La cercanía a la carretera interamericana y a la ciudad de La Mesa y Santiago facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- ✓ En las comunidades más cercanas al proyecto se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.
- ✓ En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

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

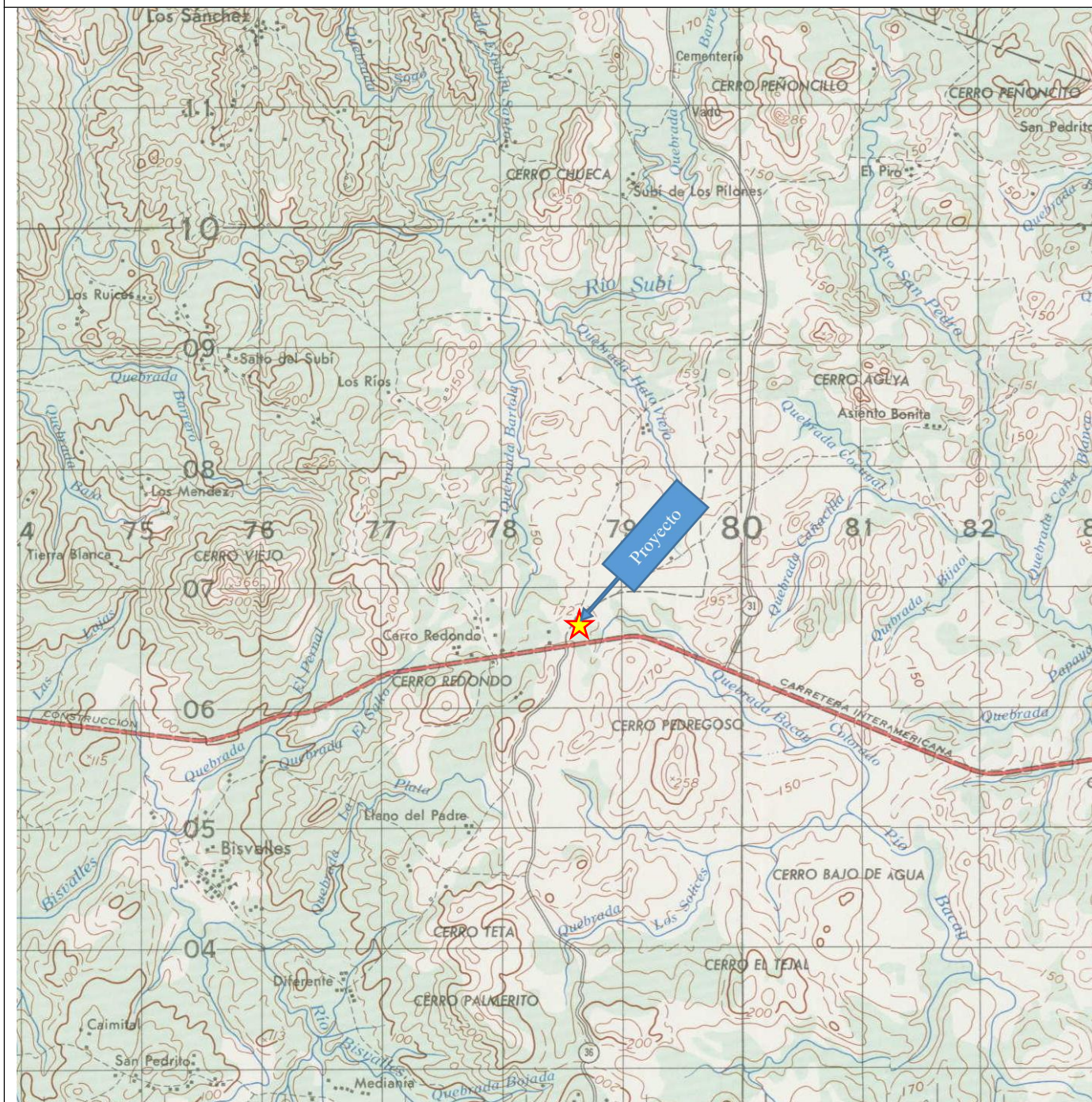
El proyecto se desarrollará en la entrada a la comunidad de La Mesa, a orillas de la carretera interamericana, en el (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, Republica de Panamá. Las coordenadas (UTM WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

COORDENADAS UTM, WGS-84 (7,209.40 m²)					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	478634.87	906798.86	4	478688.04	906838.05
2	478634.38	906753.86	5	478565.31	906843.72



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

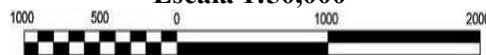
Ubicación Geográfica - 1:50,000, CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA



Mapa Levantado sobre Hoja
 Cartográfica del Instituto
 Geográfico Nacional Tommy
 Guardia, con Coordenadas
 UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000



Proyecto: CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, Promotor: Maycol Lim Qiu (C.I.P. No. 8-860-207).

Ubicación: (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.

Fuente: Equipo consultor

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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972

- ✓ **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”. Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:
- ✓ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
- ✓ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
 - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✓ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal

fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I especifica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.

“Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.

“Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....”.

Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.

“Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud”.

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.

- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia".
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Vibraciones.
- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Patrimonio histórico:

- ✓ Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); a continuación, se describen las características más importantes que se

contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto:

5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, MICI, otros).

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes. Por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil, ingeniero en minas, electricidad, plomería y ambiental.

5.4.2 Construcción/ejecución

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto (área habilitada). La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

Preparación del área (limpieza, nivelación y compactación).

Consiste en la eliminación de la vegetación existente en el área de proyecto; la vegetación de este sitio está compuesta fundamentalmente por gramíneas nativas, mezcladas con especies semileñosas de hoja ancha (malezas) y arbustos, principalmente en la cerca perimetral del predio. Los residuos vegetales se depositarán en sector autorizado por la autoridad competente, alejados de la estación, donde se descomponen. El terreno destinado para el proyecto (7,209.40 m²) presenta una topografía semi plana con una depresión en el medio, por lo que,

se estima utilizar aproximadamente unos 5,000 m³ de material de relleno, el cual se obtendrá de una fuente autorizada y de esta manera tener un terreno plano y en condiciones óptimas de construcción y puesta en marcha el proyecto.

Construcción de edificación.

Consiste en las técnicas con las que se levantará el edificio (galera). Entre las actividades identificadas para la fase de Construcción, se han identificado:

- ✓ Definición del área del proyecto y Alineamientos topográficos
- ✓ Levantamiento de cerca perimetral y señalización de seguridad en el área a desarrollar; Inicialmente se instalará una cerca provisional que sirva para dar seguridad al área y evitar que animales o personas ajenas al proyecto ingresen al lugar sin autorización.
- ✓ Se construirá una caseta de almacenaje de herramientas y suministros, y otra para sitio de descanso y almuerzo de los obreros. Igualmente, el área de descanso de los obreros, será acondicionada con sistema alternativo de agua potable para tomar.
- ✓ Construcción de canalizaciones e infraestructuras pluviales temporales y permanentes (cunetas, alcantarillas y cabezales) en los lugares donde se requieran.
- ✓ Construcción de edificio (construcción de bases, columnas y vigas estructurales y de amarre, techo).
 - Apertura de fundaciones de concreto armado y bloques de 6" reforzados, según el Código Estructural de la República de Panamá.
 - Construcción de columnas de concreto armado, con sus respectivas vigas de amarre y vigas sísmicas.
 - Instalación de tuberías conductoras de agua potable, se utilizará tubos PVC calibre 40, doble impacto, que se conectará a la línea de distribución del acueducto existente. La energía eléctrica se tomará de la línea principal de distribución de la empresa eléctrica GAS NATURAL FENOSA, que pasa frente a la obra y que cuenta con las condiciones necesarias para suplir la demanda del proyecto, con disposición de conexiones para 110 y 220 voltios. Como procede en estos casos, previamente se firmará un contrato de servicios con dicha empresa.
 - Vaciado de piso de 10 centímetros de espesor, reforzado con acero de 3/8" a 0.40 A/D.

- Adecuación y conformación de las áreas en los accesos, en alineamientos de vías y zanjas pluviales, adecuación de estacionamientos, de tuberías y otros elementos, en donde amerite.
- ✓ Construcción de muro perimetral (bloque y concreto armado) perimetral, que, de independencia y seguridad al área, de igual forma este muro limitara (minimizara) en gran medida cualquier ruido que se genere en la etapa de operación del proyecto. La función de este muro se apoyará con el establecimiento de especies arbóreas (pino hindú) que servirán de barreras vivas para el control de polvo y ruido.
- ✓ En todo momento se aplicarán los planes ambientales y operativos, y cualquier otra actividad que soliciten las autoridades.
- ✓ Se realizarán actividades de terminación de construcción como:
 - Se realizará una limpieza general del equipo y de la zona de trabajo.
 - Se limpiarán las trampas de sedimentación (de colocarse).
 - Se recogerán todos los residuos sólidos encontrados, y en la medida de los posible, se reciclarán.
 - Se desmantelarán los depósitos y otras estructuras temporales construidas.
 - Comunicación de finalización de construcción.

Abandono de la fase de construcción

- ✓ La fase de construcción toma aproximadamente tres (3) meses y una vez concluida se retirarán del área las infraestructuras temporales, se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, se conformarán los lugares que así lo demanden, se revegetarán con gramíneas los sitios desnudos alrededor de las estructuras para estabilizar el suelo y mitigar los efectos erosivos y se liquidarán a todos los trabajadores que intervinieron en la construcción del proyecto, en base a lo estipulado en la legislación laboral vigente y en los acuerdos preestablecidos.

5.4.3 Operación

Durante la operación (cuando la galera esté terminada):

- ✓ Se procederá a reinstalar la maquinaria para la fabricación de bloques en la nueva galera, así como aquel equipo nuevo que se adquiriera para tal fin y de esta manera empezar el proceso productivo.

- ✓ Surtir con insumos y materiales, para iniciar con la producción, venta y comercialización en general.
- ✓ Se seguirán respetando las normas vigentes sobre generación y recolección de desechos sólidos y líquidos, entre otras.

Una vez el local sea ocupada e inicie su funcionamiento, es responsabilidad del promotor y dueño suscribir los contratos respectivos para el suministro de agua potable, recolección de la basura (Municipio o entidad que brinde el servicio), suministro de energía eléctrica (GAS NATURAL FENOSA) servicio de teléfono, entre otras.

5.4.4 Abandono

Este tipo de proyectos no contemplan una etapa de abandono, en todo caso, la etapa de abandono está más referida al abandono de la fase de construcción, por lo que puede considerarse que su operación será permanente. En consecuencia, se brindará un mantenimiento adecuado a las infraestructuras, con el objeto de garantizar sus buenas condiciones y durabilidad, a través del tiempo.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Las infraestructuras a desarrollar consisten básicamente en:

- ✓ Primeramente, se tiene planificado el levantamiento de una cerca perimetral en el área del proyecto, que dará seguridad al lugar y la vez servirá de protección a los peatones.
- ✓ No se anticipan muchas estructuras temporales de soporte durante la construcción, sin embargo, se tiene programada la construcción de una caseta de almacenaje de equipos y suministros, que a la vez sirva para el descanso y otras necesidades de los trabajadores.
- ✓ El proyecto consiste inicialmente en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **7,209.40 m² (área de proyecto)**, en donde se construirá una edificación (Galera Abierta) que ocupará un área física de 371.55 m² (12.19 m x 30.48 m), en esta galera, se reubicará la fábrica de confección de bloques de construcción que se encuentra cercano al área propuesta (detrás de la ferretería existente); el resto del área propuesta se habilitará para uso al aire libre, como área de secado y estiba (grupos) de los productos fabricados, depósito de material (arena, arenón, graba, otros) y estacionamiento de vehículos.
- ✓ No se necesitará la construcción o adecuación de vías. La vía principal existente, es la carretera interamericana, la cual está totalmente pavimentada.

Equipo a utilizar:

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

- ✓ **Planificación:** Vehículos livianos, Computadoras, GPS, Cinta métrica, Equipo de agrimensura.
- ✓ **Construcción:** Vehículos pick up o doble cabina, Camiones volquetes, Retroexcavadora, Motoniveladora, Compactadora, Concretera estacionaria, Esparcidora de arena, Barredora, Camión cisterna para agua, Soldadora, Generador portátil, Taladro eléctrico, Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones, etc., Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, etc.).
- ✓ **Operación:** El equipo a utilizar en la fase de operación, incluye el equipo para la fabricación de bloques y otros componentes de construcción como son los bloques ornamentales y otros, así como equipo que eventualmente utilice el promotor para asistir en labores de mantenimiento a la edificación, el cual incluye algunos de los equipos utilizados durante la fase de construcción.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

- ✓ **Planificación:** Mano de obra calificada, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS, remolque (de presentarse la necesidad).
- ✓ **Construcción/ Ejecución:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: cemento, acero, madera, arena, piedra de cantera, bloques, materiales eléctricos, materiales de plomería, materiales de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, entre otros.
- ✓ **Operación:** Los insumos en esta fase serán los propios para cubrir las necesidades básicas de los colaboradores en la fábrica de bloques.

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

- ✓ **Agua:** El promotor proporcionará agua potable de manera permanente al proyecto, tanto de consumo humano (cooler con hielo), como para las labores de construcción y de manera suficiente. Igualmente se necesitará agua potable cuando el edificio (galera) esté en operación para lo que se requiere el establecimiento bajo contrato con el la junta local de Agua.

Es importante señalar que el suministro de este servicio ya existe en la galera donde en la actualidad funciona la bloquera, por lo solo queda reglamentar el mismo bajo el contrato respectivo por parte del promotor.

- ✓ **Electricidad:** La energía eléctrica requerida por el proyecto la suministrará Gas Natural Fenosa, cuyas líneas de distribución pasa frente del polígono y con quien la promotora establecerá el contrato requerido.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de **construcción y operación**, se contarán con acceso a los sanitarios de los locales frente al proyecto (Estación de Combustible la Mesa y Ferretería y Materiales Gisela) los cuales son propiedad del promotor.
- ✓ **Vías de acceso:** La principal vía de acceso hacia el proyecto es la carretera interamericana, la cual pasa frente.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** el proyecto se encuentra en el céntrico a la ciudad de La Mesa y Santiago, por lo que el transporte al sitio está garantizado con varias rutas de buses y taxis que pasan cerca del lugar. Algunos de estos servicios están disponibles las 24 horas del día.
- ✓ **Recolección de la basura:** La recolección de los desechos sólidos del sector es realizada por el Municipio de La Mesa y recolectores privados, por lo cual el promotor deberá realizar la contratación de dichos servicios durante la etapa de construcción y operación.

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

Durante la construcción del proyecto se requiere contratar el siguiente personal: Arquitecto (1), Ingeniero Civil (1), ambiental (1), capataz (1), albañiles (2), reforzadores (2), carpinteros (1), electricistas (1), plomeros (1), soldadores (1) y ayudantes (2), celador (1); son 15 empleos directos en total. Los potenciales empleos indirectos se cuantifican a razón de tres (3) por cada empleo directo generado.

La mano de obra que se requerirá para operar el proyecto, cubrirá una amplia gama de disciplinas, entre ellas administrador, cajera y/o secretarias, trabajadoras manuales, entre otros. Calculamos seis (6) empleos directos durante la operación. Este parámetro matemático puede variar y estará en función de contingencias, aspectos de fuerza mayor, u otros requerimientos que pueda desarrollar la propia operación de la Bloquera.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En la fase de **planificación** no se generan desechos de ningún tipo. Durante la **construcción y operación**, el proyecto generará desechos sólidos, aguas residuales y gases. **Abandono**, como se mencionó anteriormente este tipo de proyecto no cuenta con una fase de abandono definida ya que dependerá de la vida útil de las instalaciones.

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

Los desechos sólidos más comunes son los propios de las actividades de **construcción**, entre ellos, el suelo sobrante de las fundaciones, escombros o caliche, sacos de cemento vacíos, retazos de madera, hierro, bloques, clavos, alambre, tubería, etc. Una vez rellenas las fundaciones, el suelo sobrante se diseminará en el interior de la obra, para lograr el nivel adecuado; los escombros se utilizarán como material de relleno y los sacos de cemento vacíos se recogerán al finalizar y se dispondrán en sitios adecuados para su posterior traslado al vertedero. En la medida de lo posible, los otros materiales de construcción se reutilizarán en la obra, lo que reduce significativamente la cantidad de desechos que se eliminarán. El promotor deberá contar con un contrato con el Municipio o empresa que de este servicio para la recolección y tratamiento final de los desechos sólidos.

Durante la fase de **operación** (funcionamiento de la Bloquera) los ocupantes del local generarán restos de comida y envases plásticos, de cartón, de vidrio y metálicos, papelería, así como sacos de cemento y otros propios de la actividad de la bloquera. El manejo de los desechos sólidos en esta fase es responsabilidad del promotor, quien deberá establecer el

respectivo contrato con el Municipio o la empresa que, de este servicio, para la recolección y disposición de los mismos.

5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de construcción y operación, se contarán con acceso a los sanitarios de los locales frente al proyecto (Estación de Combustible la Mesa y Ferretería y Materiales Gisela) los cuales son propiedad del promotor.

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

En la fase de **construcción**, debido a que la utilización de equipo será reducida, la generación de desechos gaseosos se considera irrelevante; los únicos desechos de este tipo los generarán la retroexcavadora, los camiones que transportan los materiales de construcción, lo que ocurrirá en ocasiones muy puntuales y durante cortos períodos.

En la etapa de **operación**, los desechos los generaran en principal medida aquellos vehículos que accedan al local comercial (bloquera).

En todas las fases todos los equipos a utilizar en estos trabajos deberán presentar excelentes condiciones mecánicas, al igual que se deberá evitar el movimiento innecesario de los mismos. Se dará mantenimiento constante a todo el equipo para asegurar su buen funcionamiento.

5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos

No aplica para esta categoría de EsIA.

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

No existe un plan de ordenamiento territorial aprobado para este distrito; sin embargo, esta área no es ajena de la actividad propuesta, en la actualidad el área donde se desarrollará el proyecto está parcialmente desarrollada como un área comercial. Frente y a los costados a este proyecto objeto de estudio se ubican comercios varios, como lo son Restaurante, taller mecánico, Taller de llantas, ferretería, estación de combustible, minisúper y la boquera que se reubicara en la nueva galera, por lo que el desarrollo del proyecto es consonó con el desarrollo y realidad existente del área.



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de cien mil dólares (USD\$. 100,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto, nos apoyamos en algunas fuentes, como la carta topográfica a escala 1:50,000, certificado de tenencia del polígono, así como observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de trabajo.

6.1 Formaciones geológicas regionales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.1 unidades geológicas locales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.2 Caracterización de suelo

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.3 Caracterización de suelo

Veraguas está situada en la región central de la República de Panamá y tiene una superficie de 11,239.3271 km². Limita al norte con el mar Caribe, al sur con el océano Pacífico, al este las provincias de Coclé, Colón, Herrera y Los Santos, al oeste con las provincias de Bocas del Toro y Chiriquí.

El relieve de Veraguas presenta regiones de montañas altas compuestas por la cordillera Central, que recorre la provincia de oeste a este alcanzando altitudes mayores a 1,900 msnm, además de regiones de cerros altos y bajos, colinas, planicies litorales y costas bajas, con pendientes que varían de suave a fuertemente inclinadas.

La capacidad agrológica es de suelos arables tipo II, III, IV y suelos no arables de tipo V, VI, VII, VIII. Según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos de la provincia de Veraguas presenta en su parte central suelos arables de tipo II, III y IV específicamente en los distritos de Santiago y Atalaya, aptos para desarrollar actividades productivas. Al norte de la provincia en el distrito de Santa Fe y parte del distrito de Calobre, los suelos son de tipo VIII, aptos únicamente para conservación de la vida silvestre, para el resto de la provincia, los suelos son de tipo V, VI, VII, los cuales requieren medidas especiales de conservación.

Los suelos del sector de la finca donde se ubica el proyecto son de color pardo claro en el horizonte superior, tornándose más claro y con tonalidad amarillas y rojizas a medida que se profundiza en el perfil, poco profundo y con bajo contenido de materia orgánica, de textura arcillosa, con pH ácido y presentan compactación en la superficie; en esta región se reporta toxicidad por aluminio en los suelos.

Agrológicamente, pudieran clasificarse como suelos clase V con la capacidad de utilizarse con cultivos esporádicos, sin el empleo intensivo de maquinaria. También, pueden ser usados con fines forestales, tal como fueron usados. El área donde se ubicará el proyecto, posee una capacidad uso del suelo establecida como “arable con severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas”.

6.3.1 Descripción del uso del suelo

El área donde se ubicará el proyecto está destinada básicamente como área de uso comercial. Cabe señalar que los suelos adyacentes fueron ocupados por construcciones (edificaciones) desde hace más de 40 años, es decir, que los sitios próximos al área de construcción tienen construcciones antiguas. En consideración con ello, podemos decir que la construcción de este proyecto no altera el uso actual y futuro del suelo.

De igual forma reiteramos que la actividad de bloquera se desarrolla a un costado de donde estará el proyecto y donde será reubicado.

Fotos de la bloquera existente



Fuente: Equipo consultor

6.3.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará dentro de (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas. Sus deslindes son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Finca No. 384470 propiedad de Sócrates Moisés Terreros.
- ✓ **Sur:** Carretera Interamericana, Finca No. 30311154 donde se ubica la Estación de Combustible La Mesa y Ferretería y Materiales Gisela.
- ✓ **Este:** Fincas No. 384476 y No. 30196221 ambas propiedad de Sócrates Moisés Terreros.
- ✓ **Oeste:** Camino de tierra a otros predios.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.4 Topografía

De acuerdo al atlas nacional de la República de Panamá la región se caracteriza por tener estructuras geomorfológicas bien definidas, planas y onduladas; El polígono presenta una topografía generalmente plana en su mayoría con una depresión producto de la erosión en el medio, por lo que el movimiento de tierra será moderado.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.5 Clima

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6 Hidrografía

El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 120, que corresponde al río San Pedro, cercano a los límites con la cuenca 118 (río San Pablo), la cuenca 120 tiene un área de drenaje de 407 kilómetros cuadrados y cuyos principales tributarios son los ríos San Pedro, San Pedrito, Aclita, San Martín, Sábalo y Río de Jesús.

Dentro del área del proyecto no existen fuentes hídricas (ríos, quebradas, otras) que se vean afectadas con el desarrollo del proyecto. Para tomara en cuenta el componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

Es importante señalar que uno de los vecinos del lugar construyo un camino a sus predios bloqueando una hondonada existente, lo cual en época de invierno en algunas ocasiones se encharca (embalsa) la parte bajas de la finca del promotor y de los vecinos más cercanos, siendo un lugar de proliferación de alimañas (mosquitos, chiches, chitra, ranas, culebras), ocasionando problemas de salud.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

No existen fuentes permanentes o temporales de aguas que sean afectados con el desarrollo del proyecto, por lo que no aplica este punto.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2 Aguas subterráneas

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2.a Identificación de acuífero

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.7 Calidad del aire

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este aspecto ambiental, como las emanaciones de gases, ruidos y malos olores.

La zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es regular y permanente, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa a la ya existente, por los tipos de actividad que se desarrollan en el área.

6.7.1 Ruidos

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía que pasa al frente del área. En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones y ubicación, se observó una poca fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como casi imperceptible.

No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará por que las maquinarias y demás equipos estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.

El proyecto trabajara en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:30 am hasta las 5:30 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitara los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riegos a la salud.

Además, a estas medidas, por el ruido de la bloquera en la etapa de operación, se contempla como primera medida la construcción de un muro perimetral y la arborización con especies de porte alto y cobertura perennes de manera de barrera viva y evitar que la mayor parte del ruido y partículas de polvo que se puedan dar escape a sectores fuera del área de proyecto.

6.7.2 Olores

Los olores molestos por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en la etapa de operación se guardarán todos los estándares necesarios para evitar que los olores de la actividad comercial afecten la calidad de este componente. Podemos confirmar que en estas zonas no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante el desarrollo del proyecto, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas y trabajadores del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

7.1 Características de la flora

Según McKay (2000), el área donde se desarrollará el proyecto, se encuentra dentro de la clasificación de las Ecorregiones de los bosques húmedos del lado pacífico panameño, perteneciendo a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (Clasificación bhT) según el sistema de clasificación ecológica elaborado por Holdridge, presentándose a su vez, un clima subecuatorial con estación seca. Así mismo, esta zona se caracteriza por presentar un régimen de lluvias media anual que oscila entre los 2401-2700 mm, una temperatura media anual que va de los 26.1 a 26.3°C. La evapotranspiración media anual comprende valores entre los 1,301 a 1,3250 mm (Atlas Ambiental de la República de Panamá, 2010 y Atlas Geográfico de la República de Panamá, 2007).

La vegetación en el polígono donde se desarrollará el proyecto es poco variada y se puede caracterizar como tipo herbazal, conformada por especies pioneras (gramíneas) y otras especies semileñosas de hoja ancha y crecimiento bajo (malezas), así como algunos árboles dispersos, principalmente en la cerca del predio. Dentro de la vegetación existente no se encontraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)

a) Caracterización

El proyecto se encuentra en el área semi urbana, en un sector a orillas de la carretera interamericana, en la entrada hacia la comunidad de La Mesa, la vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace unos treinta (30) años; dentro del polígono del proyecto ya han existido estructuras, así como diferentes actividades antropogénicas, por lo que la vegetación del sitio se encuentra altamente intervenida, encontrando solamente áreas desprovistas de vegetación y algunos árboles de nance (*Byrsonima grassifolia*) y Jagua (*Genipa americana*), algunos balo (*Gliricidia sepium*) específicamente en la cerca del predio los cuales ocupa 10% del área, el resto del área (90%) está ocupada por gramínea (pastos naturales) y arbustos bajos de porte bajo.

Tipo de vegetación existente



Fuente: Equipo consultor

Esta vegetación cubre la totalidad del área de influencia directa (**7,209.40 m²**) dentro de la cual se desarrollará el proyecto en mención; por lo que se propone que el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003).

b) Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):

NO APLICA, al no existir vegetación mayor o de potencial maderable en área del proyecto.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.2 Característica de la fauna

La metodología utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio solo se observa fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO		Reporte
<i>Aedes Aegyptis</i>		Ob, Rp
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>		Ob, Rp
<i>Chitra (Phlebotomus)</i>		Ob, Rp
ESPECIES DE FAUNA		
Nombre común	Nombre científico	
Mamíferos (3 especies)		
Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	Ob, Rp
Zarigüeya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>	Rp
Rata de monte	<i>Nyctomys sumichrasti</i>	Rp
Aves (6 especies)		
Tortolita o tierrerita	<i>Columbina talpacoti</i>	Ob, Rp
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	Rp
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Rp
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>	Ob, Rp
Reptiles y anfibios (4 especies)		
Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	Rp
Víbora X	<i>Bothrops asper</i>	Rp
Borriquero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>	Ob, Rp
Sapo común	<i>Chanus marinus</i>	Ob, Rp

Observación: la fauna inventariada, es la observada (**Ob**) por los consultores en el terreno o reportada (**Rp**) por moradores del lugar.

Fuente: Observaciones de equipo consultor y moradores del área

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad de La Mesa cercana al proyecto. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra en el área en donde se desarrollará el proyecto, es de tipo comercial urbano. El lote está rodeado de comercios, cercano al proyecto se encuentra Estación de Combustible, Minisúper, Restaurante, Tallero, otros; con lo cual se ratifica que el área del proyecto es una zona con gran potencial comercial.





Fuente: Equipo consultor

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del

proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

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

Las encuestas fueron aplicadas el día 6 de octubre de 2021, en donde trece (13) personas del área de influencia (La Mesa) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto (Área de influencia directa - AID)

Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta aplicadas

Datos generales:

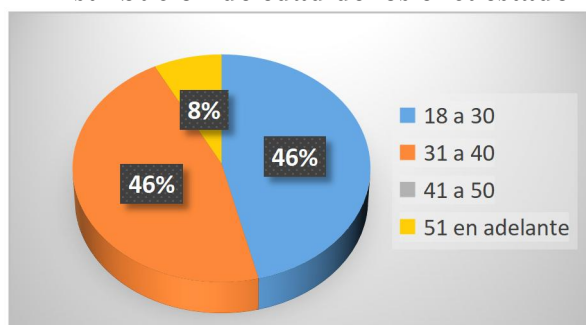
Datos generales:

Genero de los encuestado			
Masculino		Femenino	
12		1	
Distribución de Edad			
18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 en adelante
6	6	0	1
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
6	7	2	0

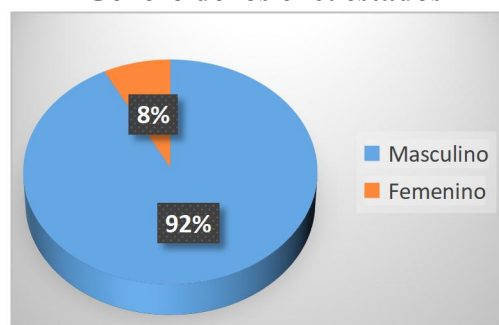
Fuente: Equipo consultor

Es importante señalar que los encuestados eran personas que representan a ambos géneros, mayores de edad, que cuentan con criterio propio y con un nivel de educación el cual les permite comprender el proyecto avícola a construir, sus beneficios y posibles afectaciones positivas y negativas.

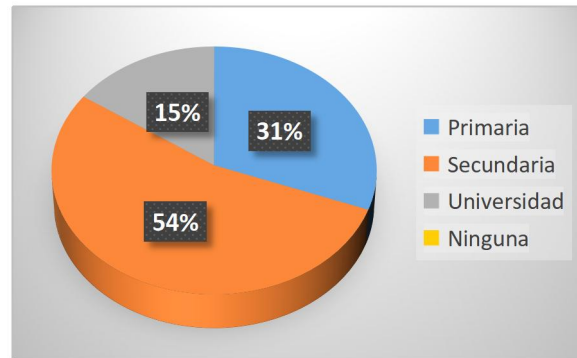
Distribución de edad de los encuestado



Género de los encuestados



Nivel de escolaridad de los encuestados

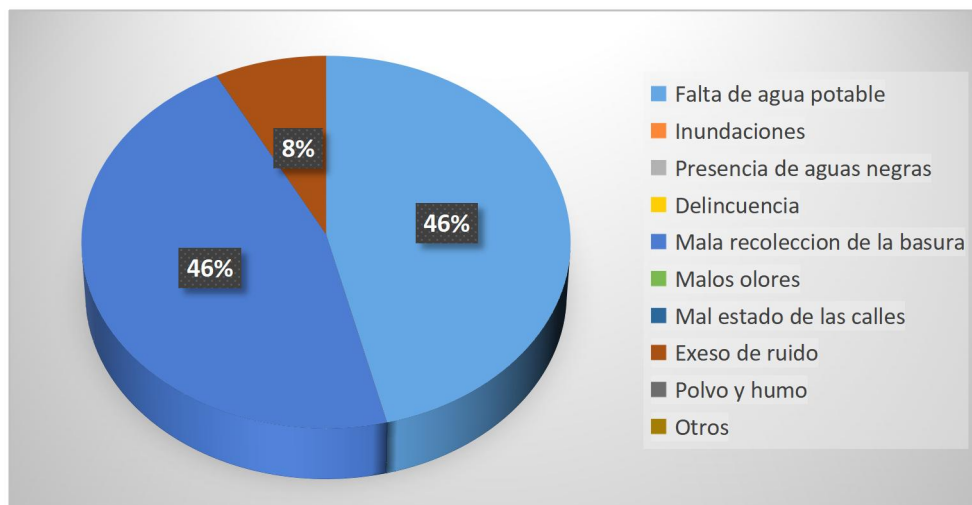


¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

El **100%** de los encuestados evalúan que es buena la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila y sana; la contaminación ambiental perceptible de la zona durante las giras de campo se puede catalogar como buena, a pesar de encontrarse algunos problemas como son el mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura) y las altas temperaturas por el cambio climático.

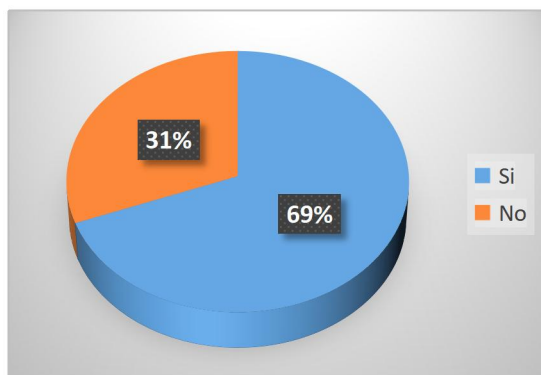
Los principales problemas que afectan la zona

Los encuestados, señalaron con un **46%** como principales problemas la falta de agua potable y la mala recolección de la basura respectivamente y con un **8%** el exceso de ruido.



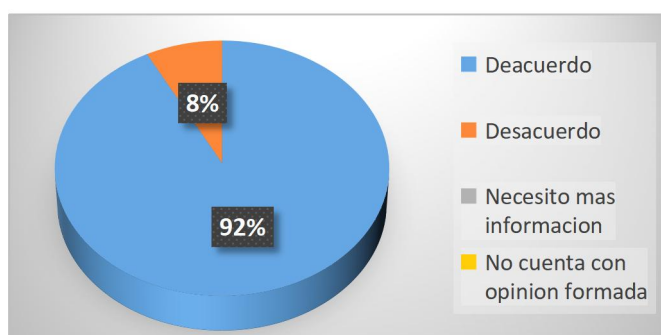
¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

El **69%** de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área y comentarios en la comunidad y de los vecinos o por parte del promotor; el **31%** señaló no conocer sobre el desarrollo del proyecto.



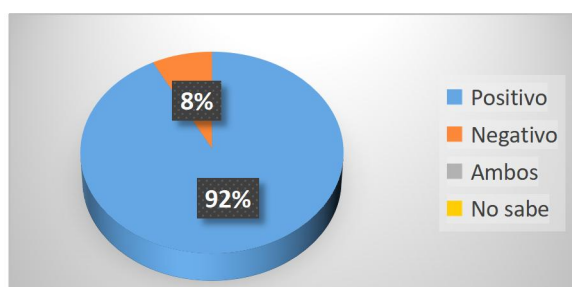
¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De la población encuestada el 92% están de acuerdo con el desarrollo del proyecto debido a sus beneficios al sector y la provincia y un 8% señalo el no estar de acuerdo.



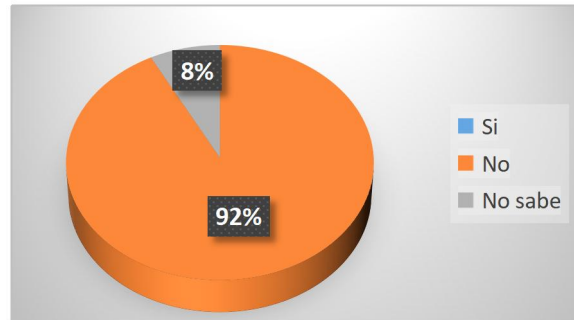
Aportes que consideran usted que el proyecto puede generar en el sector

El 92% de la población encuestada señala que el proyecto generara aportes positivos al sector, específicamente a la empleomanía del área y un 8% señalo traer aportes negativos.



Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el **92%** considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales de la zona, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima y un **8%** señaló no saber si habrá algún grado de afectación.



Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios (trabajo a la comunidad) o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención. Entre las recomendaciones podemos señalar:

- ✓ Cumplir con las leyes ambientales.
- ✓ Brindar trabajo a los moradores de las comunidades vecinas, tal como se viene dando.

Recomendaciones del grupo consultor al promotor del proyecto:

- ✓ Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- ✓ Tomar en cuenta a los residentes de las comunidades y moradores que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción y operación del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana



Fuente: Equipo consultor

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados. Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

8.5 Descripción del paisaje

El proyecto se ubica en un área céntrica, colindante con la carretera interamericana a la altura de la entrada de La Mesa; caracterizado por un paisaje urbano, altamente intervenido, sin recursos naturales representativos, es común observar locales comerciales en su alrededor.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: mano de obra, equipo, insumos y los residuos generados durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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)

Por medio de la identificación de los impactos ambientales, se considera en primera instancia las características del proyecto en toda su magnitud, para poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden producir por las diferentes actividades que conllevan a la realización del proyecto.

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

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud al promotor de toda la información relativa al proyecto.
- ✓ Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades pecuarias.
- ✓ Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 - 2013.
- ✓ Giras periódicas, observaciones e inspecciones al área.
- ✓ Reuniones con el promotor para definir aspectos substanciales del proyecto.
- ✓ Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.

El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán

durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la operación, dada la naturaleza del proyecto.

Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.

Matriz de Identificación de Impactos Ambientales para el Proyecto

Impactos ambientales identificados	Actividades del proyecto		
	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE OPERACIÓN	FASE DE ABANDONO

	Limpieza del área	Adecuación del terreno	Transporte de Materiales	Construcción de obras civiles	Movimiento de equipos	Ocupación del local comercial	Limpieza del área
Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	x	x	x	x	x	x	x
Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	x	x	x	x	x	x	x
Incremento en los niveles de ruidos.	x	x	x	x	x	x	x
Posible obstrucción de drenajes pluviales.	x	x	x	x	x	x	
Perdida de cobertura vegetal.	x	x					
Perturbación de la Fauna.	x	x					
Impactos en la etapa de abandono (Erosión del suelo y Afectación de la Salud Pública)	x	x	x	x	x	x	
Generación de empleo.	x	x	x	x	x	x	x
Incremento de la economía local.	x	x	x	x	x	x	
Uso productivo del suelo.	x	x	x	x	x	x	x
Mayor oferta en la adquisición de bienes.	x	x	x	x	x	x	

Fuente: Equipo consultor

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos que detallamos en la tabla anterior, adaptamos la metodología expuesta en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Sustentándonos en este método, se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

PONDERACIONES USADAS		VALOR	
Carácter (C)	Característica que indica si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la base ambiental.	Positivo Negativo	+ -
Grado de perturbación	Calidad que refleja el grado de alteración de una variable ambiental.	Baja Media	1 2

(P)		Alta Muy Alta	4 6
Riesgo de ocurrencia (O)	Característica que indica la probabilidad que se manifiesta en un efecto en el medio ambiente.	Poco probable Probable Muy Probable	1 2 4
Extensión (E)	Extensión de área o territorio involucrado	Puntual Parcial Extenso	1 2 4
Reversibilidad (R)	para volver a las condiciones iniciales (clasificado como reversible si no requiere ayuda humana, parcial si requiere ayuda humana, e irreversible si se debe generar una nueva condición ambiental.	Corto plazo Mediano plazo Largo plazo Irreversible	1 2 4 6
Duración (D)	Cualidad que indica el tiempo que estará presente el impacto, efecto o alteración	Corto Temporal Permanente	1 2 4
Importancia ambiental (I)	Características del impacto de acuerdo a su importancia. ✓ Baja: Cuando el ambiente se ve afectado de manera irrelevante. ✓ Moderado: Cuando el ambiente se ve afectado de manera moderada. ✓ Alta: Cuando el ambiente se ve afectado de manera severa. ✓ Muy Alta: Cuando se ve afectado de manera crítica.	Baja: ≤ 5 Moderado: 5-15 Alto: 15-30 Muy Alta: 30-50	
$I = Cx(P+O+E+D+R)$			

Fuente: Equipo consultor

Matriz de valorización de Impactos Ambientales

Principales Impactos	C	P	O	E	D	R	I
Riesgos de accidentes laborales y de transito	-	1	2	1	2	2	-8

Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	-	2	1	2	1	1	-7
Incremento en los niveles de ruidos.	-	1	2	1	2	1	-7
Posible obstrucción de drenajes pluviales.	-	1	2	1	1	1	-6
Perdida de cobertura vegetal.	-	1	2	1	1	1	-6
Perturbación a la Fauna	-	1	2	1	1	1	-6
Impactos en la etapa de abandono (Erosión del suelo y Afectación de la Salud Pública)	-	2	1	2	1	1	-7
Generación de empleo.	+	2	4	2	4	2	14
Incremento de la economía local.	+	2	2	1	1	1	7
Uso Productivo del suelo	+	2	2	1	2	2	9
Mayor oferta en la adquisición de bienes.	+	2	4	2	1	1	10

Fuente: Equipo consultor

Para la valorización de la importancia de los impactos se utilizaron los rangos establecidos en el cuadro de “Rangos del Valor de la Importancia” de este numeral, estos valores se originan de la aplicación de la ecuación de Importancia Ambiental.

Para la evaluación de impactos, se ha desarrollado una matriz sobre la base de las afectaciones o beneficios generados por el proyecto. La matriz desarrollada es una variante donde se muestran los impactos ambientales identificados y se determina la importancia de cada uno, asignando los valores que correspondan de acuerdo a los criterios de evaluación y clasificación.

Las fases estudiadas en la matriz de importancia para la valoración de impactos, corresponden a la fase de construcción, esto obedece a la relevancia que tiene esta fase respecto de la demás, puesto de que la mayor parte de los impactos ocurren dentro de ella.

No está por demás indicar que los impactos no significativo son aquellos que pueden ser atenuados mediante procesos conocidos sin la aplicación de técnicas ambientales específicas, sus efectos al ambiente son temporales y reversibles; mientras que los impactos significativos para este caso concreto, son aquellos que necesariamente requieren del diseño y ejecución de medidas y especificaciones ambientales particulares que al ser ejecutadas permiten reducir o minimizar tales efectos; los impactos altamente significativos son aquellos que producirán efectos que afecten al ambiente y, que de no tomar las medidas necesarias y realizar un monitoreo permanente, sus daños negativos al ambiente pueden ser irreversibles.

Como puede observarse, en la matriz se identificaron 10 impactos ambientales, de los cuales siete (7) son considerados negativos NO significativos y cuatro (4) impacto positivo, el cual hace referencia a la generación de empleo.

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

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

La inclusión de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

El análisis da la oportunidad de identificar los impactos sociales y económicos más importantes, de modo que se puedan proponer las medidas necesarias, para evitar o atenuar los efectos negativos y reforzar los positivos. Ante tal situación, podemos mencionar que en general, los impactos económicos más representativos producidos por el proyecto, son la generación de empleo, la percepción por parte de la comunidad para mano de obra y el nivel de ingresos, en tanto, que en lo social se destaca la demanda de bienes.

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

Impactos positivos

La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional al desarrollo de la provincia de Veraguas, impactará positivamente a la comunidad, en los siguientes aspectos:

- ✓ **Generación de empleos:** Durante las fases de construcción y operación del proyecto se generarán empleos directos y algunos empleos indirectos.
- ✓ **Incremento de la economía regional:** La economía local y regional se beneficiará por las plazas de trabajo que el proyecto generará, asimismo, la adquisición de equipos e insumos y la comercialización de productos e insumos en la fase de operación, provocará un mayor movimiento de capital y consecuentemente un incremento de la economía de Veraguas y de otras regiones del país.
- ✓ **Mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de la familia:** Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente de la calidad de vida de los beneficiados con las mismas y de sus familiares, lo que contribuirá en la reducción de la migración de los hombres del

interior a la ciudad de Panamá, lo que aumentaría el déficit habitacional y la presión sobre los servicios públicos, entre otros aspectos negativos.

- ✓ **Uso productivo del suelo:** Con el desarrollo del proyecto se le asignará un uso productivo al terreno.

Impactos negativos

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos ambientales y sociales que pueden afectar a la comunidad.

- ✓ **Accidentes laborales y de tránsito:** Durante la fase de construcción podían presentarse accidentes laborales debido a la presencia humana laboral y a los riesgos propios de la industria de la construcción. Sin embargo, la población laboral no será significativa y la obra es de baja magnitud. Por otra parte, para el transporte de los materiales de construcción, otros insumos, equipos y subproductos se utilizarán la carretera nacional y la interamericana. Es poco probable que este impacto se presente, porque se contratará personal con experiencia en las actividades a realizar y se seguirán las medidas de seguridad, incluyendo lo estipulado en el Reglamento de Tránsito.
- ✓ **Alteración de la calidad del aire:** El funcionamiento de las maquinarias y equipos durante la fase de construcción, generarán gases, partículas de polvo y aumentarán los niveles de ruido. En esta fase, también se generarán desechos domésticos que pueden generar malos olores; sin embargo, los trabajos que requieren la utilización de equipo y maquinarias serán de corta duración y el volumen de desechos domésticos será reducido. En la operación también se presentarán emisiones gaseosas del vehículo del responsable del proyecto. Durante la fase de operación, el humedecimiento de las áreas abiertas, el manejo inadecuado de la basura doméstica y las aguas servidas generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores pueden generar malos olores que alterarán la calidad del aire. Sin embargo, es improbable que la comunidad se vea afectada, debido a que se contará con todas las medidas pertinentes para mitigar este tipo de afectaciones, además, en el Plan de Manejo Ambiental que presentamos en el capítulo siguiente se presentan las medidas de mitigación para este y los otros impactos ambientales identificados en este EsIA.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir

con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

En este punto se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

10.1 Descripción de la medida de mitigación

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

Impacto, Accidentes laborales y de tránsito

Con la construcción del proyecto, se pueden dar riesgos de accidentes a los trabajadores durante la circulación y operación de vehículos, equipos y maquinarias, e incluso por las actividades realizadas por los obreros generales; cuando se ponga en marcha el proyecto, también se prevén los accidentes de trabajadores durante la conducción de vehículos o acciones propias del proyecto.

- ✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán.
- ✓ Dotar de equipo de protección personal (EPP) a los colaboradores de acuerdo a la actividad que ejecutan.

- ✓ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.
- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✓ Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT.
- ✓ Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.
- ✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- ✓ Utilización de equipo pesado, camiones y vehículos en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado.
- ✓ Contar con las debidas señalizaciones de tránsito.
- ✓ Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción necesarios para la obra en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible.
- ✓ Se debe contar con un botiquín de primeros auxilios, ubicado en un lugar conocido por todo el personal. Al menos, un trabajador debe estar capacitado en brindar los primeros auxilios.

Impacto, Generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

La generación de desechos sólidos se dará por actividades domésticas relacionadas con el consumo de alimentos por los trabajadores, por los restos o desechos productos de la actividad de adecuación del terreno, por los desechos generados en la limpieza general del sitio, en la fase de construcción.

La generación de desechos sólidos aumenta en la fase de operación del proyecto, los cuales, están comprendidos principalmente, por los domésticos, tanto orgánicos como inorgánicos producto de la alimentación de los individuos, de la limpieza y mantenimiento, así como los desechos fisiológicos de los trabajadores, proveedores de la ferretería y otros.

Contaminación a causa de derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos, maquinarias y equipos usados en el área, en la construcción del proyecto; y que

pueden alterar la composición, estructura, capacidad y aptitudes del suelo. En la fase de operación, esta contaminación se generará por derrames accidentales de aceites, grasas y combustibles utilizados, por vehículos que llegan y salen del área y equipos que se usarán durante la construcción del proyecto.

- ✓ Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos, que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, instalación de recipientes para depositar los desechos, recolección y transporte y disposición final de éstos al vertedero municipal u empresa dedicada a estos trabajos (fase de construcción y fase de operación).
- ✓ Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla al vertedero.
- ✓ Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y con un mantenimiento preventivo adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- ✓ En la medida de lo posible, se evitará utilizar todos los equipos simultáneamente.
- ✓ De ser necesario se aplicará agua (carros cisternas) en áreas y sitios propensos a generar polvo. (se tramitará el respectivo permiso de agua en MiAmbiente).
- ✓ En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.
- ✓ Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.

Impacto, Incremento en los niveles de ruidos.

La generación de ruidos es ocasionada por vehículos, maquinarias y equipos utilizados, durante la fase de construcción del proyecto. En la fase de operación, el ruido se generará por la circulación de vehículos que llegan y salen del área de proyecto y principalmente por el provocado por las máquinas de hacer bloques.

- ✓ El equipo pesado, camiones y vehículos livianos operarán en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- ✓ Utilizar estrictamente el equipo pesado y camiones necesarios y con la mayor eficiencia posible, de manera que se limiten al máximo las fuentes de emisiones de gases, ruidos y polvo.

- ✓ Durante la fase de construcción y operación se laborará en horario diurno (7:30 am a 5:30 pm); de existir cambios en el horario se notificará por escrito a la autoridad pertinente.
- ✓ Cuando se descarguen los vehículos que transportan los materiales o equipo, se evitará realizar acciones que ocasionen aumentos en los niveles de ruido que perturben a los vecinos (tirar los materiales, acelerar los motores, activar la bocina del vehículo, etc.).
- ✓ Construcción de muro perimetral del área.
- ✓ Instalación de una barrera viva con especies forestales de cobertura permanente (perennifolias) de manera que ayuden a mantener el ruido dentro del área del proyecto.

Impacto, Posible Obstrucción de drenajes pluviales

- ✓ Restringir equipo pesado a los sitios estrictamente necesarios para evitar movimientos innecesarios de suelo, que puede ser arrastrado por el agua de escorrentía a los drenajes pluviales cercanos a la obra.
- ✓ Contar con un sistema de drenajes para no interrumpir el flujo de las aguas de escorrentía.
- ✓ El suelo, agregados pétreos y desechos se deben colocar en sitios donde no sean arrastrados a los drenajes pluviales cercanos a la obra.

Impacto, Pérdida de la cobertura vegetal

La reducción de la vegetación en el área del proyecto se hará únicamente para la construcción del proyecto. El sitio del proyecto, se caracteriza por tener una ausencia casi total de cobertura boscosa; se compone, principalmente de vegetación herbácea, con escasos arbustos.

- ✓ Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto.
- ✓ Cumplir con la Ley No. 1 forestal de la República de Panamá.
- ✓ Instalar una barrera viva en el perímetro del área de proyecto.

Impacto, Perturbación a la Fauna

La fauna terrestre asociada al área del proyecto será perturbada por las actividades de construcción, sobre todo, las vinculadas con la generación de ruidos, la circulación de vehículos, equipos y maquinarias, el movimiento y voces de los trabajadores. Durante la operación del proyecto, esta fauna continuará siendo perturbada por los ruidos de los mismos empleados al hablar, al desplazarse y realizar sus actividades cotidianas; así como por el

traslado de personas en transporte, el tránsito de vehículos varios, la realización de trabajos que producen ruidos molestos, entre otras acciones.

- ✓ Se concientizará a todos los empleados en la protección e importancia del ambiente; se enfatizará en la prohibición de la caza.
- ✓ Colocar letreros para informar sobre la prohibición de la tala y caza en el polígono del proyecto y otras fincas adyacentes que son propiedad de los dignatarios de la empresa promotora.
- ✓ Cumplir con la Ley de Vida Silvestre.

Impacto en la etapa de abandono

Erosión del suelo

- ✓ Nivelar todo el material producto de las excavaciones y conformar.
- ✓ Establecer los canales de corrientas y las aguas superficiales.

Afectación de la Salud Pública

- ✓ Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.
- ✓ Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en el vertedero municipal.
- ✓ Mantener las medidas de bioseguridad (mascarilla, careta, alcohol, otras) para los trabajadores y aquellas personas que entren al área de proyecto en cualquiera de las fases.

10.2 Ente responsable

El promotor de este proyecto, es responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente. Para su efectivo cumplimiento deberá dejar consignado esta responsabilidad en todos los contratos que suscriba con los contratistas que ejecutarán las diferentes actividades. MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- ✓ Es función de la empresa Promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- ✓ El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, SINAPROC, Municipio de La Mesa, el Cuerpo de Bomberos, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- ✓ Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.
- ✓ El Promotor y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerando que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente cuatro (4) meses, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	3 meses		
	1	2	3
Medidas de mitigación para accidentes laborales y de transito	x	x	x

Medidas de mitigación para generación de desechos sólidos, líquidos y gaseosos.	X	X	X
Medidas de mitigación para Incremento en los niveles de ruidos.	X	X	X
Medidas de mitigación para Posible obstrucción de drenajes pluviales	X	X	X
Medidas de mitigación para Pérdida de la cobertura vegetal	X		X
Medidas de mitigación para Perturbación a la Fauna	X		X
Medidas de mitigación para Etapa de Abandono	X		X

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora

Es el Estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley No. 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley No. 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudios de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG-0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los

cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

10.8 Plan de Educación Ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.9 Plan de Contingencia.

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente diez mil dólares (USD \$. 10,000.00).

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

Este capítulo y subpuntos no aplican para esta categoría de EsIA

11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.3 Calculo del VAN

No aplica para esta categoría de EsIA.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

El promotor (**Maycol Lim Qiu**) del EsIA, autoriza a los profesionales José Manuel Cerrud Gómez (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente

inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con las normativas y requisitos estipulados para esta actividad

12.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 2.

12.2 Números de registro de consultor

Ver anexo No. 2.

El personal técnico de apoyo (colaboración) está conformado por una serie de profesionales idóneos en diferentes disciplinas, los cuales han participado activamente en el desarrollo del documento de EsIA Categoría I, para el proyecto **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, entre los cuales podemos señalar:

Colaboradores:

- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Percepción ciudadana.

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado 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 del 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará, por lo que se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

13.2 Recomendaciones

- ✓ En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto y establecer políticas de responsabilidades dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- ✓ Le corresponde a MiAmbiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendaciones para los impactos identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- ✓ Finalmente, el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que, una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Domingo Gómez Orea. Evaluación del Impacto Ambiental, Un instrumento preventivo para la gestión ambiental, 1999.
- ✓ Vicente Conesa Fernández – Victoria. Auditorias Medioambientales, Guía Metodológica. 1997.
- ✓ ANAM, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá. 1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

SITIOS WEB

- ✓ www.contraloria.gop.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.
- ✓ www.googleearth.com
- ✓ www.desinventar.org
- ✓ www.hidromet.com.pa

15.0 ANEXOS

Anexo No. 1, Documentos legales

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Copia notariada de cedula del promotor del proyecto.
- ✓ Certificados de Registro Público de la propiedad.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE**

Por este medio, Yo, **Maycol Lim Qiu**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-860-207, con domicilio (oficina) en la Ferreteria y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, teléfono (507) 6622-8821, Email *maycol_125@hotmail.com*; actuando en calidad de promotor del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, a desarrollarse en un área de 7,209.40 m², dentro del (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, **presenta a la autoridad (Ministerio de Ambiente) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación** del documento de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector Industria de la Construcción (Construcción de galeras abiertas o cerradas mayores de 100 m² y Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra a realizar mayores a media hectárea, o con movimiento \geq a 1000 m³.), para el proyecto antes señalado, el cual costa de 98 fojas y autorizo a los profesionales José Manuel Cerrud Gómez (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Copia de cedula de identidad personal (C.I.P.) del promotor del EsIA, debidamente autenticada por notario.
- Certificado original de existencia de la propiedad donde se desarrollará el EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a un (1) año; poder notariado por parte del copropietario del inmueble.
- Recibo de pago y Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Declaración Notarial jurada debidamente cotejada ante notario.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,



Maycol Lim Qiu
C.I.P. No. 8-860-207

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 334, 835, 836, 859 C.J.)

SANTIAGO, 21 DIC 2021



LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

REPÚBLICA DE PANAMÁ



REPUBLICA DE PANAMA

30. XI. 21



B/0000800

P 302134

NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre, y de la Provincia y Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, hoy Veinte (20) del mes de diciembre del año dos mil veintiuno (2021) ante mí, **LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNÁNDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS, con cédula de identidad personal número nueve – setecientos veinticinco – mil trescientos ochenta y tres (9-725-1383)**, compareció personalmente el señor **MAYCOL LIM QIU**, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 8-860-207, con domicilio (oficina) en la Ferretería y Materiales Gisela, en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas, Republica de Panamá, teléfono (507) 6622-8821, Email *maycol_l25@hotmail.com*; actuando en calidad de promotor del proyecto denominado **CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA**, a desarrollarse en un área de 7,209.40 m2, dentro del (INMUEBLE) LA MESA Código de ubicación 9301, Folio Real No. 30369456 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de La Mesa, provincia de Veraguas; persona a quien doy fe que conozco, con el fin de rendir una declaración bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal. El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpaado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años. La declaración es del tenor siguiente:-----

PRIMERO: Declaro Bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo once (11) del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) de primero (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). -----
Leída como le fue la presente Escritura Pública al otorgante y manifestó estar de acuerdo en presencia



1 de los testigos instrumentales: **ARDINN ANETH TORRES AYALA** y **AMIR ANTONIO AGUILAR**
2 **GONZÁLEZ**, mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera,
3 soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles
4 para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-
5 ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos
6 treinta y seis (9-746-2436), respectivamente, personas a quienes conozco, de buen crédito y hábiles
7 para ejercer el cargo. Advertí al compareciente que una copia de este instrumento debe ser inscrita en
8 el Registro Público, la encontré conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia
9 por ante mí, El Notario que doy fe.-----

10
11
12 (FDOS.) MAYCOL LIM QIU

13
14
15 **ARDINN ANETH TORRES AYALA**

16 TESTIGO

17
18
19 **AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ**

20 TESTIGO






21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
Licda. Leydis Espinosa De Hernández
Notaria Primera del Circuito de Veraguas

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

**Maycol
Lim Qiu**

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 25-MAY-1992
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ
SEXO: M TIPO DE SANGRE: A+
EXPEDIDA: 01-ABR-2019 EXPIRA: 01-ABR-2029

8-860-207



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1389.



CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas, 22 DIC 2021


LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

TE TRIBUNAL ELECTORAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CIRCULACIÓN



8-860-207

00025N0428





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2021.12.21 11:37:36 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

M. Bermúdez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 472820/2021 (0) DE FECHA 12/20/2021

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA MESA Código de Ubicación 9301, Folio Real N° 30369456
CORREGIMIENTO LA MESA, DISTRITO LA MESA, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7209 m² 40 dm²
VALOR DE B/. 5,000.00(CINCO MIL BALBOAS).

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: DEL (A) AL (B) RUMBO SUROESTE CERO CERO (00) GRADOS, TREINTA Y SIETE (37) MINUTOS, VEINTIOCHO (28) SEGUNDOS, MIDE CUARENTA Y CINCO (45) METROS CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS Y COLINDA CON FOLIO REAL TRES CERO TRES UNO UNO UNO OCHO CUATRO(30311184), CÓDIGO DE UBICACIÓN NUEVE TRES CERO DOS (9302), PROPIEDAD DE BING SONG CHONG WET, QIN YAU QIU, PLANO NÚMERO NUEVE-CERO CUATRO-CERO DOS TREINTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y UNO (9-04-02-36341). DEL B AL C RUMBO NORESTE OCHENTA Y DOS (82) GRADOS, CUARENTA Y NUEVE (49) MINUTOS, VEINTISIETE (27) SEGUNDOS, MIDE CUARENTA Y SEIS (46) METROS CON SESENTA SEIS (66) CENTÍMETROS Y COLINDA CON CARRETERA INTERAMERICANA HACIA SANTIAGO-DAVID DE CIEN (100) METROS CON CERO CERO (00) CENTÍMETROS ANCHO. DEL C AL D RUMBO NORESTE CERO CINCO (05) GRADOS, VEINTIDÓS (22) MINUTOS, VEINTINUEVE (29) SEGUNDOS, MIDE SETENTA Y OCHO (78) METROS SETENTA Y UN (71) CENTÍMETROS Y COLINDA CON RESTO DEL FOLIO REAL TRES CERO UNO NUEVE SEIS DOS DOS UNO (30196221), CÓDIGO DE UBICACIÓN NUEVE TRES CERO UNO (9301), PROPIEDAD DE SÓCRATES MOISÉS TERREROS MARTÍNEZ; RESTO DE FOLIO REAL TRES OCHO CUATRO CUATRO SIETE SEIS (384476), CÓDIGO UBICACIÓN NUEVE TRES CERO UNO (9301), PROPIEDAD DE SÓCRATES MOISÉS TERREROS MARTÍNEZ.

DEL D AL E RUMBO NOROESTE OCHENTA Y SIETE (87) GRADOS, VEINTIÚN (21) MINUTOS, VEINTIOCHO (28) SEGUNDOS, MIDE CIENTO VEINTIDOS (122) METROS CON OCHENTA Y SIETE (87) CENTÍMETROS Y COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL TRES OCHO CUATRO CUATRO SIETE SEIS (384476), CÓDIGO UBICACIÓN NUEVE TRES CERO UNO (9301), PROPIEDAD DE SÓCRATES MOISÉS TERREROS MARTÍNEZ. DEL E AL F RUMBO SUROESTE CERO NUEVE (09) GRADOS, CUARENTA Y TRES (43) MINUTOS, CUARENTAS Y CUATRO (44) SEGUNDOS, MIDE CUARENTA Y TRES (43) METROS CON NOVENTA Y OCHO (98) CENTÍMETROS Y COLINDAN CON CAMINO DE TIERRA HACIA LA CARRETERA INTERAMERICANA DE DOCE (12) METROS CON OCHENTA (80) CENTÍMETROS DE ANCHO; DEL F AL A RUMBO SURESTE, OCHENTA Y OCHO (88) GRADOS, CINCUENTA Y DOS (52) MINUTOS, TREINTA Y DOS (32) SEGUNDOS, MIDE SETENTA Y SIETE (77) METROS CON CERO UN (01) CENTÍMETROS. PLANO NÚMERO NUEVE-CERO CUATRO-CERO UNO-TREINTA Y NUEVE MIL DOSCIENTOS CUARENTA (9-04-01-39240), DEL VEINTICUATRO (24) DE JUNIO DE DOS MILVEINTIUNO (2021), POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

MAYCOL LIM QIU (CÉDULA 8-860-207)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 21 DE DICIEMBRE DE 2021:54 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 1403292739



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F5642E39-395C-477C-B853-1C3D3548EDF6
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. 2, Firma de consultores

- ✓ Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA, firmas y responsabilidades

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)



José M. Cerrud G.



Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525
Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)
Resolución DEIA No. IRC-030-2020

Responsabilidad: Desarrollo del resumen ejecutivo e introducción del EsIA, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socioeconómico del área del estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



Ariel Yovany Alvarez Quiros



Lic. Ariel Yovany Alvarez Quiros, C.I.P. 9-735-1425
Consultor ambiental
Resolución DEIA No. IRC-034-2021

Responsabilidad: Colaboración en el desarrollo de los componentes físico y biológico, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 834,835,836,859 C.J.)

SANTIAGO,

20 DIC 2021

Leydis Espinosa de Hernández

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

Anexo No. 3, Pagos del EsIA

- ✓ Recibo de Pago de EsIA
- ✓ Paz y Salvo

20/12/21 14:19

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE
AMBIENTE

Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

9016469

Información General

Hemos Recibido De MAYCOL LIM QUI / CED: 8-860-207 **Fecha del Recibo** 20/12/2021
Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas **Guía / P. Aprov.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Slip de de B/. 353.00
La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO EN DISTRITO DE LA MESA SLIP 030624153 PROYECTO " CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA"

Día	Mes	Año	Hora
20	12	2021	02:19:06 PM

Firma

Nombre del Cajero Delmerina Riquelme



IMP 1

20/12/21 14:38

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 195067

Fecha de Emisión:

20	12	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

19	01	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

LIM QUI, MAYCOL


Con cédula de identidad personal n°

8-860-207

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado


Director Regional



Anexo No. 4, Planos del proyecto

- ✓ **Plano No. 1, Planta Arquitectónica**

[illegible]

Anexo No. 5, Persección del proyecto

✓ Encuestas

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 2

Fecha: 20 / 12 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Kevin Ho Edad 29 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐, Falta de agua potable ☒, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐, Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☐, Desacuerdo ☒, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☐, Negativos ☒, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☐, No Sabe ☒ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 3
Fecha: 201 12 121

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m2, donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Roger Canaballo Edad 75 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☐, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☒, Mal estado de las calles ☐
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Considere mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 4
Fecha: 20/12/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Camilo Alvarz Edad 32 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐, Falta de agua potable ☒, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐, Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Si ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Plaza de trabajo a personas cerca al proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 5
Fecha: 201 12 121

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Vasquez Cristian Edad 31 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☒, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Mano de obra local

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 7
Fecha: 20/12/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m2, donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jonathan Maion Edad 34 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☒, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☐ No ☒ ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Mano de obra local

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA

Encuesta No. 8

Fecha: 2012 12 121

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,200 m², dando se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: José Muñoz Edad 28 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒ Regular ☐ Mala ☐

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐ Deficiencia ☐

Falta de agua potable ☒ Presencia de aguas negras ☐ Exceso de ruido ☐ Mal estado de las calles ☐

Malos olores ☐ Polvo y humo ☐ Mala recolección de la basura ☐ Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒ Desacuerdo ☐ Necesito más información ☐ No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒ Negativos ☐ Ambos ☐ No sabe ☐ ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí ☐ No ☒ No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐ Fauna ☐ Agua ☐ Aire ☐ Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Oportunidad de trabajo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA

Encuesta No. 9
Fecha: 2011/12/12

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente encuesta tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.80 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jonathan Rodriguez Edad 30 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☒, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☐, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Mano de obra local como se le contrata

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA

Encuesta No. 10
Fecha: 2011/2/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7.295 M², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Alexander Sanchez Edad 23 Sexo M
Educación: Ninguna ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☐, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐,
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☒, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?
Mano de obra local

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA

Encuesta No. 11

Fecha: 20/12/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7.300 m² donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la zona al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Nataniel Ramos Edad 31 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☒ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,

Falta de agua potable ☐, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☒, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

emplee los jóvenes de la comunidad como lo ha estado haciendo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA

Encuesta No. 12
Fecha: 20/12/21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA, el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,309.40 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Daniel Morales Edad 31 Sexo M

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☒ Secundaria ☐ Universitaria ☐

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐

2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,

Falta de agua potable ☐, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐

Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☒, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Sí ☐ No ☒ ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Seguir empleando personas de la comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
CONSTRUCCION DE GALERA PARA
BLOQUERA**

Encuesta No. 13
Fecha: 20 / 12 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto CONSTRUCCION DE GALERA PARA BLOQUERA; el cual consiste en adecuar un área de aproximadamente 7,209.40 m², donde se construirá una galera en donde se instalará una fábrica de bloques y otros componentes de concreto, para la venta al público en general. Esta encuesta, forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Eliz Santamaria Edad 33 Sexo F

Educación: Ninguna ☐ Primaria ☐ Secundaria ☐ Universitaria ☒

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena ☒, Regular ☐, Mala ☐
2. Mencione los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones ☐, Delincuencia ☐,
Falta de agua potable ☐, Presencia de aguas negras ☐, Exceso de ruido ☐, Mal estado de las calles ☐
Malos olores ☐, Polvo y humo ☐, Mala recolección de la basura ☒, Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Sí ☒ No ☐; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo ☒, Desacuerdo ☐, Necesito más información ☐, No cuenta con opinión formada ☐

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos ☒, Negativos ☐, Ambos ☐, No sabe ☐; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí ☐, No ☒, No Sabe ☐ De ser positivo cual: Flora ☐, Fauna ☐, Agua ☐, Aire ☐, Suelo ☐

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Que cumpla la ley ambiental, y siga dando apoyo a mano de obra local.