

---

---

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORÍA I

### ***“BAY MOTORS, S.A.”***

REALIZADO POR:	Marilyn Bustamante Chanis
RESOLUCIÓN:	IRC-005-2010
PROMOTOR:	BAY MOTORS, S.A
UBICACIÓN:	Vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento Betania, Distrito y Provincia De Panamá.
FECHA:	Septiembre 2022

---

---

# 1. INDICE

<b>1. INDICE</b>	<b>2</b>
<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>6</b>
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS TELEFÓNICOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	6
2.2 UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO	7
2.3 UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	7
2.4 INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	7
2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	7
2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	7
2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO	7
2.8 LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)	7
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO	8
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	10
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>13</b>
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADOS DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO Y OTROS.	13
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR MI AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR TRÁMITES DE EVALUACIÓN.	14
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>14</b>
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.	14
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.	15
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	18
5.4.1 PLANIFICACIÓN	19
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN	20
5.4.3 OPERACIÓN	20
5.4.4 ABANDONO	20
5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE	21

<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR</b>	<b>21</b>
<b>5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)</b>	<b>21</b>
<b>5.6.1.1 AGUA</b>	<b>22</b>
<b>5.6.1.2 ENERGÍA</b>	<b>22</b>
<b>5.6.1.3 AGUAS SERVIDAS</b>	<b>22</b>
<b>5.6.1.4 TRANSPORTE PÚBLICO</b>	<b>22</b>
<b>5.6.1.5 VÍAS DE ACCESO</b>	<b>22</b>
<b>5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS</b>	<b>22</b>
<b>5.6.2.1 MANOS DE OBRA Y EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	<b>22</b>
<b>5.6.2.2 MANOS DE OBRA Y EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN.</b>	<b>23</b>
<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES</b>	<b>23</b>
<b>5.7.1 SÓLIDOS</b>	<b>23</b>
<b>5.7.2 LÍQUIDOS</b>	<b>23</b>
<b>5.7.3 GASEOSOS</b>	<b>24</b>
<b>5.7.4 PELIGROSOS</b>	<b>24</b>
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO</b>	<b>24</b>
<b>5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN</b>	<b>24</b>

---

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO** **24**

---

<b>6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES</b>	<b>24</b>
<b>6.1.1 UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES</b>	<b>24</b>
<b>6.1.2 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA</b>	<b>24</b>
<b>6.2 GEOMORFOLOGÍA</b>	<b>24</b>
<b>6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO</b>	<b>24</b>
<b>6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO</b>	<b>25</b>
<b>6.3.2 DESLINDE DE PROPIEDAD</b>	<b>25</b>
<b>6.3.3 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD</b>	<b>26</b>
<b>6.4 TOPOGRAFÍA.</b>	<b>26</b>
<b>6.4.1 MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000</b>	<b>27</b>
<b>6.5 CLIMA</b>	<b>27</b>
<b>6.6 HIDROLOGÍA</b>	<b>27</b>
<b>6.6.1 CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL</b>	<b>28</b>
<b>6.6.1. A CAUDALES (MÁXIMOS, MÍNIMOS Y PROMEDIO ANUAL)</b>	<b>28</b>
<b>6.6.1. B CORRIENTES MAREAS Y OLEAJES</b>	<b>28</b>
<b>6.6.2 ÁGUAS SUBTERRÂNEAS</b>	<b>28</b>
<b>6.6.2. IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFERO</b>	<b>28</b>
<b>6.7 CALIDAD DEL AIRE</b>	<b>28</b>
<b>6.7.1 RUIDO</b>	<b>28</b>
<b>6.7.2 OLORES</b>	<b>28</b>
<b>6.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA.</b>	<b>28</b>
<b>6.9 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES</b>	<b>28</b>
<b>6.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS</b>	<b>28</b>

---

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO** **29**

---

<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA</b>	<b>29</b>
<b>7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)</b>	<b>30</b>
<b>7.1.2 INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN</b>	<b>31</b>
<b>7.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO EN UNA ESCALA DE 1:20,000</b>	<b>31</b>
<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA</b>	<b>31</b>
<b>7.2.1 INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.</b>	<b>31</b>
<b>7.3 ECOSISTEMAS FRÁGILES</b>	<b>31</b>
<b>7.3.1 REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS</b>	<b>31</b>
 <b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	 <b>31</b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES</b>	<b>31</b>
<b>8.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)</b>	<b>31</b>
<b>8.2.1 ÍNDICES DEMOGRÁFICOS, SOCIALES Y ECONÓMICOS</b>	<b>31</b>
<b>8.2.2 ÍNDICES DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD</b>	<b>32</b>
<b>8.2.3 ÍNDICES DE OCUPACIÓN LABORAL Y OTROS SIMILARES QUE APORTEN INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS</b>	<b>32</b>
<b>8.2.4 EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS.</b>	<b>32</b>
<b>8.3 PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)</b>	<b>32</b>
<b>8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES</b>	<b>35</b>
<b>8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE</b>	<b>36</b>
 <b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	 <b>36</b>
<b>9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE SEPARADAS</b>	<b>36</b>
<b>9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y IRREVERSIBILIDAD ENTRE OTROS</b>	<b>36</b>
<b>9.3 METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE:</b>	<b>40</b>
<b>9.3.1 LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA</b>	<b>40</b>
<b>9.3.2 LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS</b>	<b>40</b>
<b>9.3.3 LAS CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA</b>	<b>40</b>
<b>9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO</b>	<b>40</b>
 <b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	 <b>43</b>
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO</b>	<b>43</b>
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b>	<b>43</b>
<b>10.3 MONITOREO</b>	<b>43</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>43</b>
<b>10. 4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>51</b>
<b>10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	<b>52</b>
<b>10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</b>	<b>52</b>

---

---

<b>10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA</b>	<b>52</b>
<b>10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>52</b>
<b>10.9 PLAN DE CONTINGENCIA</b>	<b>52</b>
<b>10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO</b>	<b>52</b>
<b>10.11 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>	<b>52</b>
<b>11.1 VALORACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>52</b>
<b>11.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES</b>	<b>52</b>
<b>11.3 CÁLCULOS DEL VAN</b>	<b>52</b>
<b><u>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)</u></b>	<b><u>53</u></b>
<b>12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.</b>	<b>53</b>
<b>12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR</b>	<b>53</b>
<b><u>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u></b>	<b><u>54</u></b>
<b><u>13.1 CONCLUSIONES</u></b>	<b><u>54</u></b>
<b><u>13.2 RECOMENDACIONES</u></b>	<b><u>54</u></b>
<b><u>14. BIBLIOGRAFÍA</u></b>	<b><u>55</u></b>
<b><u>15. ANEXOS</u></b>	<b><u>56</u></b>
<b>ANEXO 1. CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.</b>	<b>57</b>
<b>REGISTRO PÚBLICO DEL PROMOTOR</b>	<b>57</b>
<b>ANEXO 2. CERTIFICACIÓN DE TÍTULO DE PROPIEDAD</b>	<b>60</b>
<b>REGISTRO DEL PROPIETARIO DE LA FINCA</b>	<b>60</b>
<b>CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>60</b>
<b>NOTA DE AUTORIZACIÓN DEL DUEÑO DE LA FINCA</b>	<b>60</b>
<b>ANEXO 3. MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL EN ESCALA 1:50,000.</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO 4. ENCUESTAS</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO 5. RIAM</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO 6. PLANOS</b>	<b>91</b>

---

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

En esta sección se presentan los datos generales acerca del promotor y consultor ambiental. El promotor del proyecto es **BAY MOTORS, S.A** y el consultor ambiental líder es **Ing. Marilyn Bustamante Chanis**, debidamente registrado en el libro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente **IRC-005-2010**.

### 2.1 Datos Generales del Promotor que incluya: a) persona a contactar; b) Números telefónicos; c) Correo electrónico; Pagina web; e) Nombre y registro de consultor

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOTORA:	
PROMOTOR:	<b>BAY MOTORS, S.A</b>
UBICACIÓN:	vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento Betania, Distrito y Provincia de Panamá
PERSONA A CONTACTAR:	Emma Núñez
NUMEROS DE TELEFONO:	6674 - 1473
CORREO ELECTRÓNICO:	emma.nunez@bahiamotors.com
PAGINA WEB:	N/A
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
REALIZADO POR:	Ing. Marilyn Bustamante Chanis
RESOLUCIÓN:	IRC-005-2010
TELEFONO:	6678-5210

---

---

**2.2 Una Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**

N/A

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

N/A

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

N/A

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

N/A

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

N/A

**2.7 Descripción del plan de participación pública realizado**

N/A

**2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

N/A

### **3. INTRODUCCIÓN**

En cumplimiento de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), sus leyes complementarias, mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y se establece la obligación de someter los proyectos de Inversión, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta El Capítulo II del Título IV de dicha Ley y deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 6 de septiembre de 2006. En su artículo 16, se establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, y *dentro de la industria de la construcción se especifica la construcción de centros y locales comerciales por* lo que se presenta a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental, que incluye todos los aspectos solicitados dentro de los contenidos mínimos para los EsIA en la República de Panamá.

---

---

El monto global de la inversión será utilizado desde el inicio de la obra para procedimientos requerido como: servicios profesionales, compra del material, compra de equipo a utilizar, entre otros.

Esta información contiene aspectos tales como la descripción del proyecto, información general sobre la localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

La información básica y análisis técnico, fue generada por un equipo de técnicos y profesionales especialistas en disciplinas ambientales coordinados por **Ing. Marilyn Bustamante** con **Resolución de DIEORA IRC-005-10**, a través de visitas de campo y entrevistas con el promotor del proyecto, consultas a los moradores del área para determinar el estado ambiental de la misma.

El proyecto **BAY MOTORS, S.A** está situado la vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Bethania, Distrito y Provincia De Panamá. El proyecto consiste en la remodelación y ampliación de un local comercial (Auto Planet) ya existente, donde se está construyendo un taller automotriz con todos los sistemas necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes de la marca. Además contará con áreas de exhibición, almacenamiento de piezas, áreas de patio de estacionamiento para vehículos, oficinas, baños, cuarto de servicio, entre otros.

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

#### **Alcance**

En base a la naturaleza y magnitud de los impactos, se establece la categoría de cada estudio. Para el caso de este proyecto, el EsIA está dentro de la categoría I, pues los efectos que pueda ocasionar el **BAY MOTORS, S.A.**, no tienen impactos significativos, ya que el área es un terreno donde ya hay una construcción existente, la cual será parte de las nuevas instalaciones del proyecto.

Este documento contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, y del ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.



---

---

## Objetivos

El objetivo de la evaluación del impacto ambiental es la sustentabilidad, para que un proyecto sea sustentable se debe considerar la factibilidad económica y el beneficio social, además del aprovechamiento razonable de los recursos naturales. Por otro lado, busca presentar todos los aspectos ambientales, impactos y riesgos relacionados al proyecto en sus diversas etapas; además de sus respectivas medidas de control ambiental.

La presentación ante la Autoridad Ambiental (Mi Ambiente) de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- ❖ Cumplir con las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional panameña.
- ❖ Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y proponer las medidas de mitigación para prevenir la degradación del ambiente
- ❖ Delimitar el área de influencia directa e indirecta
- ❖ Verificar los impactos que generara el mismo.
- ❖ Justificar la categorización del proyecto
- ❖ Determinar y caracterizar los posibles impactos positivos y negativos de las y de las actividades requeridas para la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- ❖ Elaborar el plan de acción ambiental (Plan de Manejo Ambiental)

## Metodología

Según el artículo 16 del D.E. N° 123 del 14 de agosto de 2009, ***dentro del sector de la Industria de la Construcción, se especifica la construcción de centros y locales comerciales***, está dentro de los proyectos que requieren la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Para la elaboración de este estudio se realizaron visitas de campo para el levantamiento de información de línea base, como información física, biológica y comentarios de residentes, trabajadores y comerciantes cercanos al proyecto, con la aplicación de encuestas y entrega de volantes.

El proyecto **BAY MOTORS, S.A.** es ambientalmente viable si se consideran las medidas de control ambiental expuestas en el presente documento.

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

Para establecer la categorización de este estudio como Categoría I, se procedió a evaluar y considerar los cinco criterios de protección ambiental, establecidos en el artículo 23 del capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del año 2009.

Categorización del Estudio de Impacto Ambiental BAHIA MOTORS COSTA VERDE		
Criterio Ambiental	AFECTA	
Criterio 1. Riesgos para la Salud de la Población, Flora, Fauna y sobre el Ambiente en General		
	SI	NO
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		X
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental		X
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		X
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		X
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugativas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		X
Criterio 2. Si el proyecto presenta o genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de		

impacto sobre los recursos naturales.		
	SI	NO
a. La alteración del estado de conservación de suelos		X
b. Alteración de suelos frágiles		X
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		X
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		X
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		X
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		X
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		X
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen en el territorio involucrado		X
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		X
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre biota, especialmente la endémica.		X
l. La inducción a la tala de bosques nativos		X
m. Reemplazo de especies endémicas		X
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		X
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		X
p. La extracción, explotación o manejo de la fauna y flora nativa		X
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		X
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		X
s. La modificación de los usos actuales del agua		X
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		X
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas		X
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		X
<b>Criterio 3.</b> Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/turístico de una zona.		

	SI	NO
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto o reasentarse o reubicarse temporal o permanentemente.		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local		X
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas		X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		X
f. Los cambios en la estructura demográfica local		X
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		X
<b>Criterio 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que ocurre este criterio si se producen los siguientes efectos		
	SI	NO
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c. La transmisión de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas aledañas		X
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas o aledañas		X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		X
f. Los 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
<b>Criterio 5.</b> Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto a evaluar si se generan alteraciones significativas en el ámbito.		
	SI	NO

a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		X
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		X
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		X

Basados en el análisis de estos criterios, se ha evaluado el presente Estudio de Impacto Ambiental como **Categoría I**, siguiendo los lineamientos del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del año 2009, el área donde se desarrollará el proyecto es de carácter privado pertenece a la empresa: **DESARROLLOS PREMIERE, CORP.** quien otorga autorización a **BAY MOTORS, S.A.** para realizar las actividades necesarias para el desarrollo del proyecto **BAY MOTORS, S.A..**

#### 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 certificados de registro de la propiedad, contrato y otros.

El Promotor es **BAY MOTORS, S.A.**, persona jurídica, registrada en la sección mercantil con **Folio N°155715956** desde el 3 de diciembre de 2021. Con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá. Su representante legal es **ANTHONY FRANCISCO SALERNO AROSEMENA** con cédula de identidad personal **8-783-1361** (Ver Anexo 1).

El Proyecto se desarrollará en la **Finca con Código de Ubicación 8705 Folio Real 137554**. Con superficie de 4488.69 m<sup>2</sup>, que consiste en un lote de superficie inicial de 2,250 m<sup>2</sup> 19 dm<sup>2</sup> y una superficie actual o resto libre de 4488 m<sup>2</sup> 69 dm<sup>2</sup>. Propiedad de **DESARROLLOS PREMIERE, CORP.** quien autoriza mediante nota formal al promotor **BAY MOTORS, S.A** a desarrollar el proyecto: **BAY MOTORS, S.A.**, el que estará ubicado en **vía Ricardo J. Alfaro**, Corregimiento Bethania, Distrito y Provincia de Panamá.

(Ver Anexo 2)

---

---

#### **4.2 Paz y Salvo emitido por Mi Ambiente y copia del recibo de pago, por trámites de evaluación.**

Los mismos se presentan en los documentos adjuntos al documento.

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

El proyecto **BAY MOTORS, S.A.** está situado en vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento Bethania, Distrito y Provincia de Panamá. El proyecto consiste en la remodelación de un local ya existente, (antiguo Auto Planet), donde se está construyendo un taller automotriz con todos los sistemas necesarios para satisfacer las necesidades de los clientes de la marca. Además contará con áreas de exhibición, almacenamiento de piezas, áreas de patio de estacionamiento para vehículos, oficinas, baños, cuarto de servicio, entre otros..

El costo de la inversión es de aproximadamente setenta cientos mil dólares con 00/100 (**B/. 700,000.00**), se planea que el proyecto concluya en **(3) tres meses**.

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

El objetivo principal del proyecto **BAY MOTORS, S.A.** es brindar soluciones en el mercado automotriz para venta de autos y repuestos, servicios de taller, entre otros. Además de cumplir con la legislación y normativa vigente como establece la Ley 41 “General del Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **Justificación:**

El proyecto se justifica, en la búsqueda de ofrecer soluciones al sector con la presencia de una nueva marca de vehículos automotor, aumentando la plusvalía de los terrenos del área y creando mayores competencias con el desarrollo comercial del área.

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

El proyecto se encuentra ubicado en *vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento Bethania, Distrito y Provincia de Panamá*, el polígono es correspondiente a las coordenadas UTM siguientes:

---

---

Ubicación del proyecto

<b>DATUM WGS84</b>		
<b>N°</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
<b>1</b>	997360.355	661316.302
<b>2</b>	997382.802	661360.980
<b>3</b>	997462.950	661320.991
<b>4</b>	997440.355	661276.108

El mapa solicitado en escala 1:50,000 se encuentra en los anexos al final de este documento.  
(Ver anexo 3).

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

Dentro de las legislaciones y normativas nacionales ambientales, aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

#### **Protección Ambiental**

- La Constitución de la República de Panamá, la cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”.
- El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas. En ese mismo sentido de responsabilidad el gobierno panameño ha reglamentado, fiscalizado, y aplicado las medidas necesarias para la implementación de estas.
- Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

- 
- 
- Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123.
  - Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.

### **Seguridad Laboral**

- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Capítulo II del Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008 por medio de la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción

### **Suelos**

- Ley 21 del 16 de febrero de 1973. Uso de Suelos

### **Aguas**

- Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.
- Artículo 205 del Código Sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 39 -2000. Descarga en Sistemas de Recolección.

### **Ruido**

- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- DGNTI- COPANIT 44-2000. La cual regula el ruido en los lugares de trabajo.

El instrumento de gestión ambiental aplicable al proyecto es un Estudio de Impacto Ambiental, debido a que la actividad va a iniciar, y por medio de este documento se describen las características de una acción antropogénica proporcionando antecedentes de línea base para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales a producirse por la actividad,



---

---

y describe, además las medidas de mitigación para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos negativos significativos en caso que existan.

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente:** Creada por la Ley N° 25 del 25 de marzo de 2015, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT):** Institución pública, rectora, promotora y facilitadora de la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que integra el esfuerzo de todos los sectores de la sociedad para mejorar la calidad de vida y condiciones habitacionales de la población, principalmente, a las de menores recursos y más vulnerables, promoviendo y ejecutando la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que garantiza el desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Cultura:** Antiguo Instituto Nacional de Cultura (INAC) es el ministerio encargado de la difusión de las artes y cultura en la República de Panamá. Este tiene su sede en el antiguo Palacio de Justicia, ubicado a un costado del Conjunto Monumental de Las Bóvedas, en el Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. El 15 de agosto de 2019, el presidente Laurentino Cortizo Cohen elevó el rango del Instituto a Ministerio de Cultura mediante la Ley 90.5 Su instrumento jurídico fue fortalecido con la Ley General de Cultura, Ley 175 del 3 de noviembre de 2020.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar que todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución

---

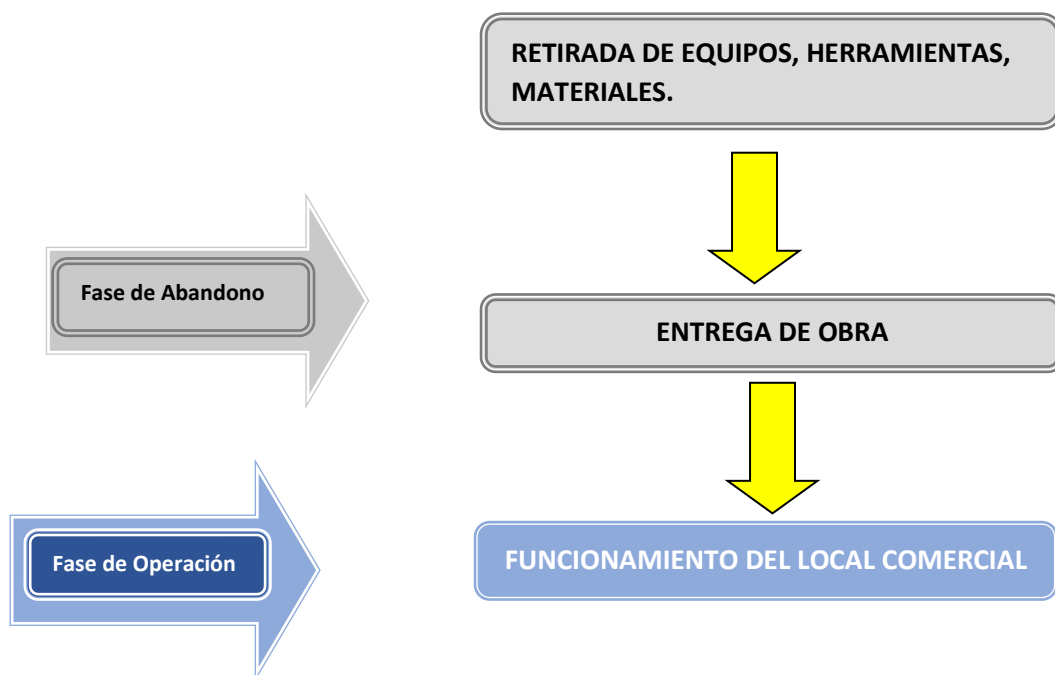
otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulado y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.

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

En el caso de este proyecto, se estructuró en cuatro fases que, por el orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento y abandono.





Cuadro realizado por los consultores

#### 5.4.1 Planificación

Durante la etapa de planificación la empresa promotora ha realizado diferentes estudios para la factibilidad de este, estos muestran diferentes alternativas para la realización del proyecto, algunos de estos son:

1. Anteproyectos	2. Estudios de suelos
3. Planos topográficos	4. Planes de negocios
5. Avalúos	6. Presupuestos preliminares
7. El EsIA	8. Permisos

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio Obras Públicas (MOP), Benemérito Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Ambiente, y Municipio de Panamá.

---

---

### 5.4.2 Construcción/ejecución

En esta etapa se cumplirá con la normativa vigente con personal idóneo, los diseños, materiales y planos cumplirán con los reglamentos vigentes en Panamá y debe ser revisado y aprobado por las autoridades competentes.

Se plantea trabajar en un horario de **7:00 a.m. a 3:00 p.m.** para evitar molestias a terceros, se espera contar con **aproximadamente 20 trabajadores**. Se tratará de que los trabajadores sean personas cercanas al proyecto.

Entre las actividades a desarrollar se plantean las siguientes actividades:

1. Colocar el letrero de Aprobación de EsIA	2. Permiso de Construcción
3. Delimitación del área a trabajar	4. Inicia la colocación de infraestructura
5. Inicio de construcción de estructura	6. Fase de acabados

Para el desarrollo de este proyecto se requerirán los servicios de personal calificado y no calificado, distribuidos entre: Ingenieros Civiles, capataz, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración entre otros.

### 5.4.3 Operación

La etapa de operación se inicia con la entrega de la obra. Este proyecto consta de la construcción del local comercial, el cual entrara en funcionamiento al entregar la obra por parte del contratista de construcción. En esta fase se contará con empleados para administración y operación de este.

1. Permiso de Ocupación	2. Trámites de servicios básicos
3. Recibo de mercancía	4. Funcionamiento de las instalaciones recibiendo clientes

### 5.4.4 Abandono

Esta etapa es considera cuando hay motivos de fuerza mayor para abandonar el proyecto por razones de diseño u otras causas. La intención principal es que el área, quede lo más parecido o

---

---

exacto al estatus  $Q_0$  antes de iniciar la obra. Se eliminan todos los desechos que haya generado la actividad y destinarlo al relleno sanitario.

Cabe destacar que estas acciones siempre deben considerar la protección y conservación del entorno.

*En este caso esta fase se toma como la entrega de la obra para iniciar su funcionamiento del local comercial.*

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

N/A

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

En este proyecto se desarrollará iniciando con la delimitación del área, ya se cuenta con conexiones de servicios básicos, luz, agua, excretas, data, entre otros, y la remodelación de las áreas del edificio que albergará el **BAY MOTORS, S.A.**

Para este tipo de proyecto será necesaria la utilización de equipo especializado, materiales de construcción, además de mano de obra calificada para operar los equipos, montacargas, porcelanatos, accesorios de baños.

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

Durante las actividades de construcción/ejecución y operación se requieren insumos como combustibles, materiales para las oficinas, agua y letrinas para los trabajadores, materiales de construcción, cemento, arena, concreto para vaciado, porcelanatos, tubos PVC, barras de acero, madera, entre otros. Además de lo necesario para el funcionamiento de la maquinaria para el desarrollo del proyecto **BAY MOTORS, S.A.**, los mismos serán adquiridos en comercios de la localidad.

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

---

---

#### **5.6.1.1 Agua**

En cuanto al abastecimiento de agua potable el proyecto es un **BAY MOTORS, S.A.** , ya cuenta con interconexión de agua potable la cual será suplida por IDAAN.

#### **5.6.1.2 Energía**

El proyecto es un **BAY MOTORS, S.A.**, ya cuenta con interconexión de la suplidora del servicio en el área.

#### **5.6.1.3 Aguas servidas**

El proyecto **BAY MOTORS, S.A.**, se encuentra interconectada al alcantarillado de aguas residuales del área.

#### **5.6.1.4 Transporte Público**

El transporte al área puede ser transporte privado y público, ya que se encuentra en área bastante recorrida la vía Ricardo J Alfaro o Tumba Muerto.

#### **5.6.1.5 Vías de acceso**

El proyecto tiene acceso por Vías Ricardo J Alfaro o Tumba Muerto

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

Todas las obras generan empleos tanto directos como indirectos, debió a esto el factor socioeconómico es de bastante importancia al momento de evaluar los impactos de beneficio que genera las actividades a desarrollar con los proyectos.

#### **5.6.2.1 Manos de Obra y empleos directos e indirectos en la etapa de construcción**

Se utilizará mano de obra para la etapa de construcción, entre mano de obra calificada y no calificada; técnicos distribuidos entre:

---

---

Ingenieros Civiles o Arquitecto,	Capataz,
Operadores de equipo	Ayudantes en general

#### **5.6.2.2 Manos De Obra y empleos directos e indirectos en la Etapa de operación.**

Para la etapa de operación, podemos mencionar que se genera empleados de forma indirecta como:

Transportistas al área,	Mecánicos
Venta de los locales comerciales cercanos al área	Personal de ventas
Personal de limpieza	Administradores

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

#### **5.7.1 Sólidos**

En la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos generados por los trabajadores serán colectados en tanques de disposición temporal y luego llevados por el camión de recolección al relleno sanitario.

En la etapa de Operación **BAY MOTORS, S.A**, tendrá un total control de sus desechos de hidrocarburos generados por las tareas del taller, los cuales maneja con contenedores específicos para este tipo de desechos y tratados por servicio específicos para este tipo de desechos, en cuanto a los desechos de oficina se manejarán de manera independiente con contenedores específicos para desechos domésticos y de oficina.

#### **5.7.2 Líquidos**

En la etapa de construcción las aguas residuales serán tratadas mediante baños higiénicos, ya la estructura contaba con los mismos.

En la etapa de operación las aguas residuales se tratarán de acuerdo con la conexión con el alcantarillado del área, cumpliendo con la DGNTI-COPANIT 39-2001

---

---

### **5.7.3 Gaseosos**

En la etapa de construcción los equipos usados durante la construcción deben recibir su mantenimiento para evitar contaminación atmosférica por CO<sub>2</sub>, CO SO<sub>2</sub>.

En la etapa de operación el **BAY MOTORS, S.A.** no generara emisiones gaseosas.

### **5.7.4 Peligrosos**

N/A

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

El área donde se desarrolla el proyecto cuenta con zonificación del MIVI, ya que forma parte de un proyecto ya existente. Es RM3C2 Según el mosaico de zonificación del MIVIOT, 6 – G. donde se indica que RM3C2 es Residencial de alta densidad y comercial de intensidad alta o central.

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

El monto total de inversión para el proyecto es de aproximadamente setecientos mil dólares con 00/100 (B/.700, 000.00)

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO**

### **6.1 Formaciones geológicas regionales**

N/A

#### **6.1.1 Unidades geológicas locales**

N/A

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica**

N/A

### **6.2 Geomorfología**

N/A

### **6.3 Caracterización del suelo**

Típicamente los suelos en Panamá están lavados o lixiviados, son de textura franco-arcillosa o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo, y medianos o bajos



---

contenidos de materia orgánica. Son rojos a causa de los sesquióxidos de hierro. Por derivarse de materiales parentales formados en gran medida a partir de rocas sedimentarias y de rocas volcánicas básicas o neutrales, se caracterizan también por altos contenidos de calcio, magnesio y potasio. Debido a la textura franco-arcillosa, los suelos de Panamá tienen buen drenaje.

En el caso del área del proyecto se identificó limo arcilloso color chocolate claro con vetas de color amarillo, mezclado con partículas pétreas, material de relleno entre (0.05 – 0.20) metros. A partir de los .20 metros se observó limo arcilloso color chocolate claro con vetas, amarillas, rojas y gris, HUE 10 YR 5/6 Yellowish Brown, consistencia media. A los 2.61 metros se localiza un elemento pétreo de origen ígneo color gris oscuro de gran tamaño que impidió seguir la excavación. Las pruebas de laboratorio realizadas son: Humedad natural del suelo (ASTM D – 2216-71), Límites de Atterberg (ASTM D -4318), clasificación General del suelo (Sistemas SUCS), porcentaje de recuperación (%).

### 6.3.1 Descripción del uso de suelo

En el área aledaña al proyecto se caracteriza por un área residencial de alta intensidad, el vecino colindante es la secretaría general de la Universidad Tecnológica de Panamá, locales comerciales de la vía Ricardo J Alfaro, entre las cuales destacan otras agencias de vehículos que realizan las mismas actividades.



### 6.3.2 Deslinde de propiedad

El proyecto está ubicado en vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Bethania, Distrito y Provincia de Panamá. **Finca con Código de Ubicación 8705, Folio Real 137554.** Propiedad de **Desarrollos Premiere, Corp.** En la actualidad en el terreno hay una estructura construida la cual es la que será remodelada. (Anexo 2)



Información proporcionada por el consultor

Esta finca colinda con:

<b>NORTE:</b> Universidad Tecnológica de Panamá	<b>ESTE:</b> Avenida Ricardo J Alfaro
<b>SUR:</b> Universidad Tecnológica de Panamá	<b>OESTE:</b> Universidad Tecnológica de Panamá

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

N/A

### 6.4 Topografía.

Las curvas de nivel del terreno no muestran muchas variaciones en el mismo, el proyecto **BAY MOTORS, S.A.** ya que en el área ya había una estructura existente.



Información proporcionada por el consultor

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

N/A

#### **6.5 Clima**

N/A

#### **6.6 Hidrología**

En el Área no se encuentran cuerpos de agua que se vean afectados por el proyecto **BAY MOTORS, S.A.** Igual el proyecto cuenta con sus canales pluviales.



Fuente: consultor

---

---

### **6.6.1 Calidad de agua superficial**

En el área donde se desarrolla el proyecto no hay cuerpos de agua, que se deba analizar su calidad de agua superficial.

#### **6.6.1. a Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)**

N/A

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

N/A

### **6.6.2 Águas subterrâneas**

N/A

#### **6.6.2. Identificación de acuífero**

N/A

### **6.7 Calidad del aire**

La calidad del aire en el área del proyecto se puede considerar buena, debido a que no se encuentran industrias o actividades comerciales que pudiesen alterarla.

#### **6.7.1 Ruido**

En la actualidad, el área no presenta niveles de ruido altos, el ruido a escuchar es generado por la cercanía a la vía de movimiento vehicular, via Ricardo J. Alfaro o Tumba Muerto.

#### **6.7.2 Olores**

En el área del proyecto no se presentan industrias o fuentes de olores molestos que puedan afectar la salud.

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

N/A

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

N/A

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

N/A



---

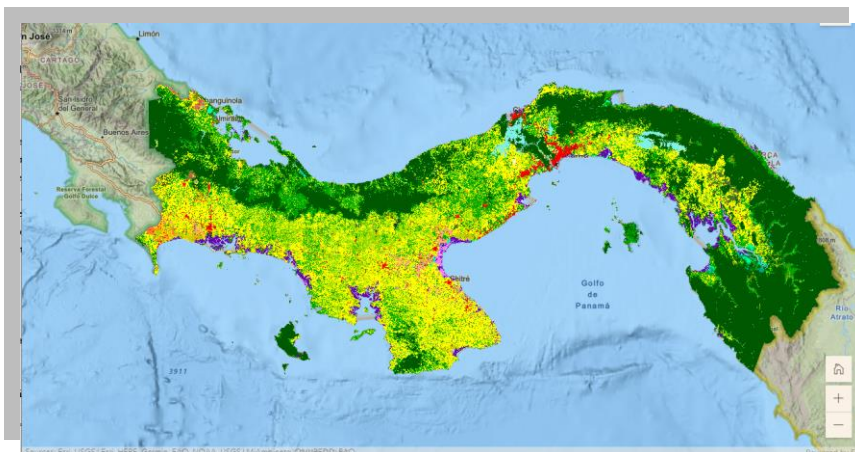
## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

### 7.1 Características de la Flora

Panamá no ha adoptado un sistema de clasificación de ecosistemas que permita realizar una evaluación adecuada de su riqueza natural, sin embargo, se sabe que existen en el territorio nacional 12 zonas de vida de las 30 que existen en el mundo (Holdridge, 1992). Las especies endémicas están restringidas a hábitats locales y por lo tanto susceptibles a las actividades que se desarrollen en ese hábitat.

En Panamá hay 73 áreas protegidas muy importantes para la conservación de la biodiversidad. La biodiversidad en Panamá que es muy rica, pero se ve afectada por la presión de desarrollos urbanos, ganaderos o turísticos. En el siguiente Mapa se pueden observar las áreas amenazadas:

- Las zonas de color verde indican gran cobertura boscosa, en su mayoría son áreas protegidas,
- Las zonas color amarillo se encuentran en alto riesgo por la deforestación de bosques en los que actualmente se encuentran los pastizales,
- Las zonas color rojo representan las áreas urbanas deforestadas en un 95% y
- Las zonas moradas representan la cobertura boscosa de bosques de manglar. (Ossa, 2020).



Mapa de cobertura boscosa de Panamá,  
Autor: Biodiversidad Panamá. Sitio web

---

Cabe Señalar que, en el **área de influencia directa del proyecto**, es un lote donde ya existía una estructura la cual será adaptada a las nuevas instalaciones del proyecto. En el área ya funcionaba una estructura con la misma operación, (antiguo, auto planet).

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

#### **Metodología**

El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías) tabla, cinta métrica y formulario para anotar la información dasométrica básica. La información levantada contribuyó a realizar la caracterización vegetal e inventario forestal.

Para la recolección de la información antes enunciada se procedió a recorrer en su totalidad el área del proyecto, procediendo a realizar un inventario pie a pie de la totalidad de especies e individuos arbóreos presentes dentro del área de influencia del proyecto.

Considerando para el inventario la medición del DAP  $\geq$  a 15 cm, la estimación de la altura comercial y la altura total de cada individuo, para posteriormente realizar los cálculos de volúmenes correspondientes, se encontró que solo había especies gramíneas como posible sistema silvopastoril



Vista del área trasera del proyecto, los árboles pertenecen a la UTP, vecino colindante del proyecto.

Foto proporcionadas por el Consultor

---

---

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

N/A

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

N/A

## **7.2 Características de la Fauna**

En el área de desarrollo del proyecto es un área totalmente intervenida no se encontraron especies representativas, ni especies características.

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

N/A

## **7.3 Ecosistemas frágiles**

N/A

### **7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

N/A

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

El área donde se desarrolla el proyecto es de concordancia con el área de entorno ya que es un área altamente impactada por proyectos de este tipo. El cual es un desarrollo comercial con característica específicas.

La comunidad cuenta con comercios en sus alrededores y viviendas de mediana y alta densidad, cuentan con servicio higiénico como medio para la disposición de excretas. Existe acueducto y alcantarillo para aguas residuales y pluviales, luz eléctrica, centros comerciales, hoteles, restaurantes, vías de acceso pavimentadas, sistemas de interconexión a internet entre otros.

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

N/A

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

N/A

---

---

### **8.2.2 Índices de mortalidad y morbilidad**

N/A

### **8.2.3 Índices de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

N/A

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

N/A

## **8.3 Percepción local del proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Dentro del conjunto de personas encuestadas, la gran mayoría tiene una percepción positiva del proyecto, porque según ellos (los encuestados) es una actividad que traerá buenas oportunidades de empleos temporales, además de contribuir con el progreso del área.

Para presentar la participación ciudadana de acuerdo con el manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Ejecutivo 123) se desarrollaron diferentes formas de captar la expectativa de los lugareños.

*Cabe señalar que muchas de las personas se negaron a salir en fotografías, sin embargo, se tomaron a distancia. Por esta razón no hay muchas fotografías. Se busco espacios donde pudiésemos conversar con residentes y trabajadores del área, solo unos cuantos nos dieron su número de cedula.*

Las acciones que se realizaron se detallan a continuación:

- a) Encuestas en las áreas próximas al proyecto, en donde se intercambió información sobre el proyecto
- b) Se elaboraron y distribuyeron volantes informativos a cerca del Proyecto (ver copia adjunta)



# ENCUESTA CIUDADANA EsIA

**INFORMACIÓN**  
 Promotor: **BAY MOTORS, S.A.**  
 Proyecto: **"BAY MOTORS, S.A"**

**Ubicación:** Vía Ricardo J. Alfaro, Corregimiento Betania, Distrito y Provincia De Panamá

El proyecto **"BAY MOTORS, S.A"** El proyecto consiste en la remodelación y anexo a estructura existente, este local comercial contará con áreas de exhibición, taller, almacenamiento, oficinas, baños, cuarto de servicio, entre otros.

Sexo: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Cédula: \_\_\_\_\_

Fecha de la encuesta: \_\_\_\_\_

**OPINION SOBRE EL PROYECTO "BAY MOTORS, S.A"**

Tiene usted conocimiento de la construcción del "BAY MOTORS, S.A"?

Si: \_\_\_\_\_

No: \_\_\_\_\_

Como se enteró: \_\_\_\_\_

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: \_\_\_\_\_ Indeciso: \_\_\_\_\_

En Desacuerdo: \_\_\_\_\_ No Contesto: \_\_\_\_\_

Observaciones del encuestado: \_\_\_\_\_

Comentarios del consultor: \_\_\_\_\_

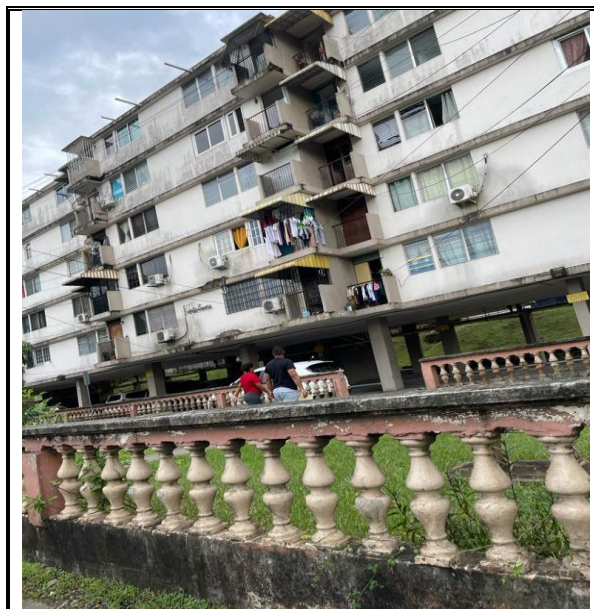
\_\_\_\_\_

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA

\_\_\_\_\_

Fuente: Documento generado por el consultor

Las encuestas y la repartición de las volantes informativas a los residentes próximos al área, se realizó el 25 de septiembre 2022, en horario de 9:00 a.m. a 4:00 p.m.



Fuente: tomadas por el equipo de consultores.

---

---

### *Opinión que Genera el Proyecto*

#### **Resultado de las Encuestas:**

#### **Perfil de Encuestado:**

De acuerdo con el sondeo realizado en el área cercana al proyecto, se obtuvo una participación ciudadana del **65%** Masculina y el **35%** Femenina. Con edades que oscilan entre **23 a 52** años.

#### ***¿Conoce Usted el Proyecto BAY MOTORS S.A.?”***

Esta pregunta es formulada con la finalidad de conocer el grado de conocimiento que tienen los vecinos al momento de realizado el trabajo de investigación, permite además de analizar si el promotor ha tenido algún tipo de interacción con los lugareños. Los resultados del sondeo indican que, al momento de realizar el sondeo de opiniones, **95%** conocía el proyecto, mientras que el 5% no conocía el proyecto. Muchos mencionaban que lo estaban viendo ya que es la misma estructura que anteriormente ocupaba el local de Auto Planet.

De igual manera a cada persona se le brindó información general sobre la obra a realizarse y del trabajo social que se realizaba en el área como parte del Estudio de Impacto Ambiental.

La finalidad es de brindarles información a las personas para que conozcan las características del proyecto, de esta forma pueden expresar sus opiniones a favor o en contra de esta obra.

#### ***¿Está Usted De acuerdo o en Desacuerdo con este Proyecto?***

Luego de aprovechada la coyuntura de la visita realizada en el área en estudio, se les consulto respecto a su posición frente al desarrollo del proyecto, obteniéndose el siguiente resultado, el **70%** manifestaron estar **De Acuerdo**, **15% se mostró indeciso**, y **15% no respondió** con la ejecución del proyecto, ya que indican que el proyecto traerá algunos empleos, aumento de plusvalía a sus propiedades y cosas nuevas para el sector.

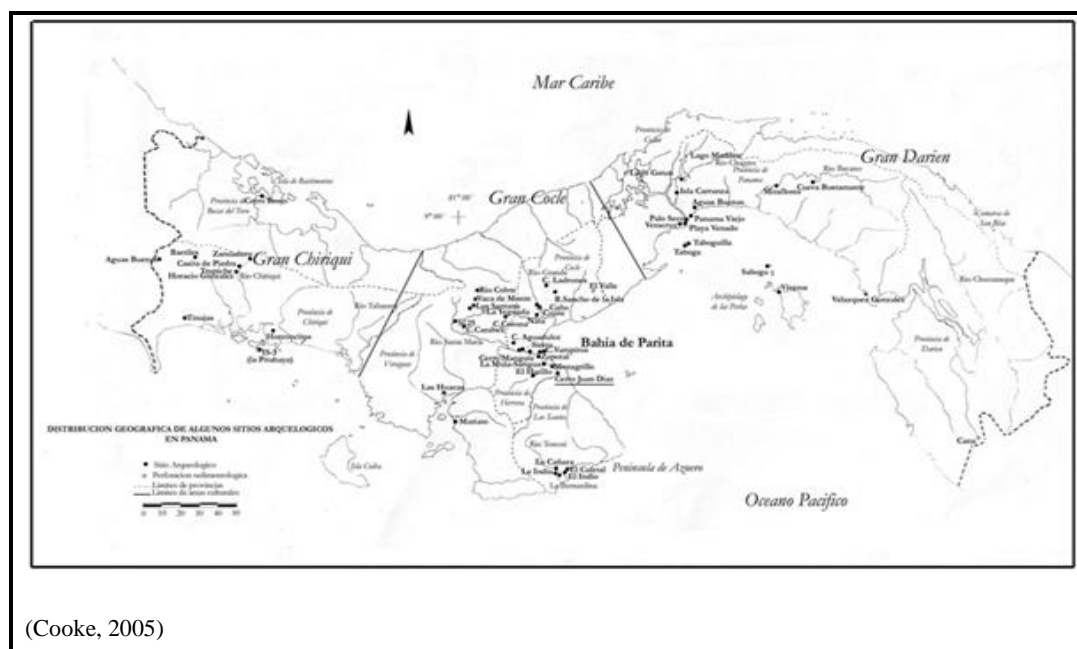
Con el fin de propiciar la participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto de acuerdo con el Manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental y de involucrar los

---

conocimientos y expectativas en los estudios, se desarrolló un proceso de información y consulta. (ver Anexo 4)

#### 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

La finalidad de esta evaluación es dar cumplimiento a uno de los aspectos fundamentales de los estudios de impacto ambiental, el relacionado al potencial en recursos arqueológicos o de interés patrimonial que pueda tener el área de estudio. A continuación, se presenta un mapa donde se resalta las áreas identificadas como de valor arqueológico, cabe señalar que en el área del proyecto no se encuentran sitios arqueológicos identificados.



La metodología utilizada para la identificación de estos posibles sitios históricos, arqueológicos y culturales fue a través de investigación de bibliografía, visita de reconocimiento al área del proyecto y entrevista informal con los moradores del área.

De los resultados de la investigación de bibliografía no se identificaron sitios declarados como parte del Patrimonio Histórico y Cultural, en el área del proyecto, es difícil encontrar vestigio alguno ya que es un área ya impactada. En caso de darse el hallazgo de algún artefacto o resto arqueológico se reportará inmediatamente a las autoridades correspondientes, para realizar el

---

rescate. Es importante mencionar que el proyecto es desarrollado donde ya existía una estructura que anteriormente cumplía la misma operación que este desempeñara.

### **8.5 Descripción del paisaje**

El área donde se desarrolla el proyecto tiene aspecto de área urbanizada, en el terreno existía una estructura que anteriormente cumplía la misma operación que este desempeñara.



Foto: tomada por el consultor

## **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS**

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

N/A

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

Para una evaluación de los impactos ambientales potenciales del Proyecto se aplicó el método Matriz de Evaluación Impacto Rápida, (RIAM). El Método RIAM fue desarrollado en 1998 en Dinamarca por Christopher Pastakia, del Instituto del Ambiente Acuático (VKI).

Por medio de este método se identificaron y cuantificaron los impactos ambientales negativos y positivos, para determinar las medidas de mitigación respectivas. Además, se realizaron visitas de

campo para identificar “in situ” los impactos sobre varios factores ambientales en el sitio y su área de influencia.

La identificación de impactos ambientales se describen los principales pasos en el proceso de identificación de impactos ambientales, según el método RIAM.

Utilizando el software que contiene el programa RIAM, se elaboró una matriz específica de interacción de impactos para el proyecto. En la matriz se definieron y completaron las filas (factores ambientales) y columnas (componentes del proyecto) que serían cruzadas. Los factores ambientales que define el método RIAM son cuatro:

<b>FISICO-QUIMICOS (PC):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engloba todos los aspectos físicos y químicos del ambiente, incluyendo los recursos naturales finitos (no biológicos) (p.e. contaminación, erosión, calidad del agua, aire y suelo, etc.) (Se representan en color verde)</li> </ul>
<b>BIOLÓGICO-ECOLOGICOS (BE):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluye todos los aspectos biológicos del ambiente, incluyendo recursos naturales renovables, conservación de la biodiversidad, interacción de especies y contaminación de la biosfera. (p.e. flora, fauna, vectores de enfermedades, biodiversidad, etc.) (Se representan en color rojo)</li> </ul>
<b>SOCIAL-CULTURALES (SC):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engloba todos los aspectos humanos del ambiente, incluyendo tópicos sociales que afectan a los individuos y las comunidades, junto con los aspectos culturales, incluyendo la conservación del patrimonio cultural y desarrollo humano. (p.e. aprovisionamiento de agua, pérdida de vivienda, empleo, inmigración, emigración, etc.) (Se representan en color gris)</li> </ul>
<b>ECONOMICO-OPERACIONALES (EO):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluye los aspectos para identificar cualitativamente las consecuencias económicas del cambio ambiental, temporal y permanente, así como las complejidades del manejo del proyecto dentro del contexto de las actividades del proyecto. (p.e. pérdida de cosechas, pesca, turismo, costo de operación y mantenimiento, etc.) (Se representan en color azul)</li> </ul>

### Cuantificación de impactos ambientales

Se completó una matriz general de interacción para el proyecto. A los componentes del proyecto y sus actividades se les identificaron sus impactos a factores ambientales según los siguientes CRITERIOS:

<b>Importancia de la condición A1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una medida de la importancia del impacto o condición, la cual es evaluada contra los límites espaciales o intereses humanos a ser afectados, y va desde “no importante” hasta “importante” a los intereses nacionales o internacionales.</li> <li>Es una valoración cualitativa por consenso.</li> <li>Depende de las características del proyecto y del ambiente.</li> <li>Es independiente de los otros criterios.</li> <li>Un factor ambiental impactado puede ser muy importante a pesar de que su magnitud sea mínima.</li> </ul>
<b>Magnitud del</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La magnitud es una medida de la escala de beneficio o no beneficio de un impacto o</li> </ul>

<b>cambio o efecto A2</b>	<p>una condición, y va de un “no beneficio o cambio mayor”, pasando por “no cambio o status quo” hasta llegar a “beneficio positivo mayor”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Es la escala o intensidad del impacto.</li> <li>Entre mayor sea la intensidad, mayor será la valoración que se hace de su magnitud.</li> </ul>
<b>Permanencia B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pueden darse impactos temporales o permanentes.</li> <li>Es el tiempo de exposición del impacto.</li> <li>Entre mayor sea la permanencia, mayor será la valoración dada a esta característica.</li> </ul>
<b>Reversibilidad B2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define si el impacto puede ser cambiado y es una medida de control sobre el efecto del impacto. No deberá de ser confundido o igualado con “Permanencia” (p.e. un derrame accidental de un tóxico sobre un río es una condición temporal (B1), pero su efecto (muerte de peces) es irreversible (B2))</li> <li>Es la capacidad del medio de retornar a su calidad ambiental original una vez que la causa ha sido eliminada.</li> <li>Es reversible si al eliminar la causa desaparece el impacto.</li> <li>Es irreversible si al eliminar la acción generadora el impacto persiste.</li> </ul>
<b>Acumulativo B3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una medida si el efecto será un impacto directo único o si existirán efectos acumulativos en el tiempo o efectos sinérgicos con otras condiciones.</li> <li>El criterio acumulativo es un medio de juzgar la sostenibilidad de la condición y no deberá ser confundida con la situación permanente o irreversible.</li> <li>Es la capacidad del impacto de volverse acumulativo en el ambiente.</li> <li>Entre mayor sea la acumulación, se pueden desencadenar otros impactos de manera sinérgica.</li> </ul>

Criterios de Evaluación utilizados por el Método RIAM son los siguientes:

CATEGORIA	ESCALA	DESCRIPCION
<b>A1: Importancia de Condición</b>	4	Importancia Nacional / de interés internacional
	3	Importancia Regional / de interés nacional
	2	De importancia en áreas inmediatas fuera de condición local
	1	De importancia solamente a la condición local
	0	No importante
<b>A2: Magnitud del Cambio / efecto</b>	+3	Beneficios positivos mayores
	+2	Mejoramiento significativo en “estatus quo”
	+1	Mejoramiento en “status quo”
	0	No cambio / “status quo”
	-1	Cambio negativo en “status quo”
	-2	Cambio negativo significativo en “status quo”
	-3	Cambios negativos mayores
<b>B1: Permanencia</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	Temporal
	3	Permanente
<b>B2: Reversibilidad</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	Reversible
	3	Irreversible
<b>B3: Acumulativo</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	No acumulativo / sencillo
	3	Acumulativo / sinérgico

Manejo de Resultados: Para comparar e interpretar los resultados, un “Score” (puntuación) que es función de la escala asignada a los criterios de tipo A y B se calcula para cada uno de los posibles impactos a los factores ambientales.

El sistema de puntuación considera la multiplicación de los valores de escala asignados a los criterios de tipo A, y la suma de los valores de escalas asignados a los criterios de tipo B. El score (puntuación) para el impacto ambiental será entonces la multiplicación de los resultados para los criterios A y B. A continuación, se representan las operaciones matemáticas necesarias.

Esta puntuación obtenida funciona entonces para determinar el grado de positividad o negatividad del impacto.

<b>(a1) x (a2) - aT</b>
<b>(b1) + (b2) +(b3) - bT</b>
<b>(aT) x (bT) - ES</b>

A continuación, se presenta el cuadro con los diferentes grados del impacto según la puntuación obtenida.

Luego de introducir las escalas de impacto a los factores ambientales del proyecto y ejecutar el programa con los impactos identificados, tenemos que los impactos se verán mayormente en la etapa de construcción por material particulado, generado por materiales y posible erosión de los suelos y ruidos provocado por el movimiento de maquinaria, en el caso de los impactos socioeconómicos,

“Score” Ambiental (ES)	Banda de Rangos	Descripción de la Banda de Rangos
+ 72 a + 108	+E	Cambios / impactos positivos mayores
+ 36 a + 71	+D	Cambios/ impactos positivos significativos
+ 19 a + 35	+C	Cambios/ impactos positivos moderados
+ 10 a + 18	+B	Cambios/ impactos positivos
+ 1 a + 9	+A	Cambios/ impactos ligeramente positivos
0	N	No cambios / “status quo”/ no aplicable
- 1 a - 9	-A	Cambios / impactos ligeramente negativos
- 10 a -18	-B	Cambios/ impactos negativos
- 19 a - 35	-C	Cambios/ impactos negativos moderados
- 36 a - 71	-D	Cambios/ impactos negativos significativos
- 72 a - 108	-E	Cambios/ impactos negativos mayores
Grado de positividad o negatividad del impacto según puntuación obtenida		

---

---

tenemos que estos son sumamente positivos ya que traen beneficios económicos, como es el aumento en movimientos de transportistas, generación de empleos y aumento en los patrones de consumo.

Los impactos considerados y los resultados de RIAM se pueden observar en el Anexo 5.

### **9.3 Metodologías usadas en función de:**

#### **9.3.1 La naturaleza de acción emprendida**

N/A

#### **9.3.2 las variables ambientales afectadas**

N/A

#### **9.3.3 Las características ambientales del área de influencia involucrada**

N/A

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



En el Cuadro 9.1, se identifican y analizan los impactos sociales y económicos asociados al proyecto.

**Cuadro 9.1:** Identificación y análisis de impactos asociados al proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Socioeconómico	Aumento en la demanda de servicios básicos	El proyecto se va a desarrollar donde ya hay una estructura y cuenta con todos los servicios básicos
	Aumento en la generación de desechos sólidos	La obra generara desechos domésticos generados por los trabajadores y desechos característicos generados por movimiento de tierra, resto de materiales de construcción, material vegetal de la limpieza del área para iniciar. En la operación Cabe recordar que el proyecto consiste en un local comercial con todos sus sistemas y manejo de desechos de hidrocarburos en contenedores específicos.
	Generación de empleos temporales y permanentes	Se demandará cierta cantidad de mano de obra para el desarrollo de las obras de BAY MOTORS. S.A., entre 20 trabajadores, y durante la operación la misma necesita personal para administrar, trabajos en taller, personal de limpieza, personal de ventas entre otros.
	Incremento en el transporte de pasajeros	Con el inicio de la construcción y operación se necesitará transporte para los trabajadores y las personas que necesiten acceder al local comercial.
	Incremento de consumo de materiales	Aumentará el consumo de consumibles, como combustibles, materiales de construcción, equipos y herramientas para realizar los trabajos.
	Incremento en la circulación de dinero	Al contratar personal se aumenta los patrones de consumo en el área y las áreas regionales, además del consumo en los locales comerciales cercanos de locales de comida y otros servicios.
Flora y Fauna	Afectación a la flora y fauna del área del proyecto	En el área del proyecto ya está intervenida por una construcción por ello el suelo ya tiene un cambio de uso, en cuanto a la fauna la misma no es fauna endémica sino de paisaje urbanos.
Agua	Contaminación del Agua	En el área no se identifican cuerpos de agua, más se tendrá cuidado con los drenajes cercanos al área para evitar contaminación indirecta.
Suelo	Contaminación de suelos	El área del proyecto cuenta con una estructura ya desarrollada que ejercía el mismo tipo de operación que se desarrollara, en BAY MOTORS, S.A. Podría ocurrir contaminación de suelos por liqueo de combustible o aceites procedentes de la del taller, sin embargo la empresa cuenta con un plan de manejo de desechos.

En el Cuadro 9.1, se identifican y analizan los impactos sociales y económicos asociados al proyecto.

**Cuadro 9.1:** Identificación y análisis de impactos asociados al proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Aire	Contaminación del Aire	<p>Las emisiones de las maquinarias en mal estado no se usarán en la construcción Material Particulado Suspendido en el aire por erosión no se generará debido a que ya hay una estructura en el área que se va a remodelar. En la etapa de Operación BAY MOTORS, S.A.</p> <p>En la mayoría de las veces, la afectación temporal del aire es inevitable, no obstante, estos posibles impactos no son significativos y se consideran fácilmente mitigables, fugaces y reversibles, sin afectar la calidad del aire en el entorno del proyecto o establecimientos colindantes.</p> <p>Solamente la generación de polvo, si es época seca, puede ocasionar molestias pasajeras a las personas que en un momento dado circulen cerca del sitio del proyecto, pero este impacto es fugaz sin efectos adversos en el entorno.</p>
	Contaminación por ruido	<p>No cumplir con el horario establecido en el Programa de Control de Ruidos.</p> <p>No tener maquinaria en buen estado.</p> <p>El desarrollo de la actividad constructiva puede generar la emisión de polvo y gases originados por la movilización de los equipos en el sitio de obras. En la mayoría de las veces, la afectación temporal del aire es inevitable, no obstante, estos posibles impactos no son significativos y se consideran fácilmente mitigables, fugaces y reversibles, sin afectar la calidad del aire en el entorno del proyecto o establecimientos colindantes.</p>
Cuadro realizado por el equipo consultor		

---

---

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

El Plan de Manejo Ambiental es un conjunto de actividades y acciones que se realizan para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, derivados en todas las etapas del proyecto. Utilizando esta información se hace una descripción de las medidas de mitigación que se ejecutaran, para evitar y minimizar los potenciales impactos identificados, bajo un programa de vigilancia y seguimiento.

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

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

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

La ejecución de todas las medidas de mitigación será responsabilidad de la empresa promotora del proyecto, la que deberá vigilar que la empresa contratista que construya la obra y las ejecute.

### **10.3 Monitoreo**

La empresa constructora deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, la empresa queda comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde que se inicia la etapa de construcción, con el objetivo de verificar que las medidas de manejo ambiental estén cumpliendo con su propósito, es decir que estén operando eficientemente.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

Este punto lo ejecutara un técnico que se encuentre dentro del staff de la empresa promotora, el mismo deberá rendir un informe de seguimiento, al Ingeniero residente del proyecto, que deberá corregir las anomalías que pudieran darse dentro del proyecto y deberá mantener un archivo desde el inicio del proyecto, de este informe de ser requerirlo por las autoridades competentes se le deberá suministrar.

A continuación, se presenta en el cuadro 10.1 de seguimiento, vigilancia y control las medidas de mitigación para cada impacto, con sus respectivos encargados, frecuencia y cronograma de ejecución

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
RUIDO	MI AMBIENTE MINSA	PROMOTOR	Programa de Control de Ruidos	Diaria	Construcción	Se trabajará en horario diurno de lunes a viernes 7:00 a.m. a 3:30 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:30 m.d.	Verificar que se cumpla con el horario estipulado de trabajo.	NA
				1 vez al mes	Construcción	Registros de las revisiones, mantenimiento o e imprevisto del equipo.	Observación en los informes semestrales se deben reflejar estos.	NA
				Al inicio y a los 3 meses	Construcción/ entrega	Medición de ruido ambiental	Informes de resultados, en cumplimiento con el Decreto 306	B/. 500.00

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
				Al inicio y a los 3 meses	Construcción/ entrega	Medición de ruido ocupacional	Informe de Resultados, en cumplimiento con la COPANIT 44-2000. Otras medidas de carácter ingenieril para el control de ruidos	B/.500.00
SUELOS	MI AMBIENTE MOP	PROMOTOR	Programa de control de suelos	Diaria	Construcción	Uso de mallas orgánicas o inorgánicas para evitar la erosión en los espacios verdes	Verificar que existan las mallas de control de suelos	B/. 1.000.00
				Diario	Operación	Canales de drenaje pluvial, para las aguas de escorrentía.	Verificar que los canales estén libres de obstáculos u objetos que impidan el libre paso del agua	N/A
				Diario	Operación	Suelos libres de hidrocarburo	Verificar que no haya liqueo de hidrocarburos, además verificar que l	N/A

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
							pavimento no tenga manchas de HC	
AGUA	MI AMBIENTE/ MOP/IDAAN	PROMOTOR	Programa de control de calidad del agua	Diaria	Construcción/ Operación	Todos los materiales y residuos deben tener sitios de disposición protegidos para que no sean arrastrados por la escorrentía	Verificar que los materiales y residuos estén en sitios con herramientas de contención y bajo techo para evitar ser arrastrados por la escorrentía	B/. 100.00
				Diaria	Construcción	Verificar que los desechos no lleguen a los drenajes	Verificar que los drenajes se encuentren libres de desechos de construcción o desechos sólidos	N/A
				Diario	Operación	Descarga de canales pluviales libres de HC	Verificar las canales pluviales libres de HC (trampa de grasa)	N/A

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
AIRE	MIAMBIENTE	PROMOTOR	Programa de Control de Calidad de Aire	Diaria	Construcción/ Operación/ Abandono (en caso de que aplique)	Olores generados por los desechos sólidos domésticos.	Observar la ubicación de los receptáculos con tapas.	N/A
				Diaria		PTS , CO y CO <sub>2</sub>	Mantenimiento preventivo	N/A
				Diaria	Construcción	PTS, CO y CO <sub>2</sub>	Verificar que los equipos que no estén en uso estén apagados	N/A
				Al inicio y a los 3 meses	Construcción/ entrega	Medición de emisiones de PTS, CO y CO <sub>2</sub>	Resultados de informe de mediciones	B/.500.00
				Diaria	Construcción y Operación	Receptáculos de desechos con tapas, bajo techo donde no haya acceso a vectores	Verificar que los receptáculos de desechos estén bajo techo y con tapa	B/. 250.00

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
				Diaria	Operación	Olores generados por los desechos de HC	Colocar extractores de olores.	B/. 1,000
VECTORES	MIAMBIENTE /MINSA	PROMOTOR	Programa de control de vectores	Diaria	Construcción	Verificar que los materiales estén en perfecto orden	Mantener los materiales ordenados bajo techo.	N/A
				Diaria	Construcción y Operación	Áreas de acceso al público libres de desechos.	Verificar que las áreas de acceso al público estén libres de desechos	N/A
SALUD OCUPACIONAL	MIAMBIENTE/ MITRADEL	PROMOTOR	Programa de seguridad ocupacional y relaciones con la comunidad	Diaria	Construcción	Equipo de protección colectiva, cerca perimetral	Se instalarán todos los dispositivos y equipamientos exigidos según lo dispuesto en el Capítulo IV del Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008 por medio de la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.	B/ 500.00



**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
				Diaria	Construcción	Trafico Libre	No obstaculizar el tráfico	N/A
				Diaria	Construcción	Capacitación	Capacitaciones semestrales	N/A
				Diaria	Construcción	Equipo de protección Personal	Verificar que el personal cuente con el equipo mínimo de seguridad, cascos, botas, arnés, líneas de vida, chalecos, mascarillas en caso de trabajar con material respirable.	B/.500
DESECHOS SÓLIDOS	MIAMBIENTE /MINSA	PROMOTOR	Programa de Manejo de desechos	Diaria	Construcción	Receptáculos de desechos adecuados para los desechos	Verificar que los desechos Sólidos estén en receptáculos adecuados	N/A
				Diario	Operación	Receptáculos para desechos de hidrocarburos , en sitios señalizados para tal fin	Verificar que estos desechos sean manejados de la manera correcta de acuerdo con la normativa nacional vigente Ley 6 del 11 de enero del 2007	B/. 1000.00

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapas de Ejecución</b>	<b>Parámetro para monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
				Mensual	Operación	Manejo de desechos por el subcontratista con sus permisos correspondientes que maneja residuos de HC	Recibos de subcontratista especializado en manejo de desechos de HC	B/. 1500.00
				Diario	Operación	Receptáculos de Desechos domésticos y oficina	Receptáculos de almacenamiento mientras son retirados para ser llevados al relleno sanitario	B/ 250.00

## 10. 4 Cronograma de Ejecución

Cuadro 10.4 Cronograma de ejecución de Programas Ambientales			
PROGRAMAS	1	2	3
<b>Monitoreo Programa de Control de ruido</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se trabajará en horario diurno de lunes a viernes 7:00 a.m. a 3:30 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:30 m.</li> <li>Registros de las revisiones, mantenimiento e imprevisto del equipo.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Procurar cumplir con la DGNTI-COPANIT 44-2000. <ul style="list-style-type: none"> <li>Se hará una medición al inicio, y 3 meses al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Statuos Qo.</li> </ul> </li> <li>Cumplir con el Decreto 306 de control de Ruidos <ul style="list-style-type: none"> <li>Se hará una medición al inicio y 3 meses al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Statuos Qo.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Monitoreo del Programa de Calidad del aire</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocación de bolsas y receptáculos con tapas para los desechos sólidos domésticos.</li> <li>Verificar que los camiones pasen por los desechos, dos veces por semana.</li> <li>El suelo desprovisto de capa vegetal debe ser humedecido en la temporada seca para evitar la erosión del suelo.</li> <li>Los equipos y maquinarias deben estar en buenas condiciones</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Medición de PTS, CO y CO2 emisiones vehiculares</li> <li>Medición de PTS <ul style="list-style-type: none"> <li>Se hará una medición al inicio y 3 meses al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Statuos Qo.</li> </ul> </li> </ul>			
<b>Monitoreo del Programa de Calidad de Aguas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se verificará que los desechos de construcción o domésticos no lleguen a los drenajes cercanos al área de construcción</li> <li>Uso de Letrinas portátiles durante la construcción</li> <li>Conexión a la red de Alcantarillado del Plan Maestro</li> </ul>			
<b>Monitoreo de Programa de Capacitación Ambiental de los trabajadores</b>			
<b>Monitoreo de Programa de Comunicación con la comunidad.</b>			
<b>Monitoreo de Programa de Seguridad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo de protección Personal</li> <li>Equipo de protección colectiva</li> </ul>			
<b>Monitoreo de Programa de Desechos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que los receptáculos estén en perfecto estado para evitar fugas</li> <li>Verificar que una empresa especializada en manejo de desecho de HC trate los mismo.</li> <li>Verificación de que los desechos domésticos y oficina sean llevados al relleno sanitario</li> </ul>			

---

---

**10.5 Plan de participación ciudadana**

N/A

**10.6 Plan de prevención de riesgos**

N/A

**10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora**

**Plan de Rescate y reubicación de Flora y Fauna**

En el área donde se va a desarrollar el proyecto, no cuenta con vegetación arbórea, solo gramíneas, la fauna es representativa de paisajes urbanos ni fauna.

**10.8 Plan de educación ambiental**

N/A

**10.9 Plan de contingencia**

N/A

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

N/A

**10.11 Costo de la gestión ambiental**

El costo de la gestión ambiental es de aproximadamente siete mil seiscientos con 00/100 dólares (B/. 7,600.00)

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

**11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental**

N/A

**11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales**

N/A

**11.3 Cálculos del VAN**

N/A

---

---

## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

**Proyecto:** BAY MOTORS, S.A.

### 12.1 Firmas debidamente notariadas.

### 12.2 Número de registro de consultor

El equipo idóneo que participo en la elaboración del presente estudio de Impacto Ambiental lo integraron los siguientes profesionales:

NOMBRE	ESPECIALIDAD
<b>Ing. Marilyn Bustamante</b> IRC- 005-2010	Ingeniero Ambiental Colaboración en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de Impactos, Plan de Manejo Ambiental</li><li>• Descripción de las Condiciones Generales del Proyecto.</li></ul>
<b>Ing. José Antonio González</b> IRC-009-2019	Ingeniera Agrónomo <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del Ambiente Físico, Biológico</li><li>• Descripción del Ambiente Socioeconómico</li></ul>

Equipo Consultor	Firma
<b>Ing. Marilyn Bustamante</b> IRC- 005-2010	
<b>Ing. José Antonio González</b> IRC-009-2019	

---

---

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1 CONCLUSIONES**

De todo el proyecto podemos concluir lo siguiente:

- ❖ El proyecto cumple con la normativa nacional vigente de ambiente.
- ❖ El proyecto presenta solución a déficit de atención automotriz en el área
- ❖ El área donde se localiza el proyecto no hay ningún tipo de vegetación ni fauna, significativa que se vea afectada.
- ❖ El desarrollo del proyecto dará movimiento comercial al área.
- ❖ Se verificará que los drenajes estén libres de desechos.
- ❖ Se mantendrá un estricto sistema de seguridad para evitar accidentes.
- ❖ El desarrollo del proyecto dará plusvalía a los terrenos cercanos.
- ❖ El desarrollo del proyecto generara empleos tanto permanentes con temporales.

### **13.2 RECOMENDACIONES**

- ❖ Se recomienda al contratista cumplir con las deposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ❖ Cumplir con todas las medidas ambientales establecidas en la Resolución Ambiental de aprobación que emita el Ministerio de Ambiente.
- ❖ Se recomienda al Promotor iniciar la etapa constructiva del proyecto una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental por el Ministerio de Ambiente y cumplir con los permisos correspondientes (Municipio, etc.).

---

---

## 14. BIBLIOGRAFÍA

*Mi Ambiente*.- Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009. *Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá*.

MOP, Instituto Geográfico “Tommy Guardia”.1998. *Atlas Nacional de la República de Panamá*. Panamá, República de Panamá.

COOKE, Richard y SÁNCHEZ, Luis A. Panamá prehispánico. En: Historia General de Panamá. 1(1). Panamá, Alfredo Castillero Calvo, editor, *Comité Nacional del Centenario de la República, 2004*.

*Instituto Nacional de cultura* Listado de Sitios arqueológicos en Panamá.

*Asamblea Nacional*. Gaceta Oficial. Leyes y Decretos de Monumentos Históricos de Panamá.

*Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales*. Bocas del Toro: Base de datos de Especies. [http://biogeodb.stri.si.edu/bocas\\_database/](http://biogeodb.stri.si.edu/bocas_database/).

Cooke, R. G. (Enero de 2005). *Instituto Smithsonian de Investigacion*. Obtenido de <https://www.researchgate.net/profile/Richard-Cooke>

Ossa, S. P. (3 de septiembre de 2020). *BIODIVERSIDAD DE PANAMÁ*. Obtenido de <https://storymaps.arcgis.com/stories/26072959d0314e519df55969a36375ee>

---

---

## **15. ANEXOS**



---

---

**ANEXO 1. CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.  
REGISTRO PÚBLICO DEL PROMOTOR**





---

---

**ANEXO 2. CERTIFICACIÓN DE TITULO DE PROPIEDAD  
REGISTRO DEL PROPIETARIO DE LA FINCA  
CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL  
NOTA DE AUTORIZACIÓN DEL DUEÑO DE LA FINCA**

---









---

---

**ANEXO 3. MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL EN ESCALA 1:50,000.**



---

---

## **ANEXO 4. ENCUESTAS**





















---













---









---

---

## **ANEXO 5. RIAM**







---

---

## **ANEXO 6. PLANOS**





