

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **CATEGORÍA I**

#### **PROYECTO**

### **ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**



#### **PROMOTOR**

**EVOLUTION LOGISTICS & SERVICIES, S.A**

**CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO Y**

**PROVINCIA DE PANAMÁ**

**PANAMÁ, MAYO DE 2022**

.0	INDICE	
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5.0
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.	6.0
3.0	INTRODUCCIÓN	7.0
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	7.0
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	8.0
4.0	INFORMACION GENERAL	12
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros.	12
4.2	Paz y Salvo de ANAM y copia del recibo de pago por tramites de evaluación.	13
5.0	DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	14
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	15
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	16
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.	17
5.4.1	Planificación	18
5.4.2	Construcción / ejecución	18
5.4.3	Operación	20
5.4.4	Abandono	20
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.	20
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.	21
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	21
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	23

5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	23
5.7.1	Sólidos	23
5.7.2	Líquidos	24
5.7.3	Gaseosos	25
5.7.4	Peligrosos	25
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo.	25
5.9	Monto global de la inversión.	26
6.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO</b>	<b>26</b>
6.1	Caracterización del suelo	26
6.1.1	La descripción del uso del suelo.	26
6.1.2	Deslinde de la propiedad.	27
6.2	Topografía	27
6.3	Hidrología	27
6.3.1	Calidad de aguas superficiales.	28
6.4	Calidad de aire.	28
6.4.1	Ruido	30
6.4.2	Olores	30
7.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>30</b>
7.1	Características de la Flora.	30
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por la ANAM).	30
7.2	Características de la Fauna.	31
8.0	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>32</b>
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	33
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	33
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	39
8.4	Descripción del Paisaje	39
9.0	<b>IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.</b>	<b>39</b>

9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	39
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	45
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	45
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	46
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	54
10.3	Monitoreo	55
10.4	Cronograma de ejecución	56
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	57
10.6	Costos de la gestión ambiental.	57
11.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA (S) RESPONSABILIDADES.	57
11.1	Firmas debidamente notariadas.	57
11.2	Número de registro de consulto(es)	57
12.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	57
13.0	BIBLIOGRAFIA.	59
14.0	ANEXOS FOTOGRAFICOS	63
14.1	ANEXOS DOCUMENTALES	64
	ANEXO NO. 1 LOCALIZACIÓN REGIONAL	
	ANEXO NO. 2 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO	
	ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO (AUTORIZACION DE PROPIETARIAS Y COPIA DE CEDULAS)	
	ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL PROMOTOR	
	ANEXO NO. 5 NOTA DE PRESENTACIÓN, DECLARACIÓN JURADA	
	ANEXO NO. 6. ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD	
	ANEXO NO.7. FIRMAS DE CONSULTORES	
	ANEXO NO.8. COPIA DE PAGO, PAZ Y SALVO	

## 2.0- RESUMEN EJECUTIVO

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras las cuales, en su conjunto, provén una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas. Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**” ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo de consultor y persona de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, es ofrecer un proyecto de servicios, a través del proyecto denominado “**ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**”, cuyas áreas están situadas de los inmuebles Panamá con código de ubicación 8716, FOLIO REAL No. 177627, y la de código de ubicación 8716, FOLIO REAL No. 181512, Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá en una extensión de 7,473.62 m<sup>2</sup>, ambos localizados en el Corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**2.1- Datos generales de los promotores, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor.**

La sociedad anónima denominada **EVOLUTION LOGISTICS & SERVICIES, S.A**, inscrita A Folio No. 155681298, debidamente autorizado por las propietarias de los inmuebles Panamá con código de ubicación 8716, FOLIO REAL No. 177627, y la de código de ubicación 8716, FOLIO REAL No. 181512, Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá y con una extensión de 7,473.62 m<sup>2</sup>, ambos localizados en el Corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, Provincia de Panamá,

**El Señor KONG WING YAU**, nombre usual **GUANG RONG QIU** con carne de residente permanente **No. E-8-75953**, es el representante legal.

- a) Promotor: ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**
- b) Dirección:** Clayton, Distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.
- c) Teléfono:** 6578 8888
- d) Correo Electrónico:** jschuxerer@pa.truckslogic.com
- e) Persona a contactar:** jorgeyao@hotmail.com
- f) Consultor:** 1. Diomedes Vargas IAR-050-1998, Fabián Maregocio IRCD-031-2008

### 3. INTRODUCCIÓN

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

El presente estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es presentado a solicitud del Promotor **EVOLUTION LOGISTICS & SERVICIES, S.A**, ante el Ministerio de Ambiente, para llevar a cabo el Proyecto denominado **a) ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**, ubicada en el Corregimiento de Las garzas, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

En el mismo se describen los aspectos generales de un Estudio de Impacto Ambiental, el cual incluye las descripciones del proyecto, del ambiente físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural del área del proyecto; además identifica y evalúa los probables impactos generados por la obra y brinda recomendaciones para su prevención, mitigación y/o compensación.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, tiene como objetivo general determinar la significación de los impactos potenciales (+ o -) que pudieran ser generados por el desarrollo de este proyecto y, de esta manera, definir la necesidad de aplicar medidas que eviten, reduzcan, controlen, compensen o incentiven (para los positivos) dichos impactos que tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia. Para ello se deberá:

1. Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
2. Establecer un conocimiento técnico-científico amplio e integrado de los impactos potenciales sobre el medio natural y social.
3. Considerar los impactos indirectos que el desarrollo de un proyecto generaría sobre los recursos ambientales y sociales del área.
4. Evaluar en su carácter, magnitud, tipo de acción, duración, probabilidad de ocurrencia, extensión y reversibilidad aquellos impactos potenciales de significación sobre el ambiente.
5. Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos de

significación, medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos adversos y, por último, medidas de compensación que sean aplicadas en circunstancias donde la mitigación está limitada en cuanto a su efectividad.

El método empleado para la elaboración de este EsIA, se basó inicialmente en la revisión de información secundaria existente, incluyendo mapas temáticos y fotografías del área de influencia del proyecto. Seguidamente, se realizó una gira de campo para corroborar la información obtenida y generar nuevos datos. Durante las giras, se recopiló información tanto cualitativa como cuantitativa a través de observaciones directas e indirectas, colectas, tomas de muestras, sondeos, registros de parámetros, etc. De esta manera, se logró levantar la información necesaria para generar la caracterización física, biológica, socioeconómica e histórico-cultural del área del proyecto.

### 3.2- Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en la función de los Criterios de protección ambiental.

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

**Cuadro No. 1 de Análisis de los 5 Criterios Ambientales**

Criterio	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
<b>CRITERIO 1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general</b>								
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							
<b>CRITERIO 2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales</b>								
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X							
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							
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							
<b>CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.</b>								
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							
<b>CRITERIO 4: Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.</b>								
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 o alianzas sociales.	X							
f) Cambios en la estructura demográfica local.								
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							
<b>CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.</b>	X							
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							

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL.

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

**a. Promotor: ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**

**b. Teléfonos: 6578 8888**

- g) Ubicación:** Clayton, Distrito de Panamá, provincia de Panamá, República de Panamá.
- c. Certificado de registro de la propiedad:** Lote No 1 y 2 código de ubicación 8716, FOLIO REAL No. 177627, y FOLIO REAL No. 181512, ubicados en el Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá
- d. Representante Legal:** KONG WING YAU, nombre usual GUANG RONG QIU con carne de residente permanente No. E-8-75953.

**4. 2 Paz y Salvo de ANAM y Copia del recibo de pago, por trámites de evaluación.**

El paz y salvo emitido por ANAM a la empresa **EVOLUTION LOGISTICS & SERVICIES, S.A.**, se encuentra en la sección de Anexos junto que el pago por los trámites de la evaluación.

## **5.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto denominado " **ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO** ", está diseñado para la comercialización de combustible dirigido al sector automotriz y áreas de servicios, en la zona de Paso Blanco, ubicada en la Carretera Panamericana hacia Chepo, en la cual se construirá una estación de combustible y locales comerciales. Las actividades de la estación han sido divididas arquitectónicamente en algunas zonas principales, como zona de tanques o almacenamiento, zona de despacho o de surtidores, zona administrativa y de servicios generales, zona de circulación vehicular y estacionamientos, zona de máquinas y zona de áreas verdes. Para la implantación del proyecto y construcción de la estación de servicio se dispone de dos fincas cuya superficie total es de 7,473.62 m<sup>2</sup> aproximadamente.

El proyecto comprende varias fases o etapas: La primera fase planificación y la de construcción, corresponde al desarrollo de obras civiles, instalaciones y equipamiento, corresponde a la etapa inicial de campo, la cual se inicia con los movimientos de tierra

para adecuación del terreno; lo que incluirá la eliminación de la cobertura vegetal, una vez se obtengan los permisos correspondientes, corte y nivelación del terreno. El terreno se encuentra a nivel de la calle en su parte frontal y hacia la parte trasera presenta pequeñas cotas de 3 a 5 aproximadamente. Se realizará un movimiento de tierra de menos 1,000 metros cúbicos que será utilizado dentro del mismo terreno para relleno y nivelación. Continúa con la construcción de edificaciones; paralelamente se inician las instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas que concluyen con los acabados; en esta fase también se construyen los pisos interiores y exteriores, áreas verdes; esta fase culmina con el equipamiento mediante la instalación de tanques, surtidores, sistema contra incendios y demás equipos.

La construcción de locales comerciales, estación de combustible con sus oficinas administrativas, estacionamientos y áreas verdes se desarrollarán de acuerdo con los diseños y planos propuestos.

Finalmente se ejecuta la etapa de operación que es la puesta en marcha de la estación y los otros servicios.

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

#### **Objetivos del proyecto:**

- El objetivo general del proyecto es construir la Estación de Paso Blanco, en el área del mismo nombre, corregimiento de las Garzas, para: Satisfacer la demanda de combustible de los vehículos que transitan por la zona y del sector. Contribuir con la economía y desarrollo del sector. Ofrecer accesibilidad y asequibilidad de instalaciones para la adquisición de combustible. Disponer de instalaciones de primera para la venta de combustibles.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

- Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

**Justificación del proyecto:**

Las gasolineras han cambiado mucho y como bien sabemos, ya no se limitan sólo a la venta de combustible, siendo una estación de servicio actualmente un espacio comercial con unas características muy definidas que le suponen la ventaja principal de la disponibilidad de horario y la frecuencia de los clientes.

El proyecto, denominado **ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**, se gesta como respuesta a la demanda social que surge como consecuencia del confinamiento debido al COVID-19, ofreciendo, oportunidades de trabajo y más opciones en la vía para obtención de combustible y de otros servicios básicos. De sus estrategias comerciales tenemos: Se encuentra en la Carretera principal hacia Chepo, ofreciendo mas opciones en la vía, política de precios, surtidos de productos, otros servicios ofertados, horario amplio, servicios de cafetería y restaurante dentro del mismo espacio de la tienda, facilidades de estacionamiento, servicios complementarios para el automóvil como lavado o mantenimiento de neumáticos, servicios de Internet, entre otros.

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

El proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**, se realizará dentro de la finca 1, con código de ubicación 8716, Folio Real No. 181512 (F) Calle 1 Barriada 1 y con una superficie de 1,822.37 m<sup>2</sup> y la finca 2 con código de ubicación 8716, folio real No. 177627 (F) y con una extensión de 5,651.25, Superficie total: 7,473.62 m<sup>2</sup> ambas localizados en el Corregimiento de Las Garzas, distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

**\*En este contenido aclaramos, que los certificados de Registro Público ubican a ambas fincas en el Corregimiento de Pacora, debido a que el Corregimiento de las Garzas es uno de los 26 corregimientos del distrito de Panamá, fundado según la ley 40 del 31 de mayo de 2017 y segregado del sector este del corregimiento de Pacora. El corregimiento comprende unas 12 comunidades, entre ellas La Mireya, Hugo Spadafora, Arnulfo Escalona, La Hica, La Balbina, San Francisco, Los Lagos, Río Chico, San Diego, Narnia, Paso Blanco 1, y Paso Blanco 2 donde se ubica nuestro proyecto y cuya ubicación no ha sido actualizada, por lo que deberá solicitar dicha actualización ante la instancia correspondiente.**

**La localización geográfica, mediante el sistema UTM es:**

<b>Puntos</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
<b>1</b>	<b>1008104.71</b>	<b>692405.841</b>
<b>2</b>	<b>1008117.96</b>	<b>692427.376</b>
<b>3</b>	<b>1008111.33</b>	<b>692480.385</b>
<b>4</b>	<b>1008076.54</b>	<b>692535.05</b>
<b>5</b>	<b>1008041.76</b>	<b>692452.224</b>
<b>6</b>	<b>1008018.57</b>	<b>692395.902</b>
<b>7</b>	<b>1008048.38</b>	<b>692385.963</b>
<b>8</b>	<b>1008069.92</b>	<b>692430.689</b>

**Ver Anexo 1.** Mapa Localización Regional del Proyecto en Mapa a escala 1: 50,000.

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

Se mencionan a continuación leyes y normas que regulan el sector y el proyecto.

- ✓ Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.



- ✓ La Ley No. 9 de 25 de enero de 1973, establece que, es competencia del Ministerio de Vivienda, “levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones y mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas”.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el se Aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones de Aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, Ley de Urbanismo, donde reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano, para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.
- ✓ Normas de Vertimiento DGNTI-COPANIT 35-2000, 39-2000 y 47-2000 que reglamenta las descargas de aguas residuales, o a sistemas de alcantarillados sanitarios y el manejo de los lodos.
- ✓ Resolución AG 026-2007 de 30 de enero de 2002 de ANAM, en la cual establece cronogramas de cumplimiento de la caracterización y adecuación de los reglamentos técnicos DGNTI – COPANIT 035 y 039 de 2000.
- ✓ Artículo 205 del código Sanitario, donde prohíbe la descarga directa o indirecta de aguas servidas a desagües de ríos o cualquier curso de agua.
- ✓ Ley No. 8 de 1995 por el cual se establece el código administrativo, la disposición final de los desechos sólidos.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.
- ✓ Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 de Ruidos, donde se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.
- ✓ Reglamento técnico DGNTI – COPANIT 045 - 2000 de Vibraciones producidas en centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.

- ✓ Ley 10 del 10 de diciembre de 1993, por el cual se adopta la educación ambiental como una estrategia nacional para conservar y preservar los recursos naturales y el ambiente.
- ✓ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajador.
- ✓ Solicitud de Permiso de Construcción a la Dirección de Obras Municipales del Municipio de La Chorrera.
- ✓ Permisos respectivos y aprobación de planos según su competencia: MOP, IDAAN, MINSA, ANAM, BOMBEROS etc.

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

##### **5.4.1. Planificación:**

Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras, sistema sanitario, eléctricos, plomería, etc.), y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, Autoridad Nacional del Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos de Panamá – Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá, etc.

##### **5.4.2 Construcción/Ejecución**

Esta fase o etapa, corresponde a la construcción de obras civiles, instalaciones y equipamiento, corresponde a la etapa inicial, la cual se inicia con los movimientos de tierra para adecuación del terreno; lo que incluirá la eliminación de la cobertura vegetal, una vez se obtengan los permisos correspondientes, corte y nivelación del terreno. El terreno se encuentra a nivel de la calle en su parte frontal y hacia la parte trasera presenta pequeñas cotas de 2 a 4 aproximadamente. Se realizará un movimiento de tierra de menos 1,000 metros cúbicos que será utilizado dentro del mismo terreno para relleno y nivelación, se continua con la compactación, la cual culmina cuando el terreno haya alcanzado la densidad adecuada capaz de soportar la carga a que será sometido; se concluye esta parte de preparación del terreno con el desalojo del material desechado.

Se continua con la construcción de edificaciones; paralelamente se inician las instalaciones sanitarias, mecánicas y eléctricas que concluyen con los acabados; en esta fase también se construyen los pisos interiores y exteriores, áreas verdes; esta fase culmina con el equipamiento mediante la instalación de tanques, surtidores, sistema contra incendios y demás equipos.

- La construcción de locales comerciales, estación de combustible con sus oficinas administrativas, estacionamientos y áreas verdes se desarrollarán de acuerdo con los diseños y planos propuestos.

Las tareas de campo en sí que incluyen:

- ✚ Período de adecuación del terreno: requiere eliminación de cobertura vegetal incluida tala.
- ✚ Dado que el terreno es levemente ondulado, se adecuará un área para permitir el acceso, y las obras se llevarán a cabo buscando nivelar el terreno de la topografía actual cortando y rellenando con el mismo material, por tanto, la operación de nivelación y acondicionamiento de suelos no será significativa.
- ✚ La empresa constructora optará por la instalación de un servicio sanitario de tipo temporal, durante la etapa de ejecución de las obras.
- ✚ La provisión de agua potable se dará a través de las tuberías del IDAAN, el cual provee el vital líquido, a través del debido contrato de servicio que se deberá tramitar en su momento.
- ✚ Como ya se mencionó el servicio de energía eléctrica está vigente por parte de la empresa. De igual forma el servicio de telefonía fija con la empresa Cable & Wireless.
- ✚ El manejo de desechos sólidos es efectuado por los vehículos ligeros propiedad de la entidad municipal, con la cual se llegará al contrato de recolección desde la etapa inicial de las obras. Sin embargo, se propone llevar a cabo un intenso proceso de reciclaje y reutilización de materiales que sean viables.

### 5.4.3 Operación

Etapas de culminación y entrega de todas las obras de construcción y acabados de la remodelación (paredes, accesorios de plomería y electricidad, puertas, lámparas, ventanas, conexión a los sistemas de agua potable, telefónicos, de energía eléctrica, etc.), aceptación final por el promotor y trámites administrativos y legales para la puesta en operación, por lo cual, la estación de combustible y locales comerciales estarán en condiciones para realizar las operaciones típicas de este tipo de infraestructuras y para mayor perspectiva de seguridad y servicio eficiente.

Una vez finalizados los trámites formales inherentes a la actividad de la edificación y previo permiso de ocupación aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Panamá a los propietarios de la estación combustible.

### 5.4.4 Abandono

No se contempla el abandono de las instalaciones. No obstante, la vida útil del proyecto se puede estimar en unos 20 años, pero su duración dependerá de la renovación de sus equipos y la renovación de su permiso de funcionamiento. El equipo y las instalaciones recibirán mantenimiento preventivo programado o en su caso correctivo, cambiando piezas o partes que se encuentren en mal estado.

Sin embargo, de darse un abandono de las instalaciones, se deberá contemplar las acciones para evitar y/o minimizar la ocurrencia de impactos negativos al ambiente durante las actividades de retiro y abandono de la misma, en donde el promotor deberá realizar un estudio de impacto ambiental en el área. Dicho estudio deberá ser efectuado por un profesional calificado.

## 5.1 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura a desarrollar en este proyecto es básicamente la construcción de estación de combustible, la cual incluye además la construcción y habilitación de **isletas o Canopis**

para expendio de combustibles (Diésel, gasolina,) tanques de almacenamiento de combustible con capacidad de 10,000 galones para diésel y gasolina, debajo de la tierra, estacionamientos, área de oficinas, locales comerciales y Áreas Verdes. Toda esta infraestructura para la estación de combustible será techada y utilizara un área total de construcción de 7,473.62 mts.2, guardarán todas las medidas de seguridad exigidas por SINAPROC, oficinas de seguridad de Cuerpo de Bomberos y leyes de seguridad vigentes.

El equipo manual estará representado por palas, martillos, piquetas, coas, bomba de agua, plomada, llanas, soldadora de arco, seguetas, serruchos, cintas métricas.

La maquinaria incluye, mezcladoras de concreto, montacargas, camiones volquetes y vehículos de trabajo. Todo el personal que labore en la construcción contará con su equipo de seguridad.

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

El recurso económico o fuente de financiamiento para la construcción de este proyecto proviene del promotor de la obra y para la operación inicialmente lo proveerá el mismo y posteriormente será el producto de la implementación de políticas adecuadas de mercadeo.

Los insumos a utilizar son básicamente aquellos propios del establecimiento de infraestructuras para sistemas de servicios públicos (agua potable, servicio de electricidad y telecomunicaciones), tales como los denominados materiales de construcción de origen mineral: piedra, gravilla, arena y cemento, bloques de cemento o arcilla, tuberías tipo PVC, clavos de usos y aplicaciones varias, pinturas, madera, etc.

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

Servicios básicos. El área del proyecto tiene acceso a los servicios de luz, agua y

teléfono, una vez sean contratados.

Requerimiento de agua potable.

Durante la fase construcción, la empresa constructora del proyecto proveerá a los trabajadores agua potable que comprará en establecimientos cercanos, para la etapa de construcción en cuanto a la necesidad de agua para el proyecto el promotor tramitará el permiso con IDAAN o de ser necesario el de perforación para pozo del abastecimiento de agua, y para la operación se tramitará el debido permiso de concesión ante el Ministerio de Ambiente, el polígono del proyecto estará habilitado con tubería de pvc.

El sistema de recolección de las aguas residuales se dirigirá a Tanque Séptico o fosa séptica que se instalará y construirá en el proyecto

Energía Eléctrica

Para garantizar el servicio de energía eléctrica del proyecto esta será suministrada por ENSA, empresa privada, la misma se encarga de producir, operar, administrar, promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

### **Vías de acceso.**

Ambos lotes, se encuentran sobre la carretera Panamericana y colindante se encuentra la Calle a Paso Blanco.

### **Transporte:**

El transporte público para el área del proyecto cuenta con diversas rutas que van hacia o desde Chepo, también cuenta con una ruta específica para el sector de Tanara, Chepo, Cañita, Darién, Agua Fría, La joya y una piquera de taxi ubicada a la entrada del sector de Río Chico, en donde igualmente se encuentra un transporte colectivo interno representado por busitos de 15 pasajeros y coaster, también se encuentra una ruta Río Chico/La Doña, ambos cobran 50 centésimos de pasaje, cuyo horario es de 5:00 am hasta las 9:00 pm

aproximadamente en periodo de COVID-19, anteriormente en horario regular el transporte público tenía un horario más extendido casi hasta las 11:00 p.m.

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

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción se requiere de la contratación de un Ingeniero, arquitecto, albañiles, armadores, pintores, carpinteros, electricistas, plomeros y sus respectivos ayudantes, se estima que la obra puede ocupar unos 5 obreros, los cuales desarrollaran las diversas actividades de la construcción. En la etapa de operación la mano de obra a contratar será básicamente personal para el expendio de combustible a los vehículos que se acerquen a la estación de gasolina y local comercial.

#### **5. 7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

Para el desarrollo del proyecto en la etapa de construcción se requiere de la contratación de un Ingeniero, arquitecto, albañiles, armadores, pintores, carpinteros, electricistas, plomeros y sus respectivos ayudantes, se estima que la obra puede ocupar unos 5 obreros, los cuales desarrollaran las diversas actividades de la construcción. En la etapa de operación la mano de obra a contratar será básicamente personal para el expendio de combustible a los vehículos que se acerquen a la estación de gasolina y local comercial. Para este proyecto no se requiere la construcción de campamento, ya que es una obra a corto plazo, solo se requiere construir una caseta para ser utilizada como depósito de materiales.

##### **5.7.1. Sólidos.**

El promotor deberá tener en cuenta que los residuos acumulados generan malos olores, problemas estéticos y son foco y hábitat de varios vectores de enfermedades, debido a la putrefacción de residuos de origen animal o vegetal provenientes de la preparación y consumo de alimentos, por lo que se debe prestar especial atención al manejo adecuado

de los mismos.

### **Fase de Construcción**

El promotor dará una capacitación a los trabajadores sobre, el manejo de los desechos sólidos, generados en el proyecto. El promotor realizará un control y seguimiento del manejo adecuado de estos residuos, de tal manera que pueda cumplir con las normas establecidas en esta materia y con las recomendaciones contenidas en este estudio. Como ya hemos mencionado, se dispondrá de recipientes adecuados, con tapa, a los cuales se les colocará bolsas negras de polietileno, para que el personal que trabaje durante esta etapa pueda

### **Fase de operación**

Esta etapa o fase, es donde se hace uso de las instalaciones, la actividad que se verifica en estas instalaciones, genera gran cantidad de desechos sólidos, especialmente desechos domésticos, de las personas que las adquieren, las cuales deberán adquirir el compromiso de cumplir con las disposiciones de manejo, recolección y disposición final. Se construirán estructuras adecuadas para la recepción de las bolsas con desechos, en espera de que sean recogidas por el camión recolector.

#### **5.7.2. Líquidos**

El principal objetivo del manejo y disposición de desechos líquidos es evitar la contaminación de las corrientes de agua, ya sean superficiales o subterráneas. En el sitio del proyecto existe un curso de agua natural (Quebrada Peje Perro.)

Se contratarán letrinas portátiles durante la fase de construcción con su debido manejo final.

Los residuos de aceites quemados producto del mantenimiento de la maquinaria y equipo se colocarán en recipientes especiales de 5 galones, tapados adecuadamente para evitar



que se derramen o el contacto directo con aguas de lluvia, los mismos serán almacenados en un lugar debidamente protegido, hasta su traslado por los proveedores, para su reciclaje.

### **5.7.3. Gaseosos**

La emisión de gases que se genere, en el desarrollo de este proyecto, serán los gases provenientes de los equipos, que realizan trabajos dentro del área de mismo, o por los vehículos que pasan por la Avenida Simón Bolívar, colindantes con el área del proyecto, el cual registra un tráfico vehicular poco dinámico. No se espera la generación de desechos gaseosos de importancia durante el desarrollo del proyecto.

### **5.7.4 Peligrosos**

Los desechos peligrosos que se puedan generar durante las diferentes etapas serán recolectados en envases especiales debidamente rotulados y con disposición especial en cumplimiento con el manejo de este tipo de desechos.

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

El futuro proyecto se desarrollará en comunidad conocida como Paso Blanco, en el corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, sobre la Finca con Folio Real N° 177627 y 181512, con código de ubicación 8716, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, de la Sección de Micropelícula Mercantil del Registro Público, cuya concordancia del uso de suelo es completamente compatible con el desarrollo de las áreas vecinas, en donde existen ya desarrollos de proyectos con uso de suelo igual o similar al contemplado en el proyecto **ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**, que consiste en un uso de suelo comercial.

## **5. 9. Monto Global de la inversión**

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Doscientos Mil con / 00. (200,000.00), lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio y empresas relacionadas con la actividad, generando una significativa cantidad de puestos de trabajo temporales y de clase indirecta, así como los colaterales que pertenecen al ciclo productivo.

## **6. DESCRIPCION DEL MEDIO FÍSICO.**

### **6.1. Caracterización del suelo**

El área del proyecto se encuentra a unos 225 Km desde el centro del área de la 24 de Diciembre dentro de un paisaje semi urbano, con un creciente desarrollo residencial y comercial, cuyo ambiente o clima es característico de la zona del Bosque Húmedo Tropical, según la clasificación de Holdridge, ubicado generalmente en una zona media baja hacia el sector sur a unos 10 msnm aproximadamente en su zona más baja y a unos 16 msnm aproximadamente en su zona más elevada hacia el sector norte, con características etológicas de efusiones magnéticas, con cuerpos intrusivos y rocas sedimentarias, con inclinaciones leves a moderadas. En el área de influencia del futuro proyecto, basado en las condiciones del área y ubicación del polígono, se encuentran rocas sedimentarias de la formación Panamá (TO-PA) fase marina. En general, está constituida por arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza albacea y foraminífera.

De acuerdo al Instituto de Investigación agropecuaria de Panamá “Zonificación de Suelos de Panamá por Niveles de Nutrientes” del IDIAP, 2006, los suelos presentan un rango de pH entre 4.5 a 5.5, el porcentaje de saturación de aluminio es moderadamente baja. Y según el mapa de capacidad agrológica la distribución de los suelos son de tipo IV, VI.

### **6.1.1- Descripción del uso del suelo.**

El área donde se propone el desarrollo de este proyecto, es un área antrópica mente intervenida, con un marcado uso de suelo para el desarrollo de la ganadería principalmente. En el área propuesta para el desarrollo del proyecto, estuvo dedicada por décadas al desarrollo de la ganadería extensiva y de subsistencia, así como también a la agricultura a través de la siembra y cosecha de cultivos agrícolas.

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

El proyecto se desarrollará en el corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá, República de Panamá y tiene los siguientes linderos:

#### **Finca No. 177627**

Norte: Eduardo Espinosa Rivera

Este: Quebrada peje de Perro y Brazo de la Quebrada Peje de Perro

Sur: Carretera Interamericana a Tocumen a Chepo y Quebrada Peje de Perro

Oeste: Andrés Rivera, Agustina del Carmen Espinosa y Jovani Espinosa.

#### **Finca No. 181512**

Norte: Andrés Rivera González

Este: Secundino Morales Garrido

Sur: Carretera Panamericana hacia Tocumen y hacia Chepo

Oeste: Calle a Paso Blanco

### **6.2- Topografía.**

La topografía del terreno presenta ondulaciones suaves o leves, se encuentra a nivel de la calle en su parte frontal y hacia la parte trasera presenta pequeñas cotas de 2 a 4

aproximadamente. Por lo que reduce significativamente el impacto ocasionado por el movimiento de tierra, ya que este se realizará de acuerdo con la topografía del terreno he ira de la mano con las pendientes o cotas que ofrezca el terreno.

### **6.3. Hidrología.**

El área donde se encuentra ubicado el terreno del futuro proyecto pertenece a la cuenca 148, ya que sus aguas fluyen hacia el océano Pacífico Oriental de Panamá, posee una superficie total de 4984 km<sup>2</sup> y se extiende entre la provincia de Panamá, Comarca Guna Yala y Comarca Madugandí, entre los distritos de Chepo, Chimán y Narganá. El caudal medio de la cuenca es de 33.30 m<sup>3</sup>/s, cuya longitud del Río Bayano es de 2145 km.

El recurso hídrico más cercano es el Río Rico a unos 25 kilómetros aproximadamente, pero colindante con el proyecto encontramos la Quebrada Peje de Perro y un Brazo de esta. No obstante las acciones del proyecto, contemplan un área de servidumbre y protección de más de 10 metros según lo establece la Ley Forestal de Panamá y no generaran impacto en este recurso.

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

La calidad del agua en este punto del proyecto es óptima, pero como se indicó las acciones del proyecto no generaran impacto de este recurso.

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

La calidad del aire en el área del proyecto se ve afectada por las actividades antropogénicas (paso de vehículos), así como también por su cercanía con la vía interna de asfalto, toda vez que el proyecto se ubica en un área semiurbana donde predomina el desarrollo residencial tanto formal como informal (invasión de tierras) y comercial.

#### **6.4.1. Ruido.**

Es probable que, durante la fase de construcción, se dé un aumento en la generación de ruido por las actividades del proyecto, el mismo disminuirá una vez se haya finalizado esta fase, pero cabe destacar que el proyecto se llevará a cabo próximo a la Carretera Panamericana y por tanto transitan diariamente muchos vehículos, que ocasionan un aumento en los niveles normales de ruido.

#### **6.4.2. Olores**

En el área donde se va a ejecutar el proyecto no existen fábricas de alimentos o granjas que son las actividades de este tipo que se puedan identificar como fuentes de contaminación ambiental por la generación de olores.

### **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

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

El proyecto se encuentra en un ambiente biológico intervenido completamente por la acción antrópica realizada durante décadas en el terreno posee árboles dispersos y gramíneas. No existe evidencia alguna de la presencia de fauna importante en el área debido a las condiciones actuales propias del terreno y de la actividad correspondiente a la ganadería y a la actividad humana en el área, este terreno en su totalidad está cubierto por gramínea.

La descripción del ambiente biológico en la cual se ubica el área de estudio es la siguiente: se encuentra en el corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, en el área del proyecto predominan las gramíneas, arboles dispersos principalmente en la cerca viva perimetral del polígono y dispersos dentro del polígono.

La metodología para el reconocimiento de la Flora se basó en inspección de campo, recorriendo a pie todo el sitio del proyecto, anotando las especies más representativas observadas; las mismas se apuntaron en libreta.

Esta caracterización de la vegetación y de sus especies, permitió identificar los diferentes tipos de vegetación o cobertura vegetal existentes en el área del proyecto.

Por otro lado, el área de estudio cae dentro de la zona de vida de bosque húmedo tropical (bht), también llamado bosque lluvioso en virtud de la gran cantidad de lluvia que cae sobre el (entre 2,000 y 5,000 mm de lluvia por año). Las especies vegetales representadas por los árboles más grandes tienen alturas que oscilan entre 30 y 60 metros, mientras que los diámetros a la altura del pecho (dap), son variables, pero los árboles grandes llegan a medir por arriba de los 80 (+ 100) centímetros. Mientras que la temperatura oscila entre los 25o y 27º (-35 o C).

Sin embargo, nuestra área de estudio discrepa en gran medida de lo antes mencionado para este tipo de zona de vida, en cuanto a la vegetación, mas no así para la temperatura y la precipitación, las cuales se mantienen.

#### **7.1.1- Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

El área de estudio se encuentra ubicada en Río Chico, corregimiento de Las Garzas, distrito y provincia de Panamá, de forma general y tomando en cuenta la topografía del sitio de estudio, podemos describir el área de estudio como un área levemente ondulada, sin una elevación notoria en toda su superficie. En cierta forma podemos decir que, la topografía del área incide directamente en los tipos de vegetación que se observan en el área.

De manera general el proyecto tiene 7 Guácimos (*Guazuma ulmifolia*), 1 Barrigón (*Pseudobombax septenatum*) 1 mango (*Mangifera indica*), 2 Espave (*Anacardium excelsum*) y un árbol de mamón (*Melicoccus bijugatus*).

### 7.1.2 Inventario de Especies Exóticas, Amenazadas, Endémicas y en Peligro de Extinción

De manera general para este proyecto podemos indicar que, dentro del área de influencia directa no se reportan elementos endémicos, en peligro de extinción, amenazados, críticos, etc. u otra categoría de elemento especial entre los individuos observados.

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

Las estructuras a desarrollar se encuentran en potreros extensivos en donde los rastrojales y pajonales son el tipo de vegetación dominante, por lo que la misma no representa mayor atractivo para fauna, la cual se encuentra muy limitada. Fauna que se encuentra desplazada completamente hacia la zona suroeste fuera del área de influencia directa e indirecta del área del proyecto

#### ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO

NOMBRE DE LA FAMILIA
Aedes Aegyptis
Anopheles sp
Chitra (Familia Ceratopogonidae)
Culex pipens.
Mosquito (Familia Culicidae)

#### MAMIFEROS, ANFIBIOS, REPTILES

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Zorra	<i>Didelphis marsupialis</i>	Didelphidae

Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>	Dasypodidae
Meracho	<i>Basiliscus acutus</i>	Crocodylidae
Iguana Verde	<i>Iguana iguana</i>	Iguanidae
Borrigerero común	<i>Ameiva ameiva</i>	Teiidae
Sapo	<i>Bufo bufo</i>	Bufonidae
Boa	Boa constrictor	Boidae
Culebra X	<i>Bothrops asper</i>	Viperidae

### AVES

NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
Sangre de Toro	Ramphocelus dimidiatus
Pecho Amarillo	Tyrannu melancholicus
Tortolita	Columbina talpacoti
Palmerito	Thraupis palmarum
Talingo	Cyacorax affinis
Casca Pardo	Turdus grayi
Carpintero	Melanerpes rubricapillus
Paloma Rabiblanca	Leptoptila verrauxi
Azulejo	Thraupis episcopus
Colibrí	Colibri thalassinus

## 8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

Es importante resaltar que los datos recabados existentes en la Contraloría General de la Nación datan del año 2010 como último censo de población realizado, fecha en la que aun el área de Las Garzas pertenecía al corregimiento de Pacora, el corregimiento de Las Garzas fue segregado del corregimiento de Pacora mediante Ley 40 del 31 de mayo del



2017, por lo cual nace este nuevo corregimiento de Las Garzas por ende no existen datos actualizados específicos para el mismo. Los límites de la comunidad de las Garzas son:

- ☐ Al Norte: con el Corregimiento de San Martín.
- ☐ Al Sur: con el Mar Pacífico (Boca Río Chico y Boca Río Pacora).
- ☐ Al Este: Distrito de Chepo.
- ☐ Al Oeste: con el Río Pacora.

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

En el sector donde se pretende desarrollar el proyecto, en las zonas aledañas se puede observar terrenos baldíos cubiertos por gramíneas y especies arbóreas, algunas viviendas rurales aisladas, desarrollos comerciales, igualmente en sitios colindantes también se utiliza la tierra para el desarrollo de actividades agropecuarias, entre otros usos también está el industrial, por ende, la actividad propuesta es compatible con los usos de suelo actual del área.

### **8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de la participación ciudadana).**

#### **Objetivos de la Participación Ciudadana:**

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

#### **Base Legal del Plan de Participación Ciudadana:**

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Forma de Participación Ciudadana**

La forma de participación ciudadana consistió en una encuesta aplicada al área de influencia directa, específicamente en la localidad de Paso Blanco, Corregimiento de Las Garzas, Distrito de Panamá y Provincia de Panamá.

La participación ciudadana se dirigió a los sectores sociales establecidos en el área de interacción del proyecto en el sector residencial.

Con el propósito de informar a la comunidad del entorno sobre las acciones del proyecto se realizó una encuesta con preguntas abiertas, a residentes y comerciantes en el área de influencia directa; localizados al azar en la fecha del 16 de mayo de 2022.

### **Metodología**

Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del Proyecto “Estación de Combustible Paso Blanco”, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes y comerciantes del área de influencia directa, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista.

### **COMPORTAMIENTO DEL SONDEO DE OPINIÓN**

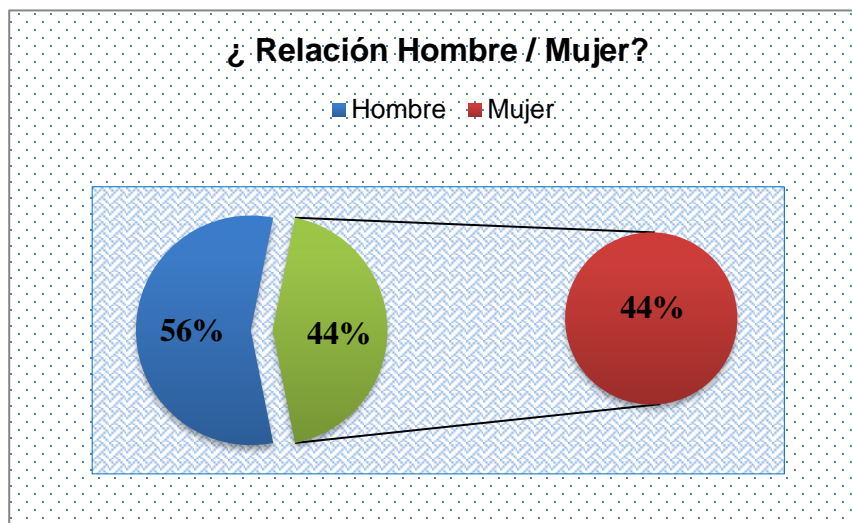
Se les aplicó el sondeo de opinión a una muestra de dieciséis (16) personas de la comunidad de Paso Blanco, Corregimiento de Las Garzas, los cuales respondieron de manera clara. Se realizaron cuatro (4) preguntas sencillas, pero que nos dan una idea

bastante objetiva de lo que estas personas opinan de este proyecto, obteniendo resultados objetivos y alentadores con relación al desarrollo del proyecto

A continuación, el resultado de estas encuestas:

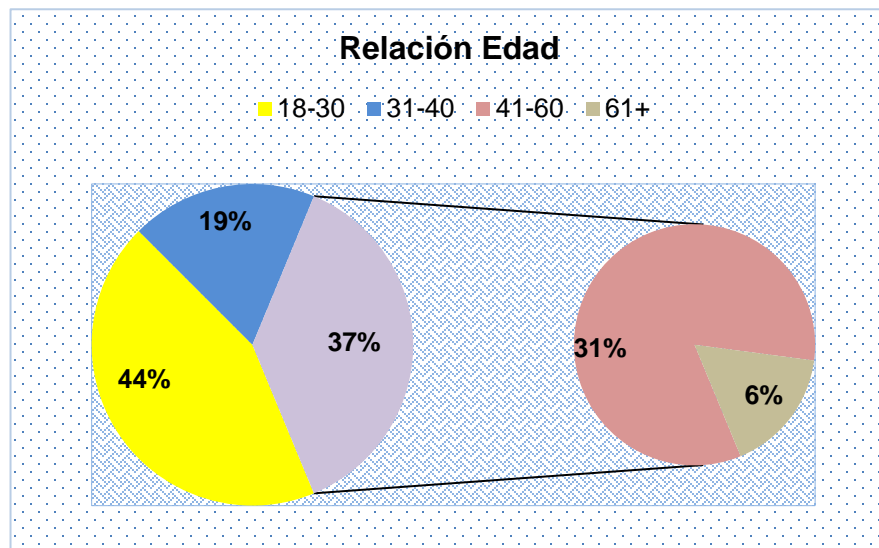
De las dieciséis (16) personas encuestadas, nueve (9) eran hombres para un 56 % de las personas encuestadas y siete (7) eran mujeres para un 44 % del total de los encuestados.

**Gráfico No.1 - Relación Hombres /Mujeres**



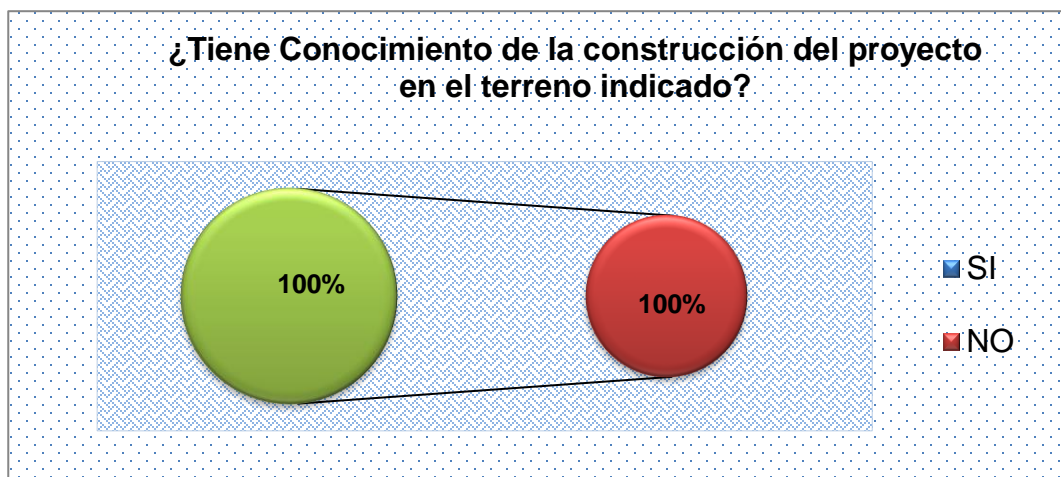
De las dieciséis (16) personas encuestadas, se puede indicar lo siguiente: siete (7) se encontraban entre los 18-30 años para un 44 %, cinco (5) entre los 41-60 años para un 31 %, tres (3) entre los (31-40) para un 19 % y una (1) entre 61+ para un 6 % del total de los encuestados.

**Gráfico No.2 – Relación de Edad de los Encuestados**

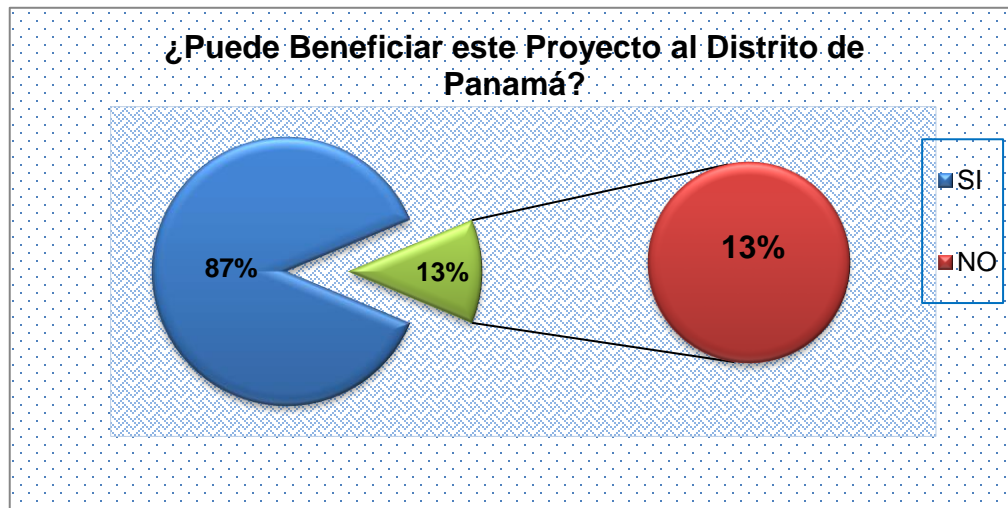


1.0 ¿Tiene usted Conocimiento del proyecto Remodelación de Residencia Existente, en el terreno indicado? Los dieciséis (16) entrevistados manifestaron no tener conocimiento del proyecto, representando un 100 % del total de los encuestados.

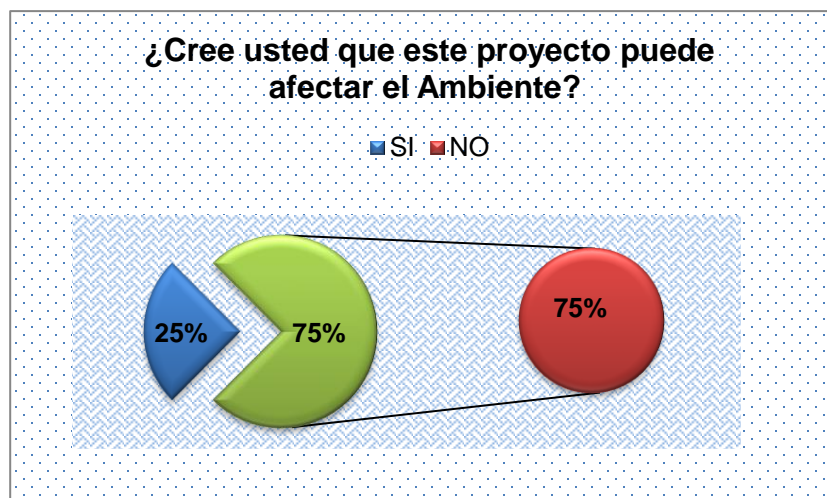
**Gráfico No.3 - Conocimiento del Proyecto**



¿Puede beneficiar este proyecto al Sector? De los dieciséis (16) entrevistados, catorce (14) indicaron que el proyecto si beneficiaría al distrito de Panamá, para un 87 % y dos (2) de las personas encuestadas manifestó que no beneficiaría para un 13 % del total de los encuestados.

**Grafico No.4 – Beneficia/No Beneficia**

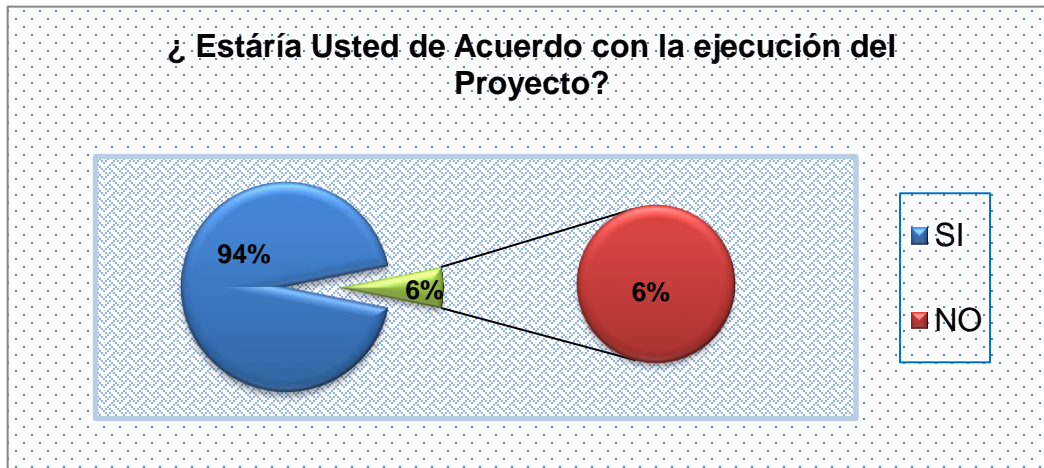
3.0 ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Ambiente? De las dieciséis (16) entrevistados, doce (12) de las personas manifestaron que no afectaría al ambiente para un 75% de los encuestados y cuatro (4) indicaron que el desarrollo del proyecto si afectaria al ambiente para un 25 %.

**Grafico No.5 – Afectar el Ambiente**

4.0 ¿Estaria usted de acuerdo con la ejecución del proyecto? De las dieciséis (16) personas entrevistadas, quince (15) manifestaron si estan de acuerdo con la ejecución

del proyecto, para un 94 % y uno (1) indico no estar de acuerdo con la ejecución del proyecto, para un 6 % del total de los encuestados.

**Grafico No.6 – Acuerdo / No de Acuerdo**



### **Recomendaciones al Promotor**

#### **De esta reunión se estableció:**

Como fase previa a las formas de participación ciudadana, se incentivaba la participación ciudadana dando a conocer la importancia de participación, los objetivos del Estudio de Impacto Ambiental y la garantía de los consultores de que sus respuestas y opiniones serán integradas objetivamente en la toma de decisiones en torno a los objetivos del estudio, los alcances del proyecto y las características del medio.

#### **Conclusiones:**

El 94 % del total de las personas entrevistadas están de acuerdo con el Proyecto.

Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en torno al proyecto, no obstante, los entrevistados emitieron algunas consideraciones que se correlacionan con el sector de opinión.

**Recomendaciones:**

Es recomendable que el Promotor del proyecto estructure y desarrolle un Programa de Relaciones con la Comunidad, a fin de poder canalizar las expectativas de los moradores y las autoridades del área.

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

El sitio de desarrollo del proyecto es un área reducida, afectada por el desarrollo de actividades antrópicas, usado con anterioridad para la ganadería, en donde según investigaciones realizadas por las actividades cercanas correspondientes a desarrollos residenciales, no se reportan hallazgos arqueológicos en la zona, sin embargo la promotora cumpliendo con su responsabilidad, a pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, si se diera el caso, el promotor deberá detener la obra en el sitio específico y notificar a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC.

**8.4. Descripción de Paisaje**

El futuro proyecto se ubica en un área semi rural, impactada por la actividad antrópica desde hace décadas, afectado principalmente por la actividad correspondiente al desarrollo de la ganadería, tal y como se muestra en las vistas fotográficas en anexos, cuyo paisaje es natural.

**9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.****9.1- Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.**

La valoración de los impactos se realiza según su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

La intensidad del impacto se califica en muy alta, alta, media, baja y muy baja, que permite jerarquizar estos impactos de acuerdo con su intensidad.

**Cuadro No. 3 Elementos para la valorización de los impactos**

FACTOR	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
<b>Ambiente Físico.</b>	
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Remoción de capa vegetal.</li> <li>-Aumento en la susceptibilidad a la erosión por adecuación de terreno.</li> <li>-Contaminación por deposición de desechos sólidos.</li> <li>-Contaminación por deposición de desechos líquidos.</li> <li>-Saneamiento del área (eliminación de desechos).</li> </ul>
Aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Generación de polvo.</li> <li>-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.</li> <li>-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.</li> </ul>
Agua.	-Canalización de las aguas pluviales del terreno.
<b>Ambiente Biológico.</b>	
Flora.	-Pérdida de especies gramíneas.
Fauna.	-Pérdida de hábitat de algunas especies menores
<b>Ambiente socioeconómico.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Generación de empleos directos e indirectos.</li> <li>-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).</li> <li>-Afección por afluencia de personas al área.</li> <li>-Afección sobre estilo de vida de los moradores.</li> <li>-Cambio en el uso del suelo.</li> <li>-Aumento del valor catastral del terreno</li> </ul>

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:



- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado.
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión del área (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia Ambiental (I).** Valoración cualitativa.

Cuadro No 4 Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER ( C )		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
Positivo	+	Baja	1
Negativo	-	Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENCIÓN (EX)		DURACIÓN ( D )	
Puntual	1	Fugaz	1
Parcial	2	Temporal	2
Extensa	4	Permanente	4
Total	8		
Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD ( RV )	
Irregular a periódico	0	Corto plazo	1
discontinuo	1	Mediano plazo	2
Periódico	2	Irreversible	4
Continuo	4		
IMPORTANCIA (I)			
I = C (GP + EX + D + RI + R )			

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

**Cuadro No. 5 Intensidad de impactos según rango de valores.**

RANGO DE VALORES	INTENSIDAD DEL IMPACTO
29 - 36	Muy Alta
23 - 28	Alta
17 - 22	Media
11 - 16	Baja
5 - 10	Muy Baja

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

**Cuadro No. 6 Matriz de valorización de impactos.**

IMPACTOS AMBIENTALES	CARACTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	EXTENSIÓN	DURACIÓN	RIESGO D OCURRENCIA	REVERSIBILIDAD	GRADO DE IMPORTANCIA	INTENSIDAD DEL IMPACTO.
-Remoción de capa vegetal.	-	2	2	4	1	2	-11	Baja
-Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja

-Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Contaminación por deposición de desechos líquidos	-	2	1	2	4	2	-11	Baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
-Generación de polvo.	-	2	4	2	2	2	-12	Muy baja
-Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	1	1	2	2	1	-7	Muy baja
-Saneamiento del área por la eliminación de desechos.	+	4	2	2	4	1	+13	Baja
-Pérdida de especies de fauna menores.	-	1	2	1	1	2	-7	Muy baja
-Eliminación de vegetación gramínea y algunos árboles.	-	1	2	2	2	1	-8	Muy baja
-Pérdida de hábitat de especies menores	-	1	2	2	1	2	-8	Muy baja
-Generación de empleos directos e indirectos.	+	4	2	2	4	4	+16	Baja
-Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	8	4	4	4	+24	Alta
-Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
-Aumento del desarrollo comercial del área.	+	4	4	4	4	2	+18	Media
-Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
-Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-7	Muy baja
-Cambio en el uso del suelo.	+	4	4	4	4	4	+20	Media

-Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	4	+18	Media
Afectación al estilo de vida de los moradores	-	2	2	4	4	2	-14	Baja

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro No. 7 Jerarquización de los impactos.**

Jerarquización de los impactos	Cantidad de impactos			porcentaje
	(-)	(+)	Total	-
Muy Alta	-	-	0	0.00%
Alta	-	1	1	4.76%
Media	-	3	3	14.28%
Baja	6	2	8	38.10%
Muy baja	9	-	9	42.86%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>100.00 %</b>

Del total de los 21 impactos identificados generados por el proyecto, un 42.86% se encuentran dentro de la categorización de impactos negativos muy bajos. El 38.10% baja intensidad (de los cuales 6 ó 75.00% son impactos negativos y 2 ó 25.00% son positivos). El 14.28% son impactos positivos de mediana intensidad y el 4.76% restante también son positivos de alta intensidad. En esta valorización, no se generan impactos de intensidad muy alta.

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

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

Como se ha mencionado, este proyecto generará algunos beneficios directos e indirectos a las comunidades cercanas como es la creación de aproximadamente empleos de forma directa e indirecta, en la cual el promotor se compromete a realizar contratación de personal del área cercana al proyecto.

Con la construcción se potenciará el desarrollo del área para beneficio regional y nacional y lógicamente aumentará el valor catastral de los lotes vecinos, ya que se contará con todos los servicios públicos requeridos en el sector.

Se capacitará a todos los empleados que laborarán en el proyecto, a fin de tener buen trato, comportamiento y respeto con los moradores de las comunidades vecinas.

La compra de insumos durante la fase de construcción se efectuará principalmente en los comercios locales, y será otro de los beneficios que traerá el proyecto al área.

Este proyecto de lotificación rural, pueden cambiar el estilo de vida de los moradores de las comunidades cercanas, para lo cual, el promotor se compromete a realizar coordinaciones para reuniones con entidades locales y residentes de comunidades cercanas al proyecto, que permitan conocer sus metas, necesidades, actividades, problemática, para así, en conjunto buscar soluciones donde el promotor pueda contribuir económicamente a las necesidades sociales que los mismos confrontan.

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

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

**Objetivo:**

Identificar las posibles medidas para minimizar, prevenir o compensar los impactos ambientales negativos generados por el proyecto y potenciar los positivos, cumpliendo con la legislación vigente.

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

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

**Cuadro No. 8 Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE Y COSTOS
Remoción de capa vegetal, relleno y nivelación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Creación de áreas verdes con especies ornamentales dentro del proyecto.</li> <li>-Cubrir con gramíneas las áreas sensibles a erosión eólica e hídrica.</li> <li>-Efectuar manejo adecuado del material vegetal resultante de la limpieza para su disposición en el relleno sanitario de Cerro Patacón.</li> <li>Hacer los pagos de indemnización ecológica a la ANAM</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/.1,000.00
Aumento en la susceptibilidad a la erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Utilizar medidas de control de erosiones temporales como: construcción de canales de desagüe revestidos, cubrir áreas desprovistas de vegetación, siembra de vegetación gramínea.</li> </ul>	Promotor y contratista. Costo B/.1,000.00

Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Establecer áreas adecuadas dentro del terreno para la disposición temporal de desechos sólidos, hasta el momento del retiro.</li> <li>-Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación, para evitar riesgos de contaminación en el sitio y de áreas vecinas del mismo.</li> <li>- En el caso de los envases de aceites y productos inflamables generados durante la fase de construcción y operación, serán trasladados adecuadamente al vertedero de Cerro Patacón o empresa Recicladora.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/ 1,000.00
Contaminación por deposición de desechos líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Para las necesidades fisiológicas de los empleados en la etapa de construcción, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada y en la etapa de operación, se contará con los servicios higiénicos conectados al tanque séptico.</li> <li>- Para las aguas residuales que se generarán de las actividades constructivas, el promotor exigirá a la empresa contratista que se asegure de darle un manejo adecuado a través de los canales pluviales.</li> <li>-No se debe limpiar herramientas ni equipos en corriente de aguas pluviales.</li> <li>- Se efectuará entrenamiento al personal en el uso correcto de detergentes para el uso racional y cumplir con las normas de vertido de aguas residuales.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/ 1,000.00
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-Establecer áreas verdes con plantas ornamentales y gramíneas en diversas partes del proyecto.	Promotor y contratista Costo B/.500.00
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Humedecer el área en época seca.</li> <li>-Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos.</li> <li>-Establecer señalizaciones y personal que dirija el tráfico en las calles aledañas al proyecto.</li> </ul>	B/.1,000.00
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinarias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dar mantenimiento mecánico periódico a maquinaria utilizadas en el proyecto</li> <li>-Apagar maquinaria no utilizada.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/.1,000.00
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Trabajar con horario diurno.</li> <li>-Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinarias.</li> <li>-Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/.1,500.00
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Eliminación periódica de los desechos y depositarlo en el relleno sanitario de Cerro Patacón.</li> <li>-Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.</li> </ul>	Promotor y contratista Costo B/.800.00
Generación de empleos directos e indirectos.	-Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.	Promotor y contratista
Mejora de servicios públicos del área (calles de acceso, drenaje pluvial y transporte).	-Potenciar el impacto positivo con la coordinación de autoridades locales y entidades públicas para el mejoramiento de los servicios públicos.	Promotor y entidades competente (MOP, ATTT)
Afección por afluencia de personas al área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Controlar el ingreso de personas ajenas al proyecto.</li> <li>-Cercar el área del proyecto.</li> <li>-Capacitar a empleados del proyecto sobre el buen comportamiento con moradores de la comunidad.</li> </ul>	Promotor y contratista. Costo B/.1,000.00



Aumento del desarrollo comercial del área.	-Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de la edificación dentro del área. -Compra de insumos en el área.	Promotor y contratista
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	-Coordinar reuniones con entidades locales y presidentes de comunidades cercanas al proyecto que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros.	Promotor Residentes Autoridades locales Costo B/.700.00
Cambio en el uso del suelo.	-Cumplir con la norma de zonificación.	Promotor MIVI No conlleva costos
Aumento del valor catastral del terreno.	-Potenciar el impacto positivo construyendo edificaciones comerciales con infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos.	Promotor y contratista

### PLAN DE CONTINGENCIAS

El Plan de Contingencias de la estación de servicio, tratara de establecer los pasos a seguir en caso de presentarse situaciones emergentes que no fueron posibles evitarlas con las medidas preventivas. Mediante este Plan se han determinado también los equipos con los que se debe contar junto a las estructuras de organización y funcionamiento inmediato ante una situación emergente. Objetivos Mitigar y controlar situaciones de emergencia causadas por accidentes, derrames o incendios producidos en las instalaciones y entorno de la Estación de Servicio. Establecer los pasos y forma de remediar los daños causados a la estación de servicio, las personas y medio ambiente. Determinar las responsabilidades y funciones del personal encargado de atender una emergencia para asegurar una respuesta rápida y efectiva.

Organización del Plan de Contingencia El Plan de Contingencias establece los procedimientos contra derrames e incendios en base a una estructura interna mediante

BRIGADAS de combate y personal de apoyo para toma de decisiones y notificaciones en el instante que se presente un evento mayor

### **MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA DERRAMES**

- Disponer de contenedores con arena seca o cualquier otro material absorbente
- Revisar periódicamente y cambiar de ser necesario las válvulas de impacto de los surtidores.
- Mantener revestidos y protegidos contra la Corrosión a los tanques de Almacenamiento.
- Mantenimiento del sistema contra incendio
- Adquirir e x t i n t o r e s Permanente m a n u a l e s y rodantes para todos los tipos de fuego
- Prohibir fumar al interior de la estación de servicio y/o efectuar cualquier operación generadora de chispas o fuego
- Disponer de agua suficiente como reserva en la cisterna.
- Disponer de un Disyuntor (Breaker) general de “CORTE” para cortar al instante el paso de energía en toda la estación de servicio.
- Revisar periódicamente el estado de las instalaciones eléctricas, extintores e instalaciones de flujo de combustibles.
- No almacenar ni despachar combustible en recipientes no autorizados, ni despachar a vehículos con el motor encendido
- Colocar anuncios de peligro y/o advertencia en los sitios de almacenamiento de despacho de combustible
- Realizar mantenimiento permanente a la rampa de grasas.
- Mantener las á r e a s v e r d e s e n buen estado.
- Separar los desechos sólidos no peligrosos en recipientes metálicos o plásticos según sus características, (orgánicos e inorgánicos).
- Usar un recipiente para contener los pequeños derrames que puedan ocurrir durante la descarga del combustible.

- Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimentos y otras superficies.

### **MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE DESCARGA DE COMBUSTIBLES**

- Disponer de un extintor al momento de la descarga
- Conectar el cable de conexión a tierra antes de iniciar la descarga de combustible
- No efectuar la descarga c o n el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica
- Que el auto tanque disponga siempre de una cadena de arrastre llamas que sirve para la descarga de electricidad estática.
- No efectuar la descarga c o n el motor del auto tanque encendido ni cuando haya tormenta eléctrica.
- Disponer de los respectivos acoples en los extremos de la manguera de descarga.
- Identificar l a s b o c a s d e l l e n a d o c o n e l nombre y color de cada producto
- Revisar la instalación a tierra en las áreas de descarga y abastecimiento de combustibles (tanques y surtidores).
- Utilizar los equipos y accesorios eléctricos que se requieran, de acuerdo al área clasificada y a la temperatura del ambiente.

En cuanto a medidas de mitigación en caso de producirse derrames de hidrocarburos accidentales, en la bomba de patio, como en cualquier actividad Industrial y Comercial, pueden producirse situaciones de riesgo que involucren posibilidades de accidentes.

El mayor conocimiento de las Normas Básicas de Seguridad permitirá al Operador transmitir a los usuarios y clientes la tranquilidad de que pueden confiar que el conocimiento y experiencia del personal de la bomba, le brindará los mejores productos, con atención eficiente y en condiciones seguras.

Una vez identificados los factores de riesgo, se deben tomar medidas para eliminar o reducir los riesgos. Las medidas de eliminación del riesgo deben ser las primeras a considerar cuando la naturaleza de la actividad lo permita. En este caso, tanto las medidas de eliminación como las de sustitución parcial de los componentes toxicológicamente dañinos pasarían por una reformulación de los carburantes y se tomarían en otro ámbito.

En el ámbito de la empresa se recomienda adoptar las medidas preventivas indicadas a continuación: **PLAN DE EMERGENCIA** Una emergencia es una situación que ocurre rápida e inesperadamente y demanda acción inmediata. Puede poner en peligro la salud y además resultar en un daño grave a la propiedad.

Los incidentes por lo general pueden involucrar cierto grado de lesiones personales y daños a la propiedad. Si bien los accidentes, por definición, ocurren inesperadamente, en la mayoría de los casos se pueden prevenir. Los incidentes son menos graves que las emergencias en términos de su impacto potencial y lo inmediato de la respuesta.

Sin embargo, los accidentes generalmente son precursores o indicadores de que podrían ocurrir situaciones más serias en caso de ignorarse el incidente. Por lo tanto, los incidentes deben observarse atentamente pues pueden estar indicando que algo anda mal con una determinada situación y se requiere atención inmediata. El entrenamiento de todo su personal en materias de seguridad es clave en la prevención de incidentes. Hay que efectuar reuniones regulares con el fin de que el personal se mantenga al día.

**EMERGENCIAS:** El propósito del entrenamiento debe ser orientado a enseñar a los empleados a trabajar con seguridad- El Desarrollo de un plan de Respuesta a la Emergencia y entrenamiento a los empleados en cómo usarlo. Ya que las emergencias son impredecibles, se debe preparar un Plan de Respuesta a la Emergencia que refleje las condiciones de la bomba de combustible.

El Plan de Respuesta a la Emergencia, considera lo siguiente:

- Limite las acciones centralizando las actividades alrededor de la empresa.
- El plan debe basarse en un número mínimo de empleados presentes en la bomba de combustible.
- El plan debe estar expuesto y claramente visible.
- El entrenamiento de su personal en la ejecución del plan le asegura un alto grado de éxito en el manejo de emergencias, de manera que prepare y entrene a su personal. Las emergencias más serias que pueden ocurrir en la bomba de combustible son los derrames e incendios de productos.

**TIPOS DE DERRAMES** Todo derrame de combustible presenta riesgos inminentes de incendio y contaminación del Medio Ambiente, por lo tanto, se debe hacer lo posible para controlar las posibles fuentes de ignición hasta una distancia de al menos 30 metros del lugar del derrame, y evitar que el combustible fluya hacia el alcantarillado público. En la bomba de combustible, se puede presentar un posible derrame de combustible por rebosamiento del tanque, durante la operación de recibo de un camión tanque.

Para controlar ésta posible situación, se ha preparado un Plan de Emergencia. A continuación, se relaciona las acciones básicas que se deben poner en práctica, para un control efectivo de las posibles emergencias por derrame de producto, en el recibo en carrotanque.

- La primera persona que observe el derrame deberá dar la voz de alarma.
- Ordene suspender inmediatamente el flujo del producto, operando la válvula de emergencia de la cisterna. No desconecte la manguera de descargue.
- Mientras persista la emergencia, no permita encender los motores de los vehículos localizados en el área bajo control. ✓ Suspenda toda operación en la bomba de expendió.
- No aplique agua sobre el producto derramado. ✓ Evalúe la magnitud del derrame, defina el área que se debe controlar, suspenda el tránsito de personal no autorizado por dicha área y sitúe extintores del polvo químico seco alrededor del área del derrame.

- Trate de que el producto derramado quede confinado dentro de la bomba de Servicio, construyendo diques en arena, tierra o solventes sintéticos, para evitar que el producto derramado fluya hacia la calle o penetre en las alcantarillas.
- Si el derrame es mayor, descargue el contenido del extinguidor de espuma sobre la superficie del producto derramado.
- Aliste un tambor vacío en la Isla donde esté el surtidor que se abastece del tanque en emergencia.
- Descargue producto por este surtidor al tambor, hasta que el tanque en emergencia regrese a su nivel máximo de llenado. ✓ Intente recoger el combustible derramado con baldes o latas de aluminio o plástico o material solvente. Use guantes de Nitrilo- Látex.
- Intente secar el combustible restante con arena, trapos, aserrín, esponjas o solventes sintéticos.
- Llame a los Bomberos y a la Policía, si no puede controlar la emergencia. ✓ Avise del peligro a los clientes y a los espectadores.
- Alerta a los vecinos sobre el peligro, especialmente si existen sótanos donde se puedan acumular los gases.
- Cuando el riesgo de incendio esté controlado, cierre el tambor herméticamente y sitúelo en un lugar al aire libre, retirado de fuentes de ignición, hasta que el cupo en el tanque permita recibir este producto. EsIA Estación de Gasolina y Local Comercial CAT. I 66
- Solamente reanude la operación normal en la bomba de Servicio, cuando el área esté libre de vapores combustible

## **10.2. Ente Responsable de la ejecución de las medidas.**

Ver Cuadro No. 8.

### 10.3. Monitoreo

El monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo, es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático, tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	FRECUENCIA
Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión eólica etc.).  Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos y líquidos)	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilización del terreno, relleno, nivelación, dirección de corrientes de drenaje, entre otros.  -Se realiza la verificación adecuada del manejo de desechos sólidos y líquidos en todas sus fases	Semanalmente
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire.	-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno (corta de la vegetación gramínea, relleno,	Diariamente durante la fase eliminación de

		nivelaciones y otros), para determinar el posible levantamiento de polvo por acción del viento.	gramínea, nivelación
Agua	-Monitoreo de la eficacia de la canalización de las aguas pluviales.	-Inspección visual de los trabajos de canalización y verificar que los mismos se ajusten a los diseños aprobados por el MOP.	En época lluviosa cada semana se evalúa la capacidad de drenajes y se realiza limpieza de los mismos.
Socioeconómica	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto.	-Se evalúa si existe afección del proyecto a la población de la comunidad.	Mensualmente

#### 10.4. Cronograma de Ejecución

Tipo de Monitoreo	Meses					
	1	2	3	4	5	6
-Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (Durante fase de construcción y operación).						
-Monitoreo de calidad de aire, intensificado en época seca (durante fase de construcción y operación).						
-Monitoreo de posibles contaminantes del suelo por acumulación de desechos sólidos y líquidos (durante fase de construcción y operación).						
-Monitoreo de la eficacia de la canalización de las aguas pluviales. (durante fase de construcción y operación)						
Monitoreo de afección socioeconómica de las comunidades aledañas al proyecto.						



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

Por no encontrarse cobertura boscosa en el área del proyecto y la existencia únicamente de especies animales menores, además no existe 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, razón, por lo cual, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

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

El costo estimado, para la gestión ambiental del proyecto, para la habilitación, corresponde al 2% del monto global de la inversión, lo cual representa un total de Diez Mil Balboas con 00/100 (B/ 10,000.00).

### **11.0- lista de profesionales**

**Ver Anexo adjunto**

## **12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Este proyecto se clasifica como Categoría I, ya que no genera impactos significativos y las medidas de prevención y mitigación son de fácil aplicación, así como ampliamente conocidas. De acuerdo con los criterios de protección exigidos, cumple con todas las normas y leyes ambientales aplicables a este tipo de proyecto.

### **Conclusiones:**

- En el sitio del proyecto existe vegetación gramínea y árboles dispersos.

- El proyecto va a generar empleomanía en el corregimiento de Las Garzas en la etapa de construcción y operación.
- El proyecto generará beneficios adicionales por la compra de insumos al mercado local y como resultado, el pago de impuestos.
- Se puede concluir que el proyecto “**ESTACION DE COMBUSTIBLE PASO BLANCO**” es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.
- Este desarrollo contribuye significativamente al desarrollo comercial del corregimiento de Las Garzas y por ende al distrito de Panamá.
- Este proyecto dará un mejor uso del terreno, mejorando el estado sanitario del sitio, minimizando los riesgos que presenta un terreno baldío.

### **Recomendaciones:**

- Se le recomienda al promotor del proyecto cumplir con todas las medidas de prevención y mitigación de los posibles impactos ambientales incluidas en el estudio.
- El promotor debe establecer políticas de responsabilidad dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- Se recomienda al promotor incluir en el contrato con el contratista una cláusula donde se le exija cumplir con las medidas de protección ambiental requeridas durante la etapa de construcción, particularmente en lo relacionado con los aspectos de seguridad y disposición adecuada de los desechos.

- Le corresponde al Ministerio de Ambiente, **como** autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales 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.

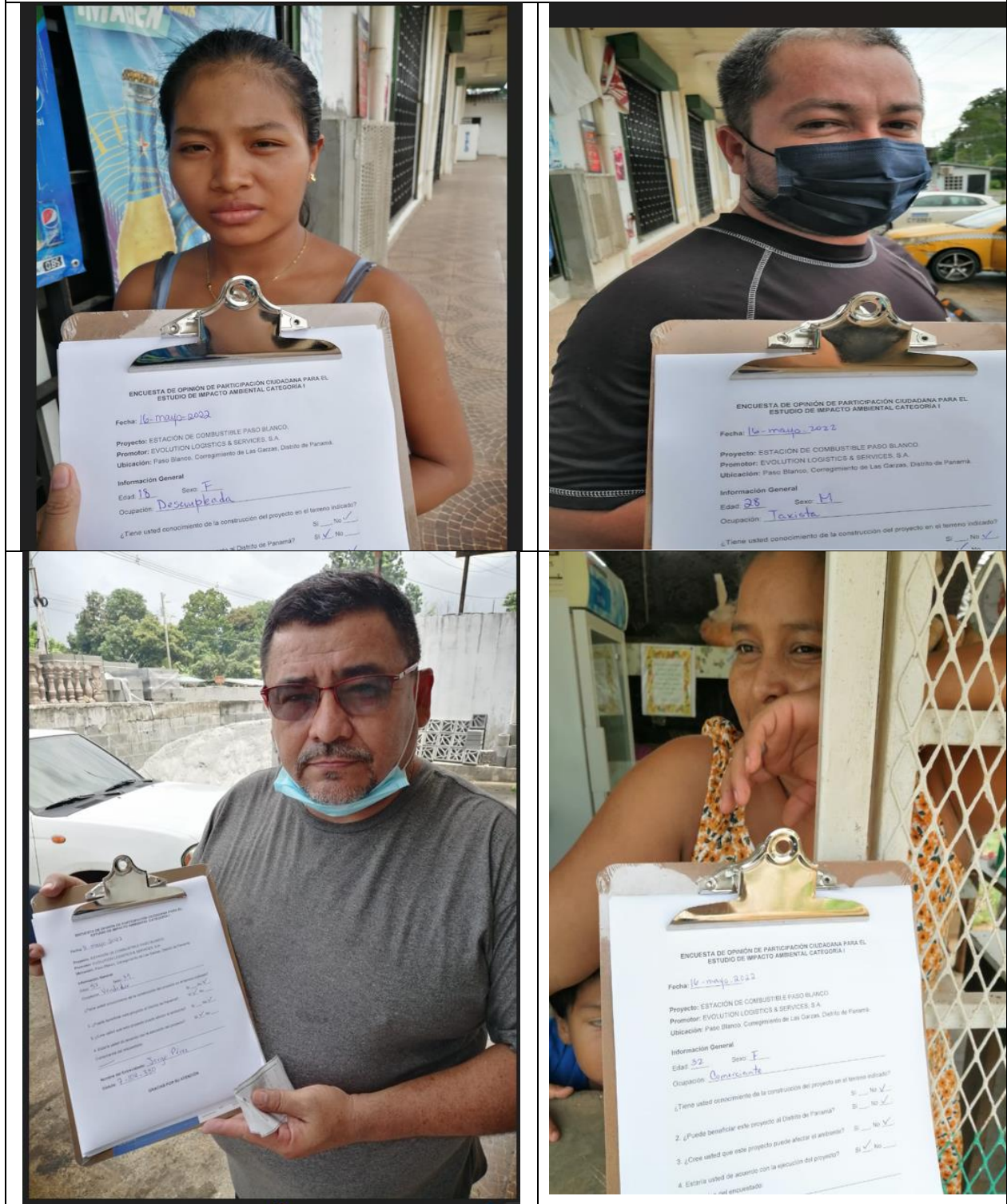
### 13. BIBLIOGRAFÍA

- BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.
- HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.
- MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.
- CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.
- Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, Octubre 2000.
  - Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, Dic. 2001.
  - Vivienda y Hogares. Vol. 1 Junio 2001.
  - Población, resultados finales. Junio 2001.

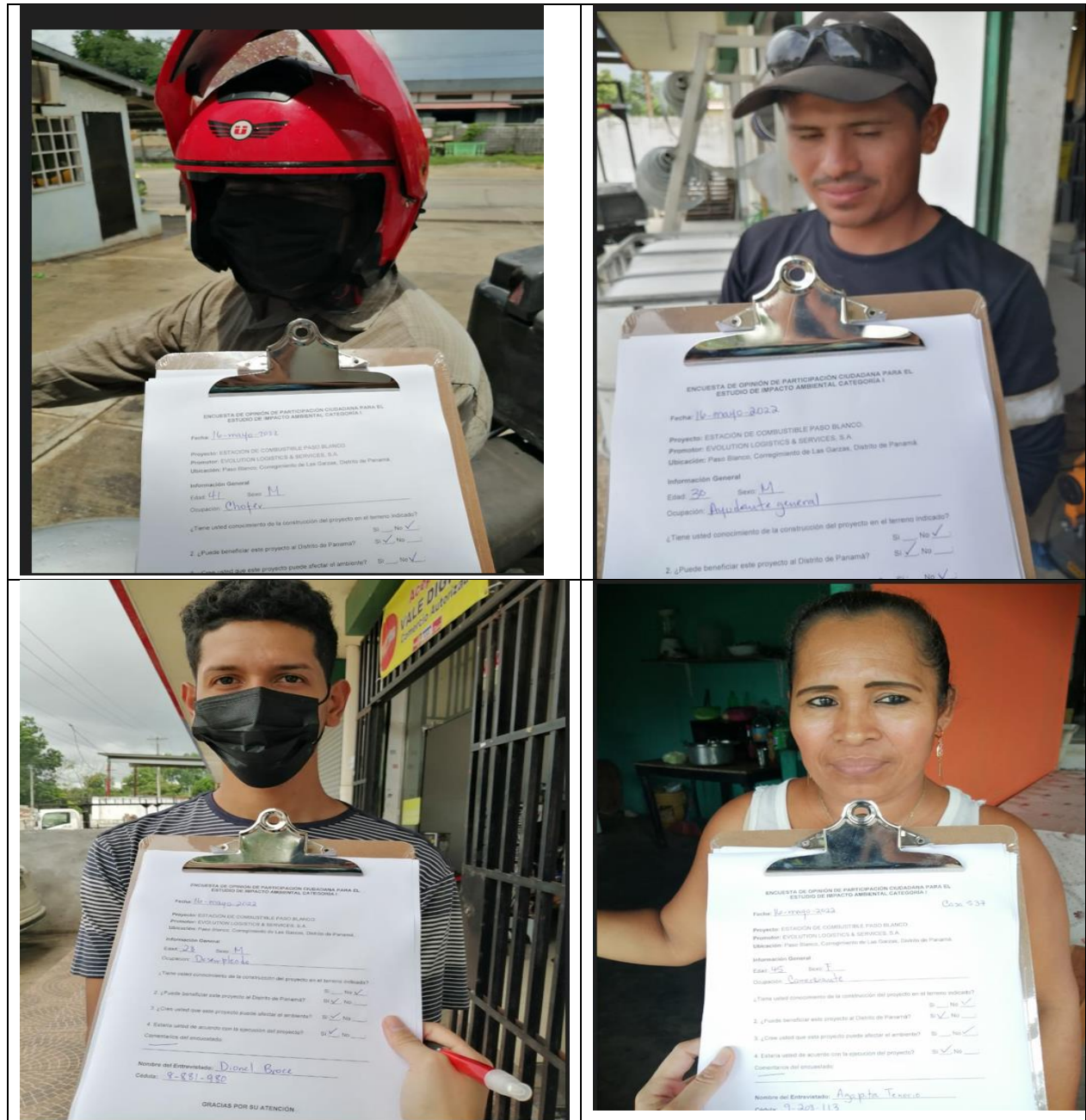
ANARAP. Glosario Agroforestal. “Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña”. Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, Mayo 1997. 145p.

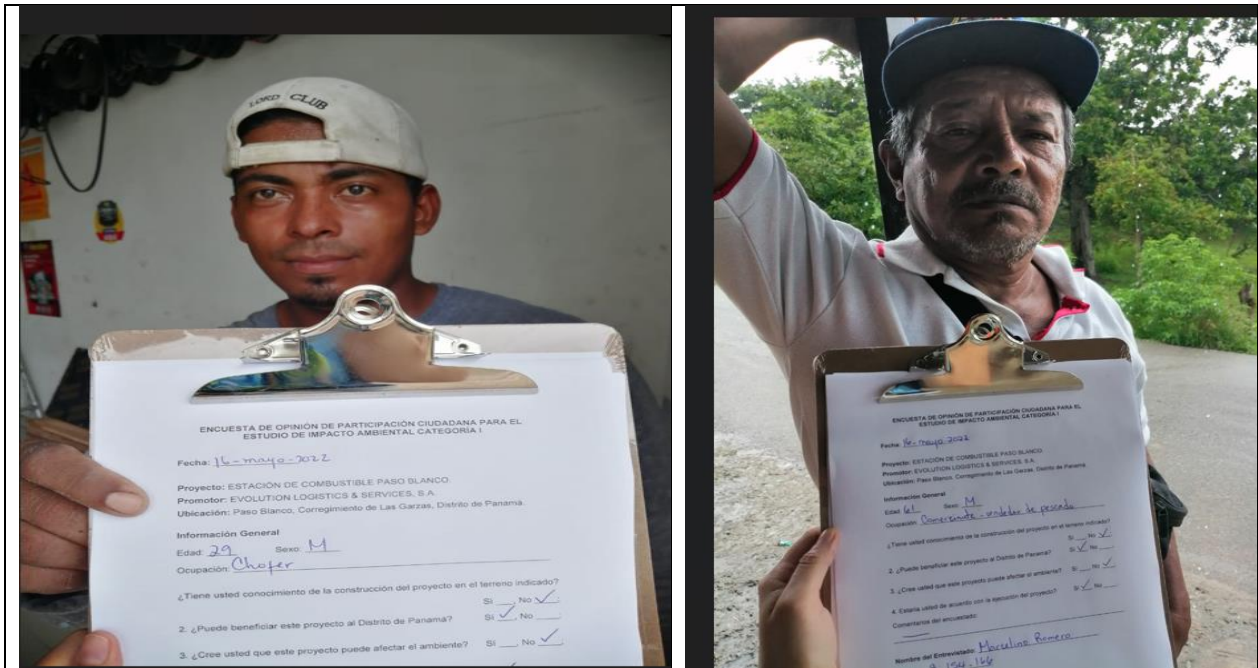
## 14. ANEXOS FOTOGRAFICOS

## EVIDENCIAS DE ENCUESTAS

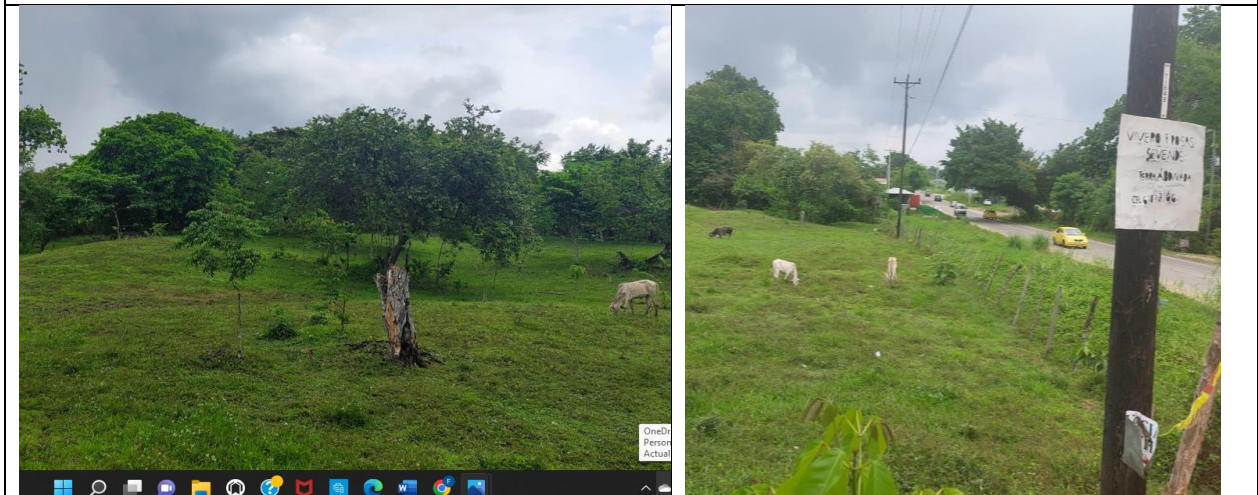








### AREA DEL PROYECTO Y SUS VIAS DE ACCESO Y VEGETACIÓN



## **14.1 ANEXOS DOCUMENTALES**

<b>ANEXO No. 1</b>	<b>LOCALIZACIÓN REGIONAL</b>
<b>ANEXO No. 2</b>	<b>COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO</b>
<b>ANEXO No. 3</b>	<b>ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO (AUTORIZACION DE PROPIETARIAS Y COPIA DE CEDULAS)</b>
<b>ANEXO No. 4</b>	<b>COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL PROMOTOR</b>
<b>ANEXO No. 5</b>	<b>NOTA DE PRESENTACIÓN, DECLARACIÓN JURADA, CERTIFICADOS DE FINCA Y DE SOCIEDAD.</b>
<b>ANEXO No.6</b>	<b>ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD</b>
<b>ANEXO No. 7</b>	<b>FIRMAS DE CONSULTORES</b>
<b>ANEXO No. 8</b>	<b>COPIA DE PAGO, PAZ Y SALVO</b>