

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ  
DISTRITO DE PANAMÁ  
CORREGIMIENTO DE 24 DE DICIEMBRE

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I

**MEJORAS A LOCALES  
COMERCIALES EXISTENTES**

PROMOTOR:  
RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA

CONSULTOR:  
CONSIGA SOLUTION S.A.  
DIEORA IRC-014-2013/ARC-139-2017



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 1.0 INDICE

1.0 INDICE.....	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO. ....	6
2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR.....	6
3.0 INTRODUCCIÓN .....	7
3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado.....	7
3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental. ....	10
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	20
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	20
4.2 Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente de Panamá, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. ....	21
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	22
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN .....	24
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. ....	25
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	27
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....	34
5.4.1 PLANIFICACIÓN.....	34
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN .....	34
5.4.3 OPERACIÓN.....	35

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

5.4.4 ABANDONO.....	35
5.4.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR .....	36
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR .....	37
5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN .....	37
5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	38
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS. ....	40
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	41
5.7.1 SÓLIDOS .....	42
5.7.2 LÍQUIDOS.....	43
5.7.3 GASEOSOS.....	43
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....	44
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....	44
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO. ....	45
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....	45
6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	47
6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD.....	47
6.4 TOPOGRAFÍA.....	48
6.6 HIDROLÓGIA.....	48
6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	48
6.7 CALIDAD DEL AIRE .....	48
6.7.1. RUIDO .....	49

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

6.7.2. OLORES .....	49
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	50
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA. ....	50
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICADAS CON TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM). ....	52
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	52
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	53
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....	53
8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA). ....	53
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES. ....	74
8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.....	74
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....	78
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. ....	78
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto. ....	97
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	98
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.....	98
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....	104
10.3 MONITOREO .....	111
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....	111
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....	117



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....	117
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S) .	118
12.1 Firmas debidamente notariadas.....	119
12.2 Número de registro de consultor (es) .....	119
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	120
14.0 BIBLIOGRAFÍA .....	122
15. ANEXOS .....	123
15.1 Copia de cédula del representante legal notariada.....	125
15.2 Certificado de Registro Público de Finca.....	127
15.3 Paz y salvo y pago del EIA.....	129
15.4 Mapa de ubicación geográfica.....	133
15.5 Estudio Geotécnico.....	135
15.6 Encuestas Realizadas.....	160
15.7 Anteproyecto.....	201

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El presente documento contemplará la información necesaria para el desarrollo del proyecto “**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**” ubicado en el corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá; presentado a consideración del Ministerio de Ambiente de Panamá por medio de su promotor el Sr. Raúl Eduardo García Moreira, cumpliendo los criterios normativos para el desarrollo de dicho proyecto.

El proyecto se desarrollará en la Finca 96456 con código de ubicación 8722. Dicha finca cuenta con una superficie de 1003 m<sup>2</sup> + 37 dm<sup>2</sup> (**Ver anexo No.2**). El desarrollo del presente consiste en la demolición de las instalaciones existentes para posteriormente erigir la nueva infraestructura de planta baja y un alto con un diseño confortable, con mayor seguridad y más moderno que les brinde a los arrendatarios de los mejorados locales comerciales y nuevos depósitos, el espacio y acondicionamiento adecuado para la operación de sus negocios. De igual forma se establecerá un área de estacionamiento conforme a lo requerido por la normativa, una tinaquera para la recolección de los desechos, muro perimetral de bloque, tanque de gas y escaleras de acceso. Al carecer la zona de sistema de alcantarillado general, se instalará un sistema de tratamiento de aguas servidas.

### 2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR (Ver anexo No.1)

- Nombre del promotor: **RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA.**
- Nombre del representante legal: **RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA.**
- Persona a contactar: **Ofelia Vergara/Ana Escudero/José Carter.**
- Números de teléfonos: **236 – 8264 /390-0903**
- Correo electrónico: **[overgara@consigasolutions.com](mailto:overgara@consigasolutions.com),**  
**[aescudero@consigasolutions.com](mailto:aescudero@consigasolutions.com), [jcarterruiz@gmail.com](mailto:jcarterruiz@gmail.com).**
- Nombre del Consultor: **CONSIGA SOLUTIONS S.A.**
- Registro del Consultor: **DIEORA IRC-014-2013/ARC-139-2017.**

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 3.0 INTRODUCCIÓN

El polígono donde se desarrollará el presente proyecto se localiza en el corregimiento de la 24 de Diciembre, provincia de Panamá. En dicho polígono actualmente existe una infraestructura la cual alberga locales comerciales y un patio de almacenaje de materiales de construcción la cual será desmantelada para su posterior demolición y dar paso al desarrollo de la nueva infraestructura.

Actualmente, debido al incremento comercial de la zona el promotor del presente proyecto considera necesario el desarrollo del mismo para brindar una nueva infraestructura con mejores condiciones sanitarias, mejor diseño y confort tanto para los comerciantes como los usuarios de los comercios que se albergarán en esta nueva edificación.

#### 3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio Presentado.

##### **ALCANCE:**

El alcance del presente Estudio de Impacto Ambiental contemplará todas las actividades que se desarrollarán para la ejecución (construcción) del proyecto **“MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”**, con esto se propone un análisis e identificación de los posibles impactos que se puedan generar en todas las fases del proyecto (construcción y operación). Con la identificación y análisis de los posibles impactos, se determinarán los posibles riesgos ambientales, que pueden ocurrir en cada fase, y se establecerán las medidas de mitigación para cada uno de los impactos reconocidos.

##### **OBJETIVOS:**

Presentar y describir el proyecto denominado **“MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”**.

- Brindar nuevos espacios con mejor distribución y confort para los usuarios.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

- Determinar la viabilidad ambiental del proyecto por medio de una evaluación de los posibles Impactos Ambientales Identificados durante la ejecución del proyecto.
- Establecer lineamientos ambientales y medidas de protección ambiental para prevenir afectaciones.

## METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO:

Este estudio de impacto ambiental se fundamenta sobre la Ley 41 de 1998 (Ley General del Ambiente), el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, leyes y normas aplicables al proyecto en mención. El EsIA es Categoría I, cumpliendo con lo establecido en el artículo 3, 15,16, 22, 23 y 26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Ya que los impactos negativos que pudiesen derivarse de este proyecto, no son significativos y no representan riesgos ambientales, conforme a la normativa ambiental vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental fue realizado mediante el desarrollo de tres etapas:

- **ETAPA I:** En esta etapa se recabo información de campo por medio de encuestas, observación, consultas a los moradores y autoridades del área. Además se hizo revisión de literatura del área de estudio.
- **ETAPA II:** En esta etapa se depura, analiza, se discute la información obtenida en la etapa I para su posterior identificación de impactos y establecimiento de medidas correctivas.
- **ETAPA III:** Esta etapa es propia del inicio del proceso administrativo de la presentación y aprobación del estudio.

<b>EIA CATEGORÍA I</b>	<b>MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES</b>	

La información generada y el análisis técnico fue realizado por el grupo de nuestros consultores, a través de visitas técnicas de reconocimiento en campo, muestreo y mediciones realizadas en el sitio, entrevistas a los moradores del área, recopilación de estadística relacionada y en la consulta de fuentes bibliográficas.

El tiempo de evaluación de este documento será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis y la Fase de Decisión de acuerdo al Artículo 41 del Capítulo II del D. E. No. 123 de 14 de agosto de 2009.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 3.2 Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en Función de los Criterios de Protección Ambiental.

Se toman en consideración los cinco criterios de protección ambiental que se establecen en el artículo 23 de la Ley General del Ambiente; para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental al que se adscribe el proyecto. Cabe mencionar que cada criterio ambiental, contiene factores o características genéricas, por lo tanto solo se toman en cuenta aquellos que aplican al proyecto objeto del presente estudio.

A continuación se describen los cinco criterios de protección ambiental, donde se define los aspectos a evaluar y el instrumento a utilizar.

Criterios de protección ambiental	¿Qué evaluar?	¿Cómo evaluar?
1. Riesgo para la salud del ambiente.	La concurrencia del riesgo	Análisis de riesgo
2. Alternaciones cualitativas y cuantitativas de los recursos naturales.	La significancia del impacto sobre los recursos naturales.	EsIA preliminar
3. Alternaciones de áreas protegidas o valores paisajísticos.	Si se presentan alternaciones significativas sobre las áreas protegidas o sobre los valores paisajísticos.	EsIA preliminar
4. Genera desplazamientos reasentamientos y reubicaciones, y alteraciones sobre los sistemas de vida y costumbres.	Si se producen efectos característicos o circunstancias de éste criterio.	EsIA preliminar



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterios de protección ambiental	¿Qué evaluar?	¿Cómo evaluar?
5. Alteraciones a monumentos o sitios arqueológicos, históricos y al patrimonio cultura.	Si se generan alteraciones significativas a los factores de este criterio.	EsIA preliminar

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### Análisis para categorizar el EsIA Según DECRETO 123 DE 2009

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
<p><b>Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo.</b></p>	<p><b>CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN</b></p>	<p><b>c, d, e, f. No significativos</b></p>	<p>La ejecución del proyecto generará las siguientes alteraciones al ambiente:</p> <p><b>c. Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.</b> Estas alteraciones se presentarán en las áreas donde se va a desarrollar las actividades constructivas del proyecto y son comunes en todo proyecto de construcción. Estos impactos serán puntuales y temporales</p> <p><b>d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.</b> Estas alteraciones se presentarán debido al desarrollo de las actividades humanas del personal que participe en la ejecución del proyecto y son</p>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
			<p>comunes en todo proyecto de construcción. Estos impactos serán puntuales y temporales, las medidas de mitigación se presentarán en el PMA.</p> <p><b>e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.</b> Las alteraciones al componente aire, son siempre las comunes en los proyecto de construcción, se espera que las alteraciones sean mínimas y controlables por parte del contratista. Los planes y programas rigurosos de mantenimiento y reparación deben estar siempre vigentes.</p> <p><b>f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.</b> Cumplir con todas las medidas y normativas vigentes, con la finalidad de</p>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
			proteger el entorno ambiental y salvaguardar la salud de la población.
<b>Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.</b>	<b>NO APLICA</b>	<b>NO APLICA</b>	<b>NO APLICA</b>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
Criterio 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas.	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.			
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Criterio de Protección Ambiental	Actividades Relevantes	Factores Ambientales Afectados	Justificación
y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.			

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

En base al análisis realizado en el cuadro anterior, no se afectan los criterios de protección ambiental, sin embargo; considerando que el desarrollo de todo proyecto y de sus actividad constructivas generan impactos, la ejecución de las actividades constructivas propias del presente proyecto afectarán los factores de protección ambiental previstos en el Criterio 1 pero de forma no significativa ya que se desarrollará en un periodo de tiempo corto y se aplicarán las medidas correctivas necesarias para evitar afectaciones. Esta evaluación se hace en base al artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

**Actividades del proyecto identificadas que pueden ocasionar afectación a éstos factores.**

- **Durante la Fase Construcción**, el equipo rodante de descarga de materiales, así como otras maquinarias o instrumentos requeridos durante esta fase, generarán ruido, emisiones de partículas y de gases de forma temporal, se prevé la mayor generación durante la demolición de la infraestructura existente, los movimientos de tierra requeridos y el desarrollo de la infraestructura, sin embargo se tomarán las medidas de mitigación necesarias para prevenir afectaciones.
- **Durante la fase de construcción**, se contempla la posible generación de diversos residuos, entre los cuales están: la generación de **residuos no peligrosos** como metales: armaduras de acero, restos de estructuras metálicas; **Madera**: restos de cortes, restos de encofrado y palets, **Papel y Cartón**: sacos de cemento, yeso, cajas de cartón, **Plásticos**: lonas y cintas de protección no reutilizables, tubos PVC, envases plásticos de pintura u otros, envases metálicos de pinturas, barnices etc. Desechos **generados por**

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

**los trabajadores:** cartuchos plásticos, restos de comidas, vasos, platos entre otros. De manera que, dependiendo de la composición y características de los residuos y desechos generados durante esta fase, así como su recolección, almacenamiento y disposición final.

- Durante la operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domésticos como restos de cartón, envases plásticos, papel u otros que deberán colocarse en recipientes destinados para tal fin, y finalmente serán recolectados para su disposición final. De no hacerlo periódicamente, o de tener un mal manejo de los residuos y desechos se pueden dar factores ambientales adversos.

En base al análisis de los criterios establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 2009, el proyecto “**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**”, fue seleccionado como **CATEGORIA I**.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL.

A continuación se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente tal cual como se estipula en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 2006.

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

##### Información del promotor

- Tipo de empresa: **Persona natural**
- Ubicación: **Distrito de Panamá, Provincia de Panamá**
- Nombre del Promotor: **RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA**
- Representante Legal: **RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA**
- Correo Electrónico: [overgara@consigasolutions.com](mailto:overgara@consigasolutions.com),  
[aescudero@consigasolutions.com](mailto:aescudero@consigasolutions.com)
- Teléfono: **236-8264 / 390-0903**

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

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

Ver originales de paz y salvo y copia de recibo de pago del mismo en la sección de anexo, específicamente en **Anexo No.3**.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El desarrollo del presente proyecto “**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**” consta de la demolición de las instalaciones existente en donde actualmente funcionan negocios como clínica de medicina general, salas de belleza, depósito de materiales de construcción, clínica naturista, etc., para desarrollar una nueva infraestructura. Toda la construcción se diseñará tomando en cuenta el Reglamento Estructural de Panamá 2004 (REP-2014).

El desarrollo propuesto contempla la construcción de una infraestructura de planta baja y un alto. En la planta baja se ubicará un local de 246.49 m<sup>2</sup> donde funcionará una ferretería, la cual contará con oficina y servicio sanitario. Adicional, un depósito de 222.00 m<sup>2</sup> el cual contará de igual forma con servicio sanitario. El primer nivel, contará con 6 depósitos cada uno con servicio sanitario habilitado. Las dimensiones de los depósitos será variado entre 40.00 m<sup>2</sup> y 83.63 m<sup>2</sup>. De igual forma, el presente proyecto contará con sistema de tratamiento primario y 14 espacios de estacionamientos de los cuales dos serán dispuestos para carga y descarga de insumos, rampa de acceso para discapacitados, tinaquera de acopio de residuos sólidos, muro perimetral de bloque, tanque de gas y dos escaleras de acceso.

Según diseño, la infraestructura a desarrollar cuenta con un área cerrada de 868.89 m<sup>2</sup>, área abierta (pasillo) de 167.74 m<sup>2</sup> y área de estacionamiento de 313.16 m<sup>2</sup>. **(Ver anexo No.8).**

El presente proyecto se desarrollará en la finca con Folio Real No. 96456 y código de ubicación No. 8722, ubicado en el corregimiento de 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

**Foto No.1 Vista del área donde se desarrollará del proyecto**



**TABLA No.1 DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS.**

	ÁREA CERRADA	ÁREA ABIERTA	ESTACIONAMIENTOS
NIVEL 000	449.57	85.14	313.16
NIVEL 100	419.32	82.60	
TOTAL	868.89	167.74	313.16

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

## 5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

A continuación se expondrá el objetivo o propósito del desarrollo del presente proyecto, al igual que se expresará la justificación o fundamento del desarrollo del mismo.

### 5.1.1 Objetivos del proyecto

Se busca desarrollar una infraestructura que en su fase de diseño y construcción cumpla con los requisitos técnicos, ambientales, urbanos y de seguridad que establece la legislación panameña. De igual manera contribuir con la generación de empleos directos e indirectos y satisfacer la demanda comercial en la región.

### 5.1.2 Justificación

La construcción del proyecto **“MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”** se hará para la suplir la demanda comercial que está experimentando el sector, respondiendo a la necesidad de mejora en la calidad de servicios que demanda la población.

### 5.1.3 Características del Proyecto

El proyecto **“MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”** estará ubicado en el corregimiento de 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá. Se desarrollará dentro la Finca con Folio Real 96456 con código de ubicación 8722. Dicha finca cuenta con una superficie de 1003 m<sup>2</sup> + 37 dm<sup>2</sup>. La razón para realizar un diseño y construcción de este nuevo espacio se debe a que actualmente no se cuenta con instalaciones adecuadas para albergar equipamiento y personal

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

necesario para las operaciones que realizan los comercios que se ubican en las instalaciones existentes.

## 5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.

El proyecto se ubica en el corregimiento de 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá, camino hacia Monterico, Calle 1ª y Calle 8ª. **(Ver anexo No.4).**

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

### Imagen No.1- IMAGEN SATELITAL DEL PROYECTO



Tabla 5-1. Coordenadas UTM del Polígono.

	Este	Norte
Punto 1	679391	<b>1006800</b>
Punto 2	679415	<b>1006830</b>
Punto 3	679425	<b>1006823</b>
Punto 4	679422	<b>1006788</b>
Punto 5	<b>679416</b>	<b>1006779</b>

**Nota:** Levantamiento de Campo (Coordenadas UTM WGS84).

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

### 5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

#### 5.3.1 NORMAS GENERALES, CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

Desde el año 1972, la constitución del país incluye un capítulo sobre el régimen ecológico, compuesto por cuatro artículos:

**Artículo 118:** *“Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.”*

**Artículo 119:** *“El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.”*

**Artículo 120:** *“El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.”*

**Artículo 121:** *“La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mecanismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales.”*

#### 5.3.2 LEY GENERAL DEL AMBIENTE

Ley No 41, promulgada el 3 de julio de 1998, crea la Autoridad Nacional del Ambiente.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

**El artículo 1** indica que: *“La administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto, la presente Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.”*

**El título IV, capítulo II se refiere al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, que citamos continuación:**

**Artículo 23:** *“Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley. Estas actividades, obras o proyectos, deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, inclusive aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.”*

**Artículo 24:** *El proceso de evaluación del estudio de impacto ambiental comprende las siguientes etapas:*

- 1. La presentación, ante la Autoridad Nacional del Ambiente, de un estudio de impacto ambiental, según se trate de actividades, obras o proyectos, contenidos en la lista taxativa de la reglamentación de la presente Ley.*
- 2. La evaluación del estudio de impacto ambiental y la aprobación, en su caso, por la Autoridad Nacional del Ambiente, del estudio presentado.*



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

3. El seguimiento, control, fiscalización y evaluación de la ejecución del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y de la resolución de aprobación.

**El Título VIII, capítulo 1, sobre la responsabilidad ambiental, establece las siguientes obligaciones:**

**Artículo 106:** “Toda persona natural o jurídica está en la obligación de prevenir el daño y controlar la contaminación ambiental.”

**Artículo 107:** “La contaminación producida con infracción de los límites permisibles, o de las normas, procesos y mecanismos de prevención, control, seguimiento, evaluación, mitigación y restauración, establecidos en la presente Ley y demás normas legales vigentes, acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal, según sea el caso.

**Artículo 108:** “El que, mediante el uso o aprovechamiento de un recurso o por el ejercicio de una actividad, produzca daño al ambiente o a la salud humana, estará obligado a reparar el daño causado, aplicar las medidas de prevención y mitigación, y asumir los costos correspondientes.”

**Artículo 109:** “Toda persona natural o jurídica que emita, vierta, disponga o descargue sustancias o desechos que afecten o puedan afectar la salud humana, pongan en riesgo o causen daño al ambiente, afecten o puedan afectar los procesos ecológicos esenciales o la calidad de vida de la población, tendrá responsabilidad objetiva por los daños que puedan ocasionar graves perjuicios, de conformidad con lo que dispongan las leyes especiales relacionadas con el ambiente.”

**Artículo 110:** “Los generadores de desechos peligrosos, incluyendo los radioactivos, tendrán responsabilidad solidaria con los encargados de su transporte y manejo, por los daños derivados de su manipulación en todas sus etapas, incluyendo los que ocurran durante o después de su disposición final. Los

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

*encargados del manejo sólo serán responsables por los daños producidos en la etapa en la cual intervengan.”*

**Artículo 111:** *“La responsabilidad administrativa es independiente de la responsabilidad civil por daños al ambiente, así como de la penal que pudiere derivarse de los hechos punibles o perseguibles. Se reconocen los intereses colectivos y difusos para legitimar activamente a cualquier ciudadano u organismo civil, en los procesos administrativos, civiles y penales por daños al ambiente.”*

**Artículo 112:** *“El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, leyes y decretos ejecutivos complementarios y de los reglamentos de la presente Ley, será sancionado por la Autoridad Nacional del Ambiente, con amonestación escrita, suspensión temporal o definitiva de las actividades de la empresa o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción.”*

### **5.3.3 DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.**

Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley general de ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto ejecutivo No 209 de 2006.

Establece las disposiciones o reglamento que regirán el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo previsto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

**Artículo 3:** *Los proyectos de inversión, públicos o privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidos en la lista taxativa contenida en el artículo 16 de este reglamento, deberán someterse al*

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

*proceso de evaluación de impacto ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.*

*Una vez presentada y aprobada la declaración jurada para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, o emitida la Resolución Ambiental que aprueba la realización del Proyecto para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría II o III, podrán iniciarse los proyectos sometidos al proceso de evaluación de Impacto Ambiental que hayan sido aprobados.*

*El proceso de evaluación inicia cuando el Estudio de Impacto Ambiental se reciba o ingrese en la Instancia de la ANAM facultada para este fin.*

**Artículo 15:** *Los nuevos proyectos, obras o actividades, y las modificaciones de los ya existentes, en sus fases de planificación, ejecución, emplazamiento, instalación, construcción, montaje, ensamblaje, mantenimiento, y operación, que ingresarán al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental son los indicados en la lista contenida en el Artículo 16 de este Reglamento y aquellos que la ANAM determine de acuerdo al riesgo ambiental que puedan ocasionar.*

*La presentación de los Estudios de Impacto Ambiental deberá realizarse mediante memorial suscrito por el Promotor, dirigido al Administrador Regional o al Director de Evaluación y Ordenamiento Ambiental, según corresponda.*

**Artículo 16:** *La lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, considera la clasificación industrial uniforme (código CIU).*

***El correspondiente proyecto ingresa dentro del enunciado “Edificaciones (Exceptuando viviendas unifamiliares)” de la clasificación industria de la construcción.”***

**Artículo 22:** *Para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de*

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

*los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento.*

**Artículo 23:** *El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.*

**Artículo 26:** *Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos. Estos contenidos se mantendrán vigentes hasta que sean adoptados por sector de acuerdo al Artículo 25 de este reglamento.*

### **5.3.3 LEY No. 8 de 25 MARZO DE 2015.**

Crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de Los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

### **5.3.4 DECRETO EJECUTIVO No. 155 DE 5 DE AGOSTO DE 2011.**

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

### **5.3.5 DECRETO EJECUTIVO No. 975 DEL AÑO 2012.**

Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. (Aprueba el reglamento del proceso de evaluación de impacto ambiental).

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

### 5.3.6 NORMAS SOBRE AMBIENTE LABORAL Y SALUD OCUPACIONAL

**DOCUMENTO:** RESOLUCION No.505 de 1999

**TÍTULO:** REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT-45-2000.  
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL.

**DESCRIPCIÓN:** *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.*

**DOCUMENTO:** RESOLUCIÓN No.506 de 1999.

**TÍTULO:** REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT-44-2000.  
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**DESCRIPCIÓN:** *Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.*

**DOCUMENTO:** RESOLUCIÓN No.124 de 2001

**TÍTULO:** APROBAR EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT  
43-2001 HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

**DESCRIPCIÓN:** *Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.*

**DOCUMENTO:** RESOLUCIÓN No.77 de 1998

**TÍTULO:** POR LA CUAL SE ESTABLECE LA PRESENTACIÓN Y  
NORMAS PARA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE RIESGOS  
A LA SALUD Y EL AMBIENTE.

**DESCRIPCIÓN:** *El estudio de riesgos a la salud y el ambiente es una herramienta que se aplica cuando un proyecto no requiere de un estudio de impacto ambiental.*

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

**TITULO: EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39 - 2000**

**DESCRIPCION:** AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS.

**TÍTULO: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47- 2000.**

**DESCRIPCIÓN:** AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS.

#### **5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El presente proyecto se desarrollará en una sola fase que corresponderá a la demolición de las instalaciones existentes y la construcción de toda la nueva infraestructura que abarca la misma.

##### **5.4.1 PLANIFICACIÓN**

En la fase de planificación básicamente se evalúa la factibilidad del proyecto a desarrollar ya que esta fase conlleva la elaboración y presentación de planos a las autoridades competentes para su aprobación, tramites de licencias y aprobación de otros permisos; así como la elaboración, presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, por la entidad reguladora; el Ministerio de Ambiente.

Una vez el proyecto cuente con la aprobación y visto bueno de todas y cada una de las autoridades gubernamentales que competan al desarrollo del proyecto entonces se procede a la siguiente fase (construcción).

##### **5.4.2 CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN**

Esta fase inicia con el proceso de demolición de la infraestructura existente para lo cual se contemplan métodos manuales con herramientas mecánicas para demoler

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

losas del piso existente, por ejemplo compresor con martillo neumático y retroexcavadoras para recoger los escombros. No se contempla la generación de riesgo de materiales nocivos en las estructuras a demoler ya que la misma actualmente es utilizada para diversos comercios. Las actividades de demolición comprenden el retiro de ventanas, puertas, carpintería, herrería liviana, retiro del techo y elementos metálicos, posteriormente se demolerá las vigas y/o columnas de concreto y los pisos. Durante los pasos anteriores, se irán retirando del sitio los escombros con retroexcavadoras y cargados a camiones para transportarlos al sitio autorizado donde serán dispuestos. Una vez finalizada las actividades que conlleva la total demolición, la cual se divide en: desmantelamiento, demolición y acondicionamiento del área; se procederá con la preparación del resto del terreno lo que conlleva de manera directa la entrada de personal y maquinaria al área de trabajo y se dará inicio a los trabajos de cimentación. Se estima un movimiento de tierra de 500 m<sup>3</sup> (extracción), los cuales serán retirados por una compañía que cuente con los permisos requeridos para dicha actividad y posterior disposición.

Posterior a lo anteriormente descrito se inicia entonces con el levantamiento de la estructura como tal, cumpliendo con los planos autorizados por las autoridades. El promotor para esta fase estima alrededor de 6 meses para su ejecución.

#### 5.4.3 OPERACIÓN

La fase de operación inicia una vez las autoridades competentes emitan los permisos correspondientes para el funcionamiento de dicha instalación.

#### 5.4.4 ABANDONO

Se prevé una vida útil del proyecto de 50 años y dado a la naturaleza del proyecto no se contempla el abandono.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

5.4.5 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR

ETAPA	ACTIVIDAD	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				.....
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	
1. Planificación	Evaluaciones preliminares																													
	Estudios y diseños																													
	Trámite y obtención de permisos, certificaciones u otras autorizaciones																													
	Estudio de Impacto Ambiental																													
2. Construcción	Demolición																													
	Excavación general																													
	Desarrollo de la infraestructura																													
	Ventanas, puertas, cielo raso, baldosas, azulejos.																													
	Electricidad																													
	Plomería																													
	Pinturas																													
	Estacionamientos																													
	Limpieza general																													
	3. Operación	Puesta en uso de los locales comerciales y depósitos.																												





EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

## **5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR**

Para concretizar el proyecto se requiere el desarrollo de infraestructuras que conforman los diferentes espacios a desarrollar.

### **5.5.1 INFRAESTRUCTURA**

Los acabados contemplados para el desarrollo de la infraestructura del proyecto, se establecen paredes de bloque con repello liso, losa de metaldeck, pintura para exteriores e interiores, azulejos de baño, losa de concreto, tubo metálico, puertas de madera laminadas con marco metálico, ventanas en marco de aluminio y vidrio laminado.

### **5.5.2 EQUIPO A UTILIZAR**

Para la construcción del proyecto se hará uso del siguiente equipo: equipos topográficos, vehículos livianos y pesados, equipos y herramientas de albañilería, equipos y herramientas de soldadura, plomería y pintura.

## **5.6 NECESIDAD DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN**

De acuerdo a las necesidades generales para la construcción, se utilizará materia prima y materiales de construcción como:

- Acero estructural
- Acero de refuerzo
- Cemento
- Tubería de PVC (sanitaria, eléctrica)
- Cables de electricidad

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

- Arena y piedra
- Láminas de Zinc
- Bloques
- Soldadura
- Otros como: clavos, tornillos, cintas de medir, martillo, destornillador, alambre, llanas, palaustres, plomadas, tiza, alicate entre otros.

### **Operación**

En la fase de operación los insumos dependerán de las necesidades que se presenten en el funcionamiento de los diferentes locales.

#### **5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).**

En la zona donde se desarrollará el proyecto se cuentan con servicios públicos tales como teléfono y luz eléctrica, sin embargo, no se cuenta con alcantarillado sanitario.

- **Energía eléctrica**

Para el suministro eléctrico, el promotor se conectará a la red administrada por la compañía ENSA.

- **Red telefónica**

Se dispone de cobertura para la red celular y cobertura para el servicio de telefonía.

- **Agua potable**

Será suministrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), entidad gubernamental encargada del suministro y distribución de agua potable en Panamá. Se utilizará el suministro de agua del IDAAN, durante ambas fases (construcción y operación).

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

#### ▪ **Recolección de aguas servidas**

Durante la fase de construcción los desechos líquidos serán básicamente los producidos por los trabajadores (desechos fisiológicos) por ello el promotor deberá disponer de letrinas portátiles en el área de trabajo en cantidad suficiente para el total de trabajadores y de velar porque la limpieza de las mismas sea periódicamente una (1) vez por semana como mínimo, para ello contratará a un proveedor de este tipo de servicios el cuál a su vez tiene la responsabilidad de dar mantenimiento a las letrinas portátiles y la disposición final de los desechos generados. Durante la etapa de operación, al carecer la zona de sistema de alcantarillado general, se instalará un sistema de tratamiento primario.

#### ▪ **Recolección de los desechos sólidos**

Los desechos sólidos generados durante la construcción del proyecto serán recolectados y llevados por una empresa subcontratada al vertedero más cercano para su destino final.

#### ▪ **Vías de acceso**

Se cuenta con acceso desde la Carretera Panamericana, a la altura del Centro Comercial La Doña próximo al Súper Xtra.

**Foto No.1- Vista de la calle de acceso al área del proyecto**



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

- **Transporte público**

El acceso directo al área donde se desarrollará el proyecto puede ser en auto propio o en transporte selectivo o público.

**Foto No.2 Medio de transporte selectivo en el área del proyecto.**



## 5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.

### Mano de Obra:

- **Construcción**

Durante la construcción la mano de obra a emplear se estima aproximadamente en ocho (8) de los cuales seis (6) son ayudantes, un (1) maestro de obra y un (1) ingeniero.

- **Operación**

La cantidad de personas que laborarán durante la fase de operación dependerá de las necesidades de funcionamiento establecidas por en cada uno de los locales que conformarán el presente proyecto.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

### **Empleos Directos:**

#### **▪ Construcción**

El estimado de empleos directos durante la construcción será de 5 personas, distribuidos ingenieros, arquitectos, operadores de equipo pesado, albañiles, soldadores entre otros.

#### **▪ Operación**

La generación de empleos dependerá las necesidades de funcionamiento establecidas por en cada uno de los locales que conformarán el presente proyecto.

### **Empleos Indirectos:**

#### **▪ Construcción**

La generación de empleos directos rondará aproximadamente la cifra de 15 personas entre: subcontratistas, distribuidores de material de construcción, equipo de protección personal, surtidores de diésel para equipo rodante, vendedores de alimentos.

#### **▪ Operación**

La generación de empleos dependerá de las necesidades de funcionamiento establecidas por en cada uno de los locales que conformarán el presente proyecto.

## **5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.**

El proyecto generará algunos desechos en las distintas etapas lo que requerirá la adopción de los mecanismos apropiados para su gestión.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

### 5.7.1 SÓLIDOS

#### **Durante la construcción:**

Los desechos sólidos generados durante esta fase son de naturaleza inocua constituyéndose principalmente de restos de los materiales empleados para el desarrollo de la actividad como por ejemplo: escombros, trapos, restos de ladrillos, hormigón endurecido, armaduras de acero y restos de metal no utilizado o inservible, restos de encofrado y pallets, retazos de madera no utilizados e inservibles, sacos de cemento, de arena o cal, cajas de cartón, lonas y cintas de protección no reutilizables, conductos y canalizaciones entre otros. Además se generarán desechos por los trabajadores desde el punto de vista personal como: restos de comidas, vasos, platos, cartuchos entre otros.

Ya sean desechos sólidos generados por la actividad constructiva o por las actividades personales de los trabajadores el promotor deberá colocar tinacos para disponer los desechos y áreas de acopio de materiales para que estos sean retirados y trasladados al vertedero más cercano. Será responsabilidad del promotor la logística para el cumplimiento de la disposición, manejo, acopio y retiro de estos residuos.

#### **Durante la operación:**

En su mayoría los desechos sólidos generados en esta fase consistirán en polvo y basura doméstica. De igual manera estos desechos deben ser manejados en un área común la cual será la tinaquera donde todos los arrendatarios de los depósitos deberán disponer sus bolsas de desechos para posteriormente sean retirado y trasladados al vertedero más cercano.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

## 5.7.2 LÍQUIDOS

### **Durante la construcción:**

Durante esta fase los desechos líquidos serán básicamente los producidos por los trabajadores (desechos fisiológicos) por ello el promotor deberá disponer de letrinas portátiles en el área de trabajo en cantidad suficiente para el total de trabajadores y de velar porque la limpieza de las mismas sea periódicamente una (1) vez por semana como mínimo, para ello contratará a un proveedor de este tipo de servicios el cuál a su vez tiene la responsabilidad de dar mantenimiento a las letrinas portátiles y la disposición final de los desechos generados.

### **Durante la operación:**

El proyecto contará con un sistema de tratamiento primario, el cual será responsabilidad del promotor brindarle el adecuado mantenimiento cumpliendo con la normativa vigente actual.

## 5.7.3 GASEOSOS

### **Durante la construcción**

Esta fase se caracteriza por las emisiones principalmente de la maquinaria y equipo pesado para el desarrollo del proyecto **MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES** el cual consta de una infraestructura de planta baja y un alto y además de las emisiones por los vehículos de transporte de insumos, recolección de desechos y mantenimiento de los servicios involucrados en la obra.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

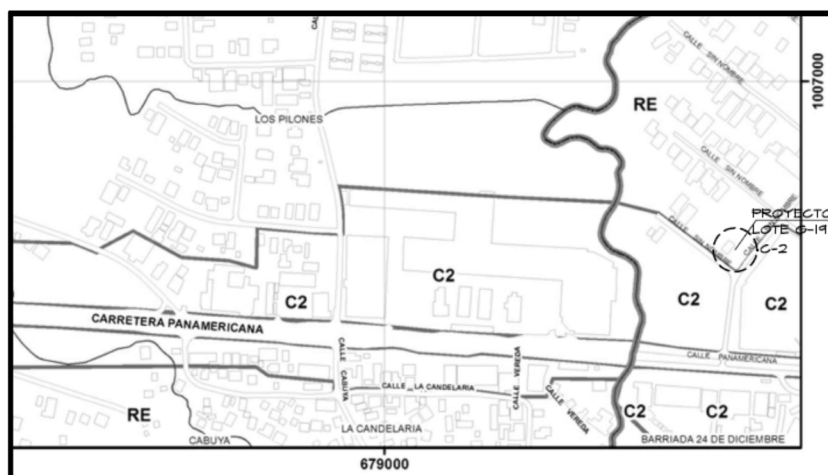
### **Durante la operación**

Durante la operación de la nueva infraestructura, no se esperan emisiones de gases salvo las emisiones propias del área de entorno la cual se encuentra fuertemente desarrollada.

## **5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO**

El polígono donde se desarrollará el proyecto **MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES** se encuentra en un área con un fuerte desarrollo comercial.

**Imagen No.2 Zonificación del área del proyecto.**



## **5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

Se tiene estimado un costo de **B/. 100,000.00** para invertir en este proyecto.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES.	

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La descripción del ambiente físico que se detalla en este Capítulo, contempla la totalidad de los elementos físicos presentes en el área de influencia directa del proyecto, se estima la posible afectación que registrarán los mismos en caso de llevarse a cabo y a su vez se desarrollan medidas encaminadas a disminuir o evitar dicha afección de cada uno de estos impactos.

## 6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

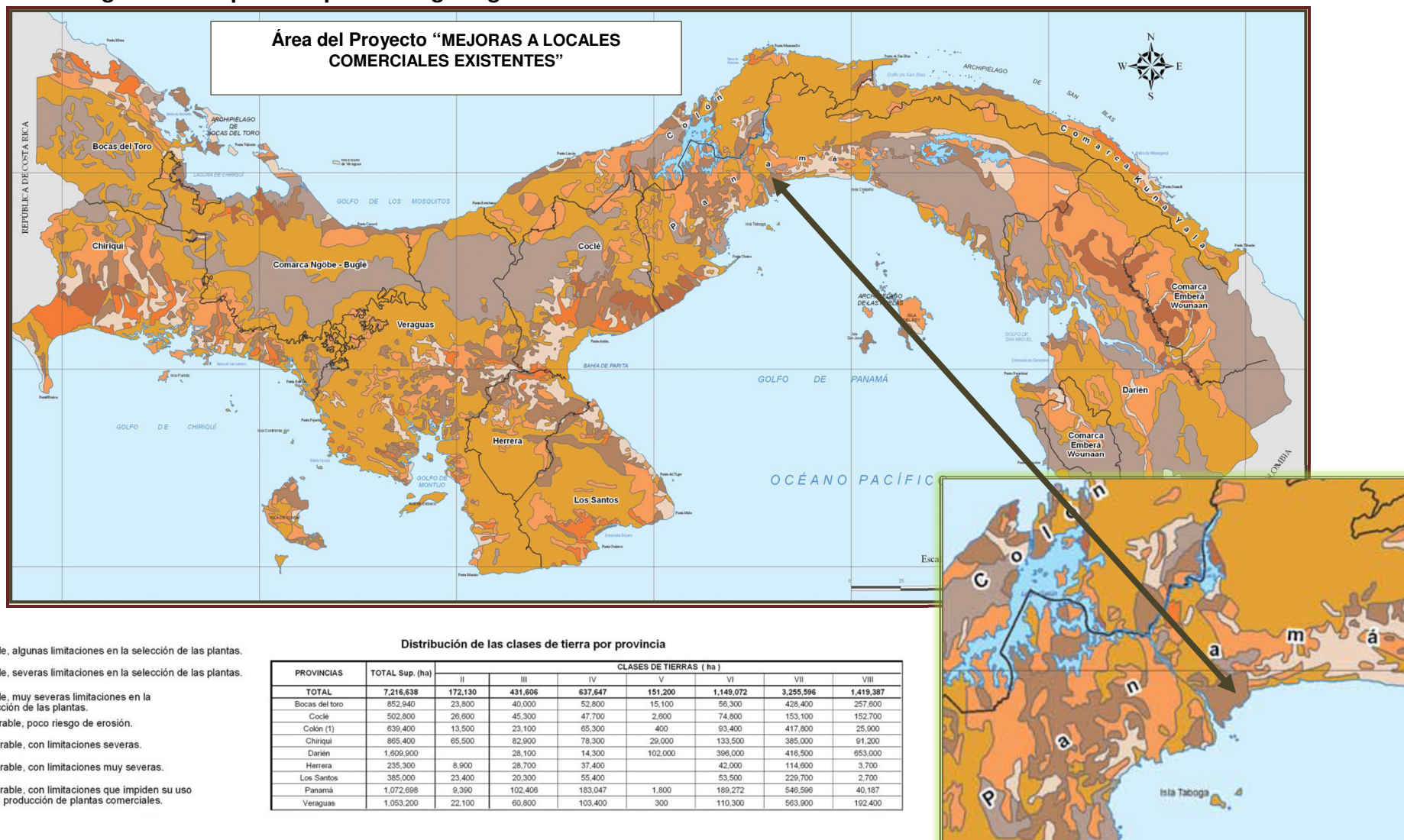
Para realizar la caracterización de suelos del presente estudio se utilizó la información disponible en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, publicado por la Autoridad Nacional de Ambiente (2010) en donde presenta el mapa de capacidad agrológica de la República y en el que utilizan la clasificación de tierras desarrollada por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estado Unidos de América.

Esta clasificación de tierras, las cataloga en ocho (8) clases y le asigna números romanos a cada una de estas clases (I-VIII); entre más aumenta el número así aumenta las limitaciones del suelo.

La determinación entre una clase y otra se hace en base a la utilización de parámetros básicos para realizar la clasificación como: Profundidad de suelo, textura/estructura, permeabilidad, pedregosidad, pendiente del terreno, grado de erosión, temperatura y pluviosidad. Posteriormente y con los años se han tomado en cuenta otros parámetros como la materia orgánica, pH, grado de saturación, capacidad de intercambio catiónico y aniones solubles.

Según el Mapa de capacidad agrológica de los suelos, como se muestra en la Figura 6.1, distingue al área del proyecto ubicada en la zona que corresponde a la clase de suelo III. Estos terrenos son arables, con limitaciones severas en la selección de las plantas.

Figura 6.1. Mapa de Capacidad Agrológica de Suelos.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO

El área este de la ciudad de Panamá donde se desarrollará el presente proyecto es clasificada como zona urbano marginal de uso agropecuario debido a que anteriormente eran utilizadas para actividades agropecuarias como pastoreo y ganadería extensiva, sin embargo la zona donde se desarrollará el presente proyecto es un área completamente comercial que en los últimos años ha presentado un auge debido a los diversos proyectos que se realizan en el sector como son la línea 2 del metro y otros proyectos de construcción . Paulatinamente, estas actividades en conjunto con las malas prácticas fueron deteriorando las características naturales del suelo y han ido cambiando sus usos. Cabe destacar que la finca con Folio Real No. 96456 con código de ubicación 8722, donde se desarrollará el proyecto **MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**. (Ver anexo No.5)

### 6.3.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD

El proyecto se desarrollará dentro de la Finca con Folio Real No. 96456 con código de ubicación 8722 con una superficie 1003 m<sup>2</sup> + 37 dm<sup>2</sup> inscritas en la Sección de La Propiedad de la Provincia de Panamá, ubicadas en el corregimiento de la 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá es propiedad de **RAÚL EDUARDO GARCÍA MOREIRA**.

Sus linderos según consta ***en el plano de lotificación del proyecto son los siguientes:***

**Norte:** Edificio Blue Sky (Lote G-2).

**Sur:** Calle 8va

**Este:** Finca 48992 (lote baldío y Calle 1ra).

**Oeste:** terreno baldío (lote G-18).

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 6.4 TOPOGRAFÍA

La topografía del área de estudio se encuentra ubicada en las tierras bajas del país que se caracteriza por ubicar elevaciones que van desde 0 a los 100 msnm (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) en donde gran parte de la población panameña habita.

La pendiente es la forma de medir el grado de inclinación del terreno, siendo que a mayor inclinación, mayor valor de pendiente. Para el área de estudio la pendiente es poco inclinada oscilando entre los 0°-3° según el mapa de pendientes presentado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, publicado por la Autoridad Nacional de Ambiente (2010).

## 6.6 HIDROLÓGIA

En el área de influencia directa donde se localiza proyecto no se observó ninguna fuente hídrica cercana que pudiese ser afectada con el desarrollo del presente proyecto.

### 6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Como se mencionó en el apartado anterior en cuanto a presencia de cuerpos de aguas superficiales cercanos o que intercepten el área del proyecto en el área de influencia directa del proyecto no se localizan fuentes hídricas que pudieses ser afectadas con el desarrollo del presente proyecto.

## 6.7 CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire en el área del proyecto y sus alrededores es afectada básicamente por las actividades cotidianas de las áreas urbanas, por el congestionamiento vehicular al localizarse cerca del patio de buses de la 24 de

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Diciembre y por el desarrollo de actividades constructivas de proyectos comerciales en el área y algunas industrias que operan en la zona.

Por lo anterior, la calidad del aire en el área podría presentar un nivel de degradación al ser vulnerada por las actividades que se desarrollan en esta zona.

#### **6.7.1. RUIDO**

El área es una zona que mantiene sus niveles de ruido en un nivel elevado debido al congestionamiento vehicular debido a que la zona es completamente comercial y dichos ruidos son fuertes y constantes y pueden resultar irritante. Sin embargo es importante indicar que no se estima albergar comercios que aporten un incremento en ruido en la zona.

#### **6.7.2. OLORES**

En cuanto a los olores, el área donde se desarrollará el proyecto no presenta olores molestos o fuertes que pudiesen derivar en afectaciones del bienestar de los residentes o la salud de los mismos, de igual forma el presente proyecto no generará olores molestos.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Los datos que se presentan a continuación tienen como objetivo brindar la información necesaria para conocer el estado actual del área del proyecto, específicamente lo concerniente con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pudiera generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. La línea base biológica ha utilizado como fuente de información los datos técnicos levantados en campo, tanto en el área de influencia directa del desarrollo del proyecto como en el área de influencia indirecta.

### 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.

Caracterizar la flora de un sitio conlleva describir el conjunto de especies vegetales que están presentes en un área y que a su vez este mismo conjunto se encuentra asociado al tipo de clima y suelo. A lo anterior se le conoce como vegetación del área de estudio.

Para el caso en particular el área de estudio de acuerdo a su ubicación y con las condiciones de la zona la actividad antropogénica desarrollada desde hace varias décadas ha modificado la composición florística del área y actualmente no se observa la presencia de vegetación herbácea en los alrededores del área del proyecto al ser la misma de fuerte desarrollo comercial. Cabe mencionar que el presente proyecto se desarrollará como para brindar una mejor infraestructura con mejores condiciones sanitarias, de seguridad y de estética a la zona comercial.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Foto 7.1- Infraestructura existente en el polígono donde se desarrollará el proyecto.**



**Foto 7.2- Vista general de la infraestructura existente a demoler**



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICADAS CON TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM).

Debido a que la finca donde se desarrollará el proyecto **MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**, es un área completamente intervenida ya que la misma es completamente comercial y actualmente existe una edificación que alberga locales comerciales, no existe material suficiente que justifique la caracterización a detalle por lo que no aplica el desarrollo para este punto.

### 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.

Al momento de la visita al área de estudio, no se observó fauna alguna al ser una zona completamente comercial e intervenida por las actividades antropogénicas.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción socioeconómica del proyecto, estará enfocada en el área de influencia social donde se desarrollará el proyecto, específicamente en el Corregimiento de 24 de Diciembre, distrito y provincia de Panamá.

La economía del corregimiento de 24 de Diciembre está basada principalmente en centros comercios, kioscos, supermercados, instituciones gubernamentales, de igual forma construcciones de viviendas, bares, industrias, etc.

### 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES

La 24 de Diciembre es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona este del área metropolitana de la ciudad de Panamá, este corregimiento fue creado según la Ley No.13 de 6 de febrero de 2202. A finales de la década de los 70, empezó la migración hacia estas tierras situadas hacia este sector de la ciudad capital, por lo que originalmente esta área se compuso por personas procedentes de provincias centrales que arribaron a estas tierras con ánimo de trabajar y forjarse un mejor futuro

Según el XI Censo Nacional de Población y VII de Vivienda realizado en el 2010, el corregimiento de 24 de Diciembre cuenta con una superficie de 924 km<sup>2</sup> y una población total de 65,404 habitantes, donde 32,535 son hombres y 32,869 son mujeres.

### 8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la población circundante al proyecto, siendo éstas colaboradores, propietarios y usuarios de comercios cercanos, con la finalidad de

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que pudieran ocasionar las actividades del mismo.

## PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

### CONTENIDOS:

#### A. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES U OTROS).

Para la selección de los actores claves se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Entrevistar a personas mayores de edad.
- Seleccionar a residentes y jefes de familia de la comunidad.

**Autoridades:** próximo al área del proyecto se localiza el Puesto Policial de la 24 de Diciembre, oficinas del Municipio de Panamá.

**Organizaciones:** en el área cercana a la comunidad, no existen organizaciones.

**Consejos Consultivos ambientales:** No se identificaron consejos consultivos ambientales cerca al área del proyecto.

**Colegios:** en el área de influencia directa donde se desarrollará el proyecto próximo no se observó ningún centro educativo, sin embargo el corregimiento de la 24 de Diciembre cuenta con varios centros educativos tales como Centro Básico General 24 de Diciembre, Centro Educativo Básico General Santa María de Los Ángeles, Instituto Profesional y Técnico Jephtha B. Duncan G., etc.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## **B. TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES, (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ENTRE OTRAS), LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y SU ANÁLISIS.**

*Para el desarrollo y evaluación de la percepción ciudadana se tomó una muestra de 20 personas a encuestar de las áreas cercanas de influencia del proyecto, dicha encuesta se realizó el 11 de enero de 2019.*

### **b.1 Técnicas de Participación Empleadas**

#### **Encuestas y Entrevistas**

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones.

Para realizar la encuesta se escogieron personas cercanas al proyecto como comerciantes, usuarios de comercios locales, transeúntes, etc., esto debido a que el área es completamente comercial y no se observaron residencias próximas al área del proyecto. **(Ver anexo No.6 Encuestas Aplicadas).**

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## FOTOS DE ENCUESTAS REALIZADAS

**Foto No. 1- Encuesta realizada a colaborador de comercio colindante con el proyecto**



**Foto No. 2- Encuesta realizada a jefe del Municipio de Panamá del sector del proyecto**



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Foto No. 3- Encuesta realizada a colaborador de comercio colindante con el proyecto**



Las técnicas sociales implementadas para el desarrollo del presente proyecto, brindando mayor información sobre el proyecto, respondiendo las interrogantes de la comunidad, y manteniendo estrecha comunicación y coordinación con los actores claves de la comunidad, permitió obtener información referente a la percepción de la población directamente relacionado con la ejecución del proyecto, teniendo en consideración los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, su nivel de conocimiento sobre el proyecto, la opinión sobre el mismo, la calificación de la comunidad sobre el proyecto y la relación o armonía entre el proyecto y la comunidad, además de las recomendaciones de tipo ambiental o social al momento de dar inicio a este.

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritarias:

**1.** La necesidad de entrevistar a los dueños de las viviendas y locales comerciales más cercanos al proyecto.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

2. La necesidad de ponderar o distribuir los elementos muestrales en el área de interacción indirecta a nivel de los lugares poblados, con relación a la ubicación del proyecto y sus posibles afectaciones al entorno socioeconómico.

3. La necesidad de ajustar el tamaño de la muestra, de acuerdo al crecimiento detectado en el área.

### Tamaño de la muestra

Se entrevistó a un total de **20 personas**, de las cuales la mayoría son residentes y trabajadores más cercanos al proyecto.

A continuación se presenta el listado de personas que fueron entrevistadas y las gráficas con sus análisis de resultados.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.1: Lista de entrevistados.**

No.	Nombre	Provincia	No. de Casa/ Establecimiento	Sector o localidad
1	Kathia Batista	Panamá	Centro Bionaturista	Monterico-24 de Dic.
2	Dora Nuñez	Panamá	Municipio de Panamá	24 de Diciembre
3	Maribel de la Cruz	Panamá	Sala de Belleza D' Rosa	Monterico-24 de Dic.
4	Luciano Javilla	Panamá	B-12	Monterico-24 de Dic.
5	Sandy Rivera	Panamá	Lava Auto Espumoso	Monterico-24 de Dic.
6	Leonida de La Cruz	Panamá	Fonda Nidia	Monterico-24 de Dic.
7	Delia Acosta	Panamá	Nueva Esperanza	24 de Diciembre
8	Arturo Herrera	Panamá	Puesto de Frituras	24 de Diciembre
9	Carla Jaramillo	Panamá		Monterico-24 de Dic.
10	Aura Castillo	Panamá	Buhonería	24 de Diciembre
11	Domingo Ortiz	Panamá		Nuevo Tocumen
12	Euclides Vargas	Panamá		Cerro Azul
13	Gladys Muñoz	Panamá		Cabuya
14	Tomás Escobar	Panamá		La Siesta-Tocumen
15	Yessica Reyes	Panamá		Barriada La Siesta
16	Arnoldo Navarro	Panamá		Cabuya
17	Stephany Vera	Panamá	Salón de Belleza Leonardo Hair Longe	Monterico-24 de Dic.
18	Ubencia Degracia	Panamá	El Bombillo	24 de Diciembre
19	Yazmin Domínguez	Panamá	Local No.1 Clínica	Monterico-24 de Dic.
20	Eliécer Pérez	Panamá	Buhonero	24 de Diciembre



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

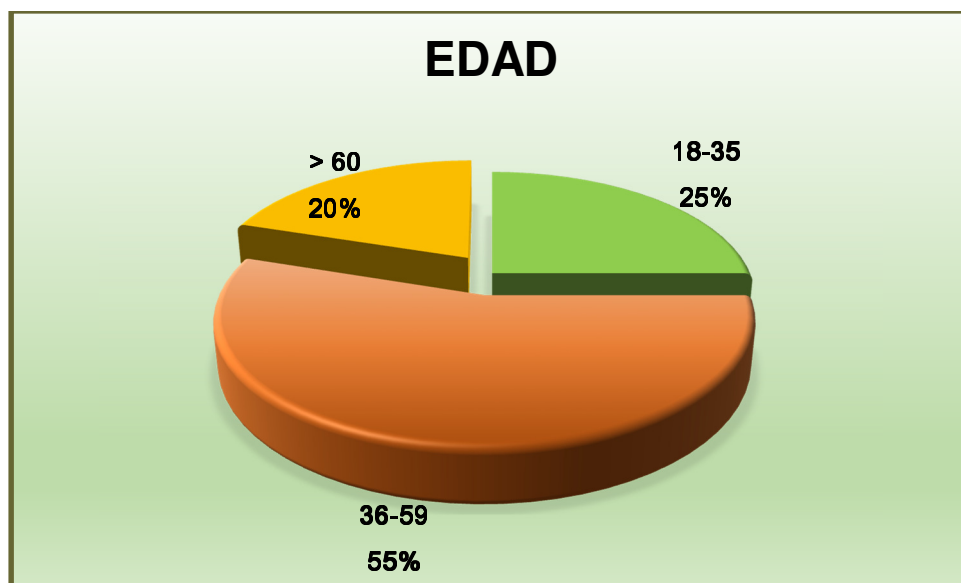
### Datos personales de los encuestados:

A continuación se ordenará estadísticamente la información recolectada referente a los datos generales de los encuestados, representándola mediante un modelo visual que permita obtener una mejor descripción de la información.

#### ✓ Edad de los Encuestados

Tabla No.2	
Rango de Edad	Cantidad de personas
18-35	5
36-59	11
> 60	4

Gráfica No. 1



En la gráfica, la distribución en cuanto a edades de los encuestados los cuales fueron en su gran mayoría personas de mediana edad que reside en el área de influencia del proyecto. El mayor porcentaje corresponde a las edades entre 36-59 años con 55 %, mientras que las edades correspondientes entre los 18-35 años mostraron un 25 % entre la muestra seleccionada, el restante 20 % representa las edades de 60 o más.

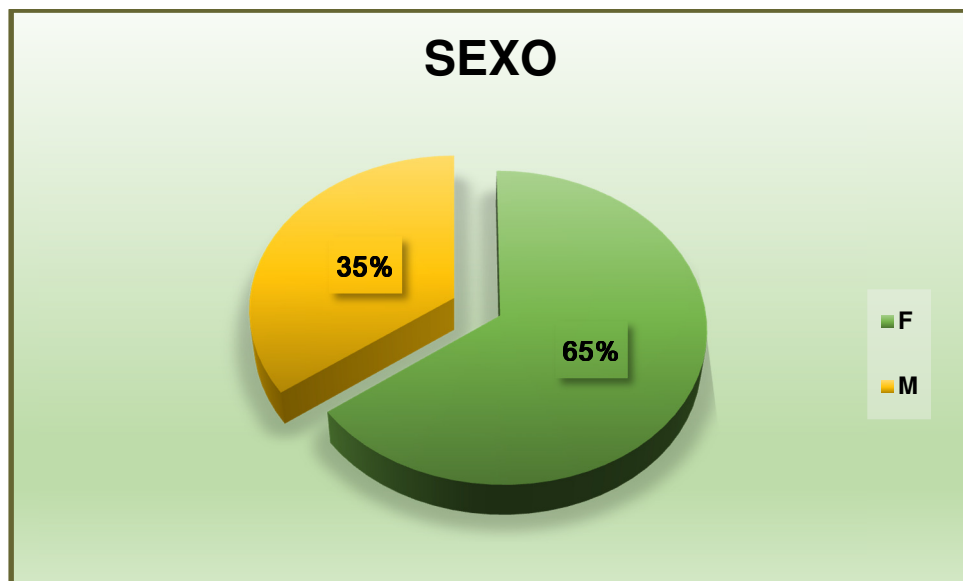


EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

✓ **Sexo de los encuestados**

Tabla No. 3	
Género	Cantidad de personas
F	13
M	7

**Gráfica No.2**



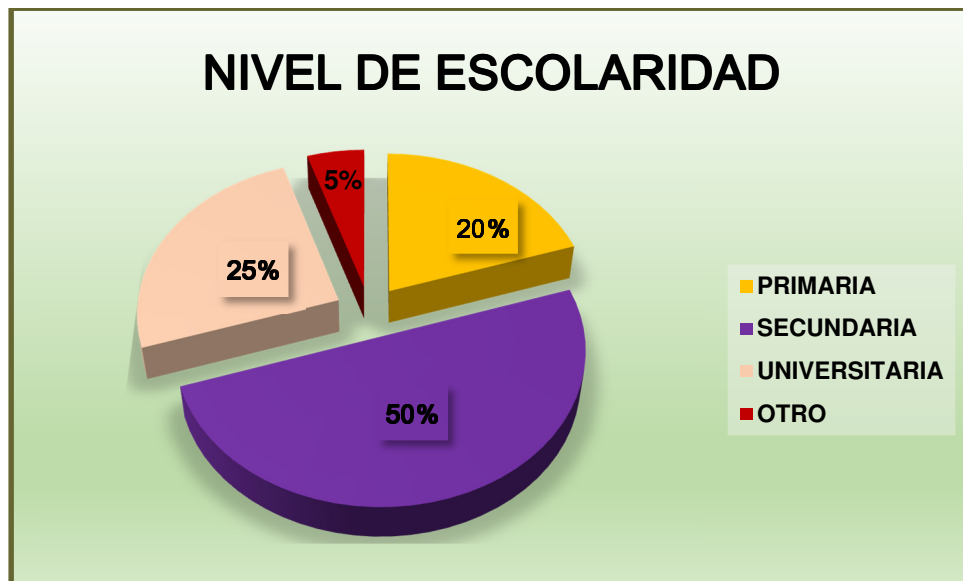
En cuanto al sexo de los encuestados, en la gráfica superior se puede observar que la mayor parte de las personas encuestadas corresponden al género femenino equivalente a un 65% de la muestra, mientras que el restante 35 % corresponde al género masculino.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

✓ **Nivel de escolaridad de los encuestados**

Tabla No. 4	
Escolaridad	Cantidad de personas
Primaria	4
Secundaria	10
Universitaria	5
Otro	1

**Gráfica No.3**



En cuanto a la escolaridad, la mayoría de los entrevistados respondieron haber culminado sus estudios secundarios lo que corresponde a un 50% de los entrevistados, el 20% indica haber culminado sus estudios a nivel primario, el 25% indicó haber terminado los estudios universitarios; mientras que el resto que equivale al 5% alega no haber obtenido otro tipo de educación.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## Conocimiento del Proyecto

Esta variable se utilizó para medir el nivel de conocimiento del encuestado en cuanto a la información facilitada sobre el proyecto antes de ser entrevistados. Es importante señalar que antes de realizar la encuesta se describen los principales aspectos del proyecto, esto es necesario para que la persona pueda generar su propia opinión en cuanto a los componentes del mismo y los posible efectos positivos o negativos que pueda tener para la comunidad, tal como se describe en la **parte 1** de la encuesta aplicada.

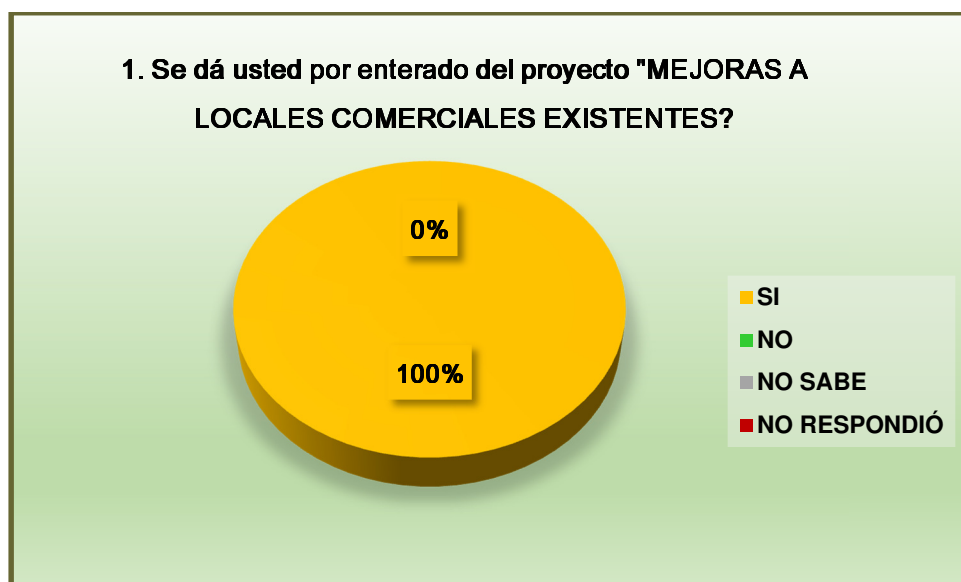
Durante las entrevistas aplicadas a la comunidad del área de influencia directa, se inició con brindar la información específica sobre el proyecto siendo desarrollados específicamente su funcionamiento y medidas preventivas a tomar por el promotor, posteriormente al desarrollo y aclaración de posibles dudas sobre el desarrollo del proyecto a la comunidad, se iniciaron las preguntas de las encuestas.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No. 1: ¿Conoce sobre el proyecto MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES?**

Tabla No. 5	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	20
No	0
No sabe	0
No respondió	0

**Gráfica No.4**



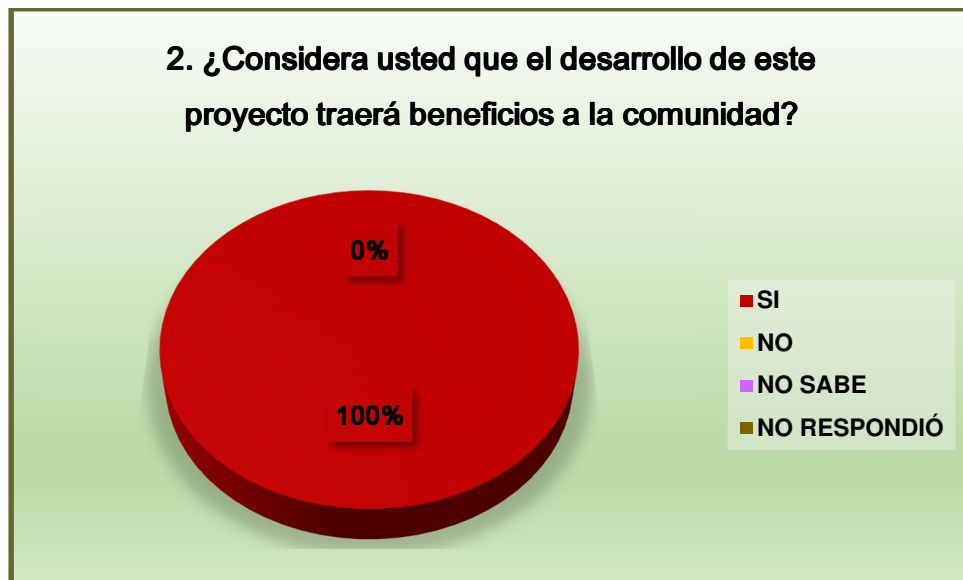
De las personas entrevistadas, una vez realizada la divulgación del presente proyecto, todas se dieron por enteradas en cuanto al desarrollo del mismo lo que equivale al 100 % de la muestra seleccionada.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No. 2: ¿Considera usted que el desarrollo de este proyecto traerá beneficios a la comunidad?**

Tabla No.6	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	20
No	0
No sabe	0
No respondió	0

**Gráfica No.5**



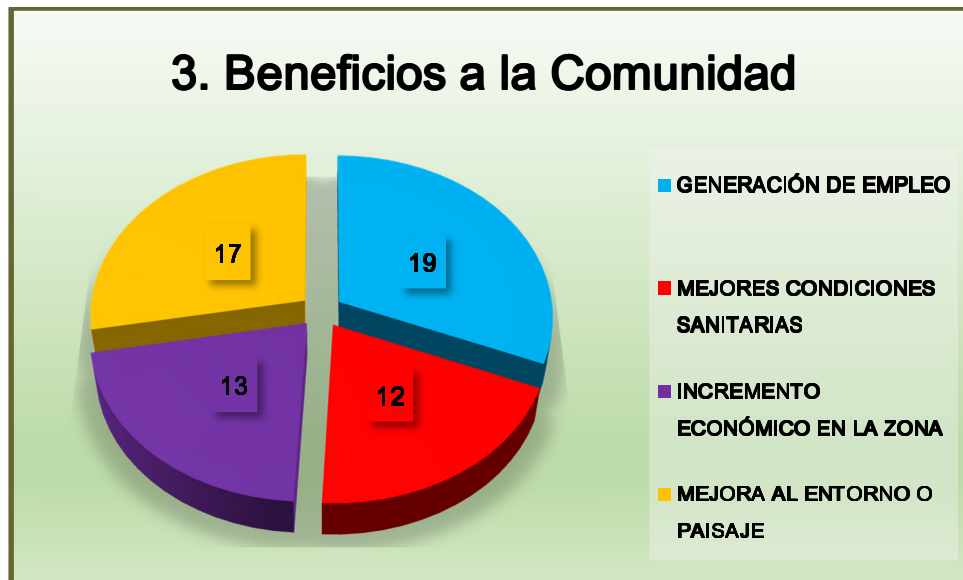
A esta interrogante el 100 % de los encuestados respondió de manera afirmativa, indicando que el proyecto traerá beneficio a la comunidad.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### Pregunta No 3: Beneficios a la comunidad

Tabla No.7	
Beneficio	Cantidad de personas
Generación de empleo	19
Innovación tecnológica	12
Incremento económico	13
Mejora al entorno o paisaje	17

Gráfica No.6



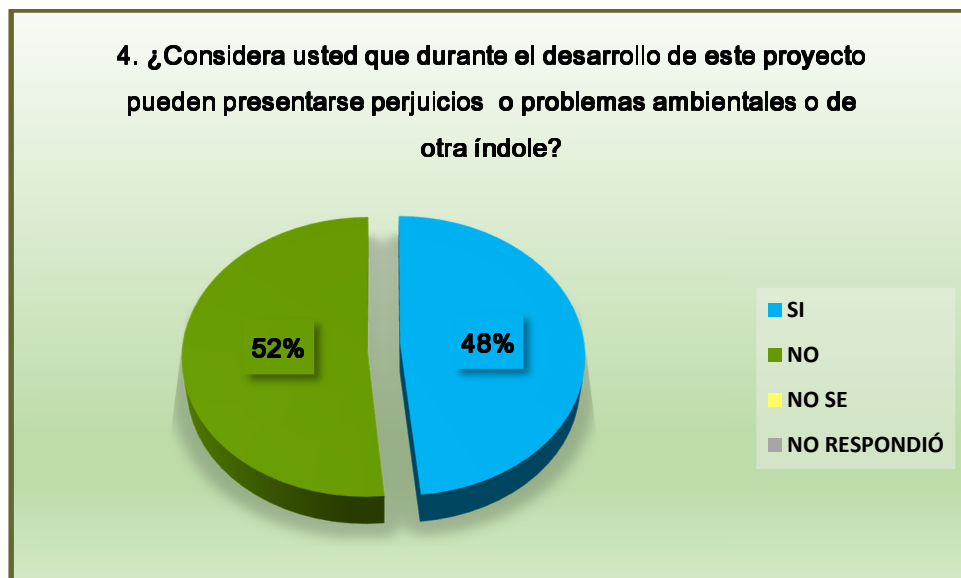
En el presente gráfico, se desglosa los beneficios indicados por las personas entrevistadas para el desarrollo de este proyecto. Se puede observar que 19 personas indicaron que el proyecto generaría empleos, 13 personas indicaron que el desarrollo del proyecto aportará un incremento económico, unas 12 personas indicaron que se brindará mejores condiciones sanitarias y otras 17 personas indicaron que brindará una mejora al entorno o paisaje. En este punto es importante mencionar que todas las personas entrevistadas indicaron que el proyecto generará los diversos beneficios, sin embargo cada uno seleccionaba a su criterio uno o más de los beneficios presentados.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No 4: ¿Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales o de otra índole?**

Tabla No. 8	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	4
No	16
No se	0
No respondió	0

**Gráfica No.7**



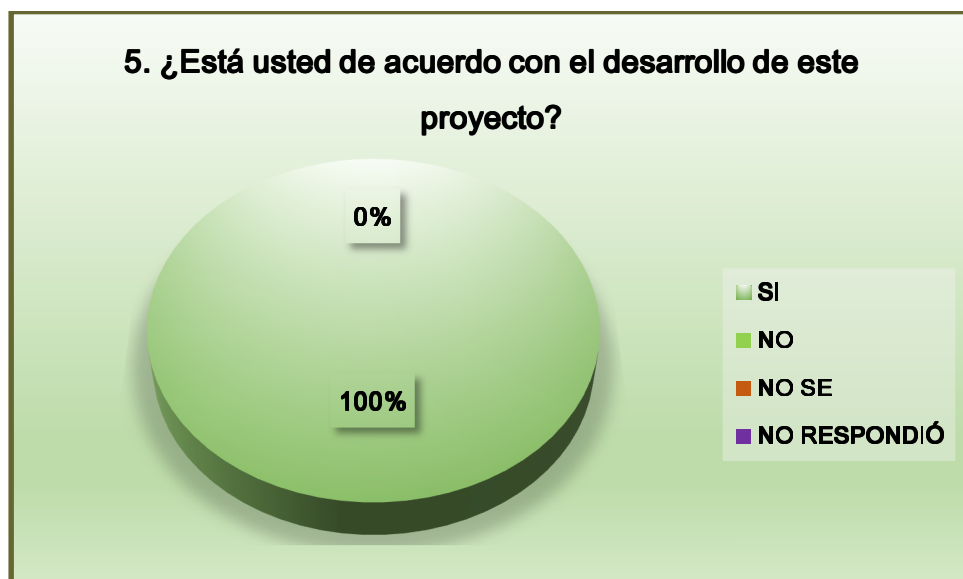
En respuesta a esta interrogante un 52 % de los participantes piensa que la ejecución del proyecto no traerá problemas de ninguna índole siempre y cuando se tomen las medidas pertinentes, sin embargo, el 48 % de las personas entrevistadas respondió que se darían algunas afectaciones tales como contaminación por ruido, polvo y tráfico vehicular.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No. 5: ¿Está usted de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?**

Tabla No.9	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	20
No	0
No se	0
No respondió	0

**Gráfica No.8**



Como respuesta a la interrogante realizada a la muestra tomada para la encuesta se puede decir que el 100 % de los encuestados están de acuerdo a la ejecución del proyecto ya que traería consigo gran beneficio a la comunidad.

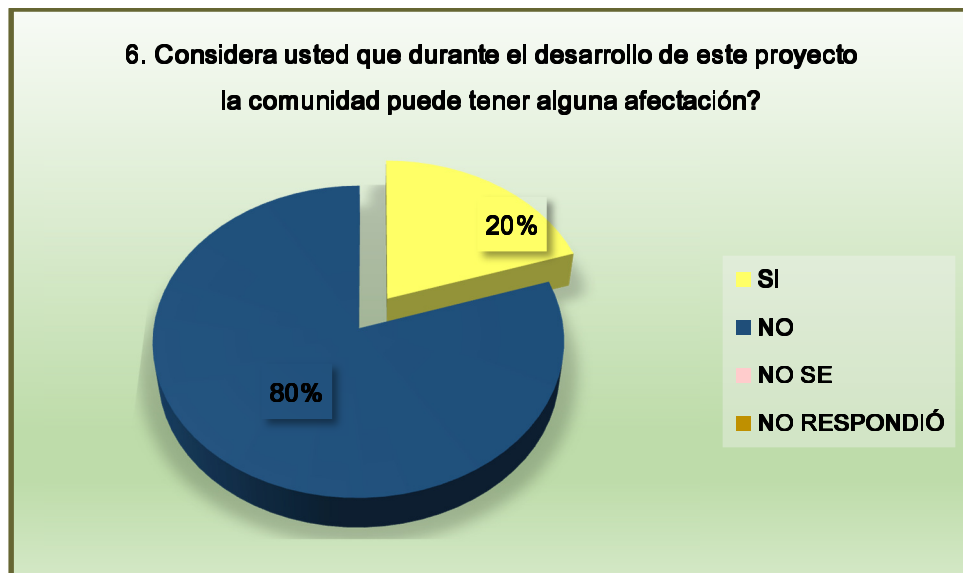


EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No. 6: ¿Considera usted que durante el desarrollo de este proyecto la comunidad puede tener alguna afectación?**

Tabla No.10	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	4
No	16
No se	0
No respondió	0

**Gráfica No.9**



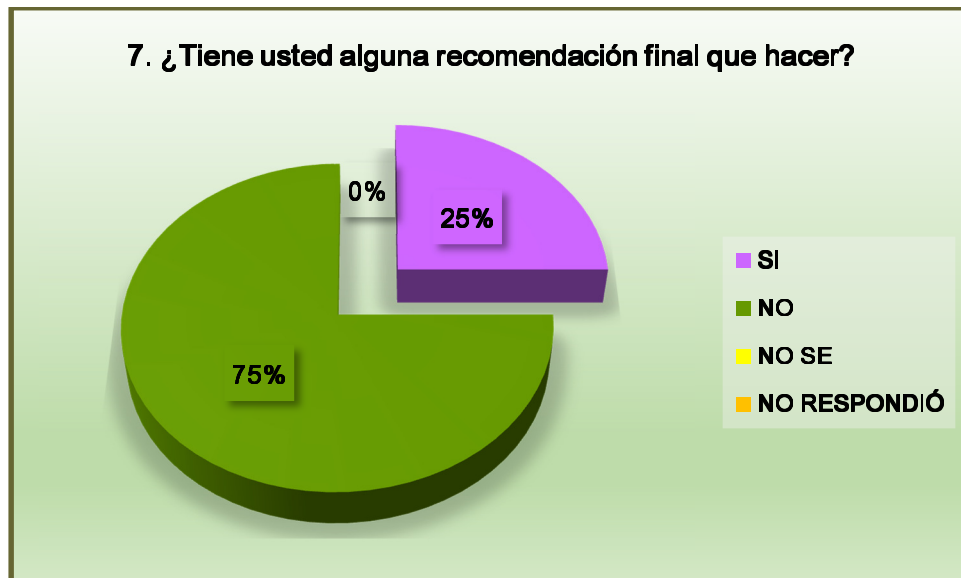
Para esta interrogante un 80 % de los encuestados indicó que el desarrollo de este proyecto no afecta a la comunidad y el resto correspondiente al 20 % indicó que el proyecto si podría traer afectaciones a la comunidad. Dentro de estas indicaciones los entrevistados indicaron afectaciones por polvo, ruido y tráfico vehicular.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Pregunta No. 7: ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?**

Tabla No.11	
Respuesta	Cantidad de personas
Sí	5
No	15
No se	0
No respondió	0

**Gráfica No.10**



Finalmente, una vez realizada la explicación del proyecto, de las personas entrevistadas, un 25 % indicó tener recomendaciones para el desarrollo del proyecto mientras que el 75 % restante indicó no tener observación alguna. Entre las recomendaciones se indicó realizar el proyecto cumpliendo la normativa, tomar en cuenta el tráfico vehicular, etc.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## C. SOLICITUD DE INFORMACIÓN Y RESPUESTA A LA COMUNIDAD

### *Solicitud de información:*

Una de las técnicas de solicitud de información fueron las encuestas realizadas a los actores claves de la comunidad y a los comerciantes, en las cuales daban su opinión sobre el mismo y detallaban las recomendaciones al promotor.

### *Respuesta a la comunidad:*

El promotor estará anuente a las recomendaciones hechas por los residentes y prestará toda la atención a aquellas solicitudes en las cuales se pueda ayudar al ambiente y a la comunidad.

## D. APORTES A LOS ACTORES CLAVES.

La realización de este proyecto requiere de la compra de insumos beneficiando principalmente a los que se encuentran en las áreas próximas o áreas aledañas al mismo, lo cual dinamizará el sector de bienes y servicios, representando esto un impacto favorable en la actividad económica de la comunidad.

Una de las medidas establecidas es la generación de plazas de trabajo directas e indirectas en todas las fases de ejecución del proyecto, esto representará un beneficio para la mano de obra local; sin embargo, en el caso de que no se encuentre mano de obra calificada en las áreas cercanas se procurará contratar personal de las áreas más próximas a este proyecto.

A nivel regional el proyecto va a generar un dinamismo en el sector de servicios y materiales (alimentos, bancos, seguridad, etc.), pues las actividades del proyecto

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

representan una inversión que demandan bienes y servicios tanto de la obra a desarrollar como de sus trabajadores directos e indirectos.

## **E. IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.**

### **Identificación:**

En el caso supuesto que se presente algún conflicto entre las partes involucradas y/o potencialmente afectadas que no haya podido resolverse en forma expedita a través de los mecanismos descritos anteriormente por la oficina de relaciones públicas, con el único objetivo de dar solución al mismo de la manera más rápida y eficiente persiguiendo siempre el bienestar de la población involucrada, se propone la aplicación de los siguientes métodos alternativos de Resolución de Conflictos que se encuentran respaldados por la normativa vigente en la República de Panamá:

- Mediación
- Conciliación
- Arbitraje

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran su sustento jurídico en el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto No. 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial No. 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### **Forma de resolución de conflictos:**

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del proyecto, lo más recomendado sería mediar; con la mediación se evita el desgaste del proyecto ante la opinión pública y la dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen.

Otro recurso al que se puede apelar es el llamado arbitraje. En el arbitraje, una persona neutral o un conjunto de ellas, denominada “árbitro” escucha argumentos y pruebas de cada una de las partes, y sobre ello, decide el resultado del conflicto. También existe la técnica de la conciliación, la cual permite llegar a consensos. La negociación es un proceso que tiene lugar directamente entre las partes, se lleva directamente entre las partes en conflicto, sin ayuda ni facilitación de terceros y no necesariamente implica disputa previa. Es un mecanismo de solución de conflictos de carácter voluntario, predominantemente informal, no estructurado, que las partes utilizan para llegar a un acuerdo mutuamente aceptable.

En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

#### 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES.

La construcción del proyecto que se encuentra en el sector de la 24 de Diciembre, cabe destacar que durante el levantamiento de la línea base para el presente proyecto se pudo observar que actualmente la misma se encuentra completamente intervenida por la actividad antropogénica, por lo que el área del proyecto no está determinada como sitio histórico, cultural y tampoco tiene antecedentes de haber encontrado muestras arqueológicas dentro del área del proyecto.

#### 8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.

El área de influencia directa del proyecto está compuesto por plazas comerciales, kioscos, puesto policial, oficinas gubernamentales, buhonerías, puestos de verduras, patio de buses, etc. Cuenta con acceso a través de calle asfaltada en perfectas condiciones. Es importante indicar que el desarrollo de este proyecto no creará cambios al paisaje actual de la zona.

**FOTO No.4 Patio de buses próximo al área del proyecto**





EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Foto No.5 Plaza comercial cercana al área del proyecto.**



**Foto No.6 Oficina Municipal de la 24 de Diciembre**



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Foto No.7 Súper Xtra próximo al polígono del proyecto.**



**Foto No.8 Estación de la línea 2 del Metro próximo al polígono del proyecto.**





EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Foto No.9 Infraestructura existente a demoler en el polígono del proyecto.**



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En este capítulo se presentarán los aspectos ambientales y se identificarán los posibles impactos ambientales que se pudieran presentar durante la ejecución del proyecto “**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**” en el área de la 24 de Diciembre.

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

#### 9.2.1 Definiciones

- **Impacto ambiental:** “Cualquier cambio del medio ambiente, beneficioso o adverso, que resulta total o parcialmente del desarrollo de una actividad o proyecto”. Cuando el decreto hace referencia a los impactos beneficioso o adverso es equivalente al impacto positivo o negativo, como lo señalan otras normativas o autores de tratados de evaluación de impacto ambiental. El artículo 22 del decreto 123 establece que se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental.
- **Área de Influencia del Proyecto (AI):** El área de influencia del proyecto corresponde al espacio donde se manifiestan los impactos ambientales, presentes y potenciales a ser generados como consecuencia del desarrollo de las actividades del proyecto.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

- **Área de Influencia Directa (AID):** El área de influencia directa se ha determinado en base a las características físicas, bióticas, socioeconómicas y culturales susceptibles de impacto por el desarrollo del proyecto.
- **Área de Influencia Indirecta (AI):** Áreas que pueden ser afectadas en el mediano y largo plazo de manera indirecta. Se considera como aquella zona donde los impactos potenciales tienen menos probabilidad de ocurrencia o son de menor intensidad.

### 9.2.2 Metodología

La metodología utilizada se basa principalmente en la identificación de los impactos que puedan derivar de la ejecución del proyecto “**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**”, por ello es de suma importancia considerar todas y cada una de las actividades que se desarrollarán en todas las etapas de dicho proyecto.

Los impactos resultantes serán la base para posteriormente establecer las medidas de prevención, mitigación o el control de los impactos que resulten.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.1 Impactos Ambientales Generados por el Proyecto en la Etapa de Construcción.**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO
<b>SUELO</b>	1. Procesos erosivos
	2. Posible contaminación del suelo por fugas de hidrocarburos u otras sustancias.
	3. Aumento en la generación de desechos por la demolición de la infraestructura existente.
	4. Posible afectación de los drenajes pluviales por acumulación de sedimentos.
<b>AIRE</b>	5. Generación de olores molestos.
	6. Disminución de la calidad del aire y posible afectación de los trabajadores por partículas en suspensión (trabajos de demolición y construcción).
<b>FLORA</b>	7. Pérdida de la cobertura vegetal.
<b>FAUNA</b>	8. Perturbación a la fauna.
<b>PAISAJE</b>	9. Cambios en el paisaje
<b>SOCIO-CULTURALES</b>	10. Generación de empleo
	11. Mayor demanda de bienes y servicios
	12. Posible afectación de los trabajadores por accidentes laborales.
<b>RUIDO</b>	13. Incremento de los niveles de presión sonora
<b>VIBRACIÓN</b>	14. Incremento en los niveles de vibración

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.2 Impactos Ambientales Generados por el Proyecto en la Etapa de Operación.**

ETAPA DE OPERACIÓN	
COMPONENTE AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO
<b>SUELO</b>	1. Posible afectación del suelo por acumulación de desechos.
<b>AIRE</b>	2. Posible generación de olores molestos por residuos sólidos. 3. Posible generación de olores molestos por inadecuado mantenimiento del sistema de tratamiento primario.
<b>SOCIO-CULTURALES</b>	4. Generación de empleo

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**I. Fase Construcción: Los posibles impactos o efectos serán analizados para esta fase. Esta fase inicia con la demolición de las infraestructuras existentes y la preparación del terreno, actividad necesaria para desarrollar los cimientos y la estructura de la nueva infraestructura.**

### 9.2.3 Análisis de los efectos e impactos ambientales.

#### ▪ Suelo

La preparación del terreno incluye la demolición de la infraestructura existente, la limpieza del terreno, la colocación de las fundaciones y se continúa con la construcción de la infraestructura. Para esta actividad se utiliza en principio maquinaria pesada; sin embargo, debido a las condiciones del área y el tipo de proyecto no derivará en un impacto significativo, mismo que puede ser mitigado sin problema alguno.

Debido a que el componente suelo estará expuesto a distintos tipo de sustancias utilizadas en la construcción (pinturas, solventes, desengrasantes, desencofrante y por mala disposición de desechos sólidos) se debe contemplar la manera de evitar la contaminación del mismo como por ejemplo: El mantenimiento programado de la maquinaria para evitar los derrames por hidrocarburos, de igual manera todo lo relacionado al mantenimiento del equipo deberá realizarse en un área que en primera instancia debe ser un taller de mecánica o en alguna estación de combustible cercana al proyecto. De no existir ninguna de las anteriores entonces habilitar un área cercana al área de proyecto que este impermeabilizada y adecuada para este tipo de trabajos.

Los residuos sólidos pueden ser clasificados como degradables o no degradables, se considera un residuo degradable, aquel que se descompone fácilmente (residuos orgánicos); por el contrario, los no degradables permanecen sin cambio durante

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

periodos muy largos, éstos serán controlados adecuando un sitio para su colección en el área de trabajo para su posterior disposición final.

#### ▪ Agua

Como se mencionó anteriormente, no existe fuente hídrica colindante con el área donde se desarrollará el proyecto.

#### ▪ Aire

La generación de partículas en suspensión, gases, ruido, vibraciones, son ejemplos de los efectos negativos que se producen del desarrollo de la actividad constructiva y que afectan al componente aire. Estos efectos se dan principalmente por el uso de maquinarias y equipos para el desarrollo de la obra; en el caso particular estos efectos negativos no son significativos y se considera que los mismos son fáciles de mitigar, logrando su prevención para que no sobrepase lo establecido por normativa.

Una manera de evitar los efectos anteriormente descritos sería estableciendo un plan de mantenimiento periódico de la maquinaria y el equipo, además de utilizar la maquinaria y el equipo estrictamente necesario para el desarrollo de la actividad, de la forma más eficiente posible y con ello se logrará mantener las emisiones gaseosas, el ruido, las vibraciones en los niveles permitidos por la legislación vigente, limitando al máximo las fuentes de impacto ambiental.

Para disminuir la generación de partículas en suspensión, durante los periodos de época seca o de ausencia de lluvias en la zona (más de 2 días) y que corran vientos fuertes (mayores a 10 Km/h), se procederá a humedecer con agua las superficies de trabajo de la maquinaria.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Todas las medidas a considerar para disminuir el impacto ambiental es compromiso no sólo de la empresa promotora sino para contratistas, subcontratistas y proveedores del proyecto.

Otro factor a tomar en cuenta y que puede impactar de igual manera el componente aire son olores molestos producto de las aguas residuales de letrinas portátiles, para evitar esta condición se debe cumplir con un mantenimiento periódico de las mismas para evitar la condición.

#### ▪ Aspectos Socioeconómicos

Los impactos generados en el área socioeconómica que se derivarán de la ejecución del presente proyecto se mantendrán en un marco positivo que perdurará a través del tiempo, ligado básicamente al hecho de que la generación de empleos será de manera permanente tanto para su fase de construcción como de operación.

Lo anterior impactará las condiciones económicas de la mano de obra, así mismo la tasa de desempleo que existe actualmente en el país; de igual manera el impacto a la comunidad cercana al desarrollo del proyecto será positivo y podrá percibir un movimiento en la actividad económica por demanda de bienes y servicios.

Esta misma demanda de bienes y servicios propiciará el dinamismo en diversos sectores (alimenticio, monetario, seguridad entre otros.), debido básicamente al hecho inherente de la inversión por la mano de obra empleada y la ejecución del mismo proyecto en sí.



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**II. Fase de Operación: Se analizarán los efectos e impactos ambientales durante esta fase. Esta fase inicia con la ocupación de la nueva infraestructura y la habilitación de los nuevos locales comerciales.**

▪ **Suelo**

El almacenamiento y manejo de los desechos sólidos pueden generar lixiviados que se escurren en el suelo. Para controlar la disposición de los desechos generados, el promotor contará con un área (tinaquera) para el depósito y manejo de los mismos., el promotor velará por la eficiente recolección y disposición final.

▪ **Aspectos Sociales**

Una vez la estructura se encuentre establecida, con todos sus permisos y en operación, la contratación de mano de obra por demanda de servicios ligado a la operación y al mantenimiento de la misma será permanente y quizá vaya en aumento, lo que impactaría de manera positiva aportando nuevas plazas de empleo y reduciendo la tasa de desempleo actual que se registra a nivel nacional.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

#### 9.1.4 Evaluación de los Impactos Potenciales

Para la cuantificación de los impactos se ha utilizado el método de los Criterios Relevantes Integrados (Ingeniería Caura, 1997). En base a este método se hace una descripción de cada efecto identificado, de acuerdo a los criterios de intensidad, duración, desarrollo, extensión y reversibilidad.

- **Tipo de acción.** Actividad que genera el cambio.
- **Carácter del impacto.** Se establece si el cambio en relación al estado previo de cada acción del proyecto de cosecha es positivo o negativo.
- **Intensidad.** Se refiere al vigor con que se manifiesta el cambio por las acciones del proyecto. Basado en una calificación subjetiva se estableció la predicción del cambio neto entre las condiciones con y sin proyecto. El valor numérico de la intensidad se relaciona con el índice de calidad ambiental del indicador elegido, variando entre 0 y 10.

#### Características de los Impactos Negativos Considerados y su escala de valoración.

- **Grado de Perturbación:** Cuantificación de la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto.

Tabla No. 3 Valoración del Grado de Perturbación	
Grado de Perturbación	Valoración
Alta	10
Media	5
Baja	2

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

- **Riesgo de Ocurrencia:** Capacidad de una acción de cualquier naturaleza que, por su ubicación, características y efectos, generan la posibilidad de causar daño al entorno o a los ecosistemas.

Tabla No. 4 Valoración del Riesgo de Ocurrencia		
Riesgo de Ocurrencia	Tiempo de desarrollo	Valoración
Alta	Mayor a 60 %	10
Media	De 30 a 60%	5
Baja	De 1 a 30 %	2

- **Duración:** Periodo de tiempo durante el cual se sienten las acciones ambientales propuestas por el desarrollo del proyecto que involucra cambios ambientales.

Tabla No.5 Valoración de la duración		
Duración	Plazo	Valoración
>5 años	Largo	10
2-5 años	Mediano	5
1-2 años	Corto	2

- **Extensión:** Medida de la dimensión espacial o superficie en la que ocurre la afectación, es decir, es la superficie afectada por las acciones del proyecto ya sea directa o indirectamente.

Tabla No.6 Valoración de la extensión	
Extensión	Valoración
Generalizado	10
Local	5
Puntual	2

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

- **Reversibilidad:** Expresión de la capacidad del medio a retornar a una condición similar.

Tabla No.7 Valoración de la reversibilidad		
Categoría	Capacidad de reversibilidad	Valoración
Irreversible	Baja o irrecuperable. El impacto puede ser reversible a muy largo plazo (50 años o más)	10
Parcialmente reversible	Media. El impacto puede ser reversible a largo plazo (entre 10 y 50 años)	5
Reversible	Alta. El impacto puede ser reversible en el corto plazo (entre 0 y 10 años)	2

Para cada impacto se determina un índice que engloba el total de los índices de impacto, conocido como **Valor de Impacto Ambiental (VIA)**.

Este VIA se obtiene a partir del producto ponderado de los criterios: Grado de Perturbación, Duración, Riesgo de Ocurrencia, Extensión y Reversibilidad para cada impacto, en base a la siguiente fórmula:

$$\text{VIA} = (\text{Gp} * \text{Wgp}) + (\text{E} * \text{We}) + (\text{D} * \text{Wd}) + (\text{Ro} * \text{Wro}) + (\text{Re} * \text{Wre})$$

Dónde:

Gp = Grado de Perturbación	Wgp = peso del criterio Grado de Perturbación
E = Extensión	We = peso del criterio extensión
D = Duración	Wd = peso del criterio duración
Ro = Riesgo de Ocurrencia	Wro = peso del criterio Riesgo de Ocurrencia

**Se cumple que:**

$$\text{Wgp} + \text{We} + \text{Wd} + \text{Wro} + \text{Wre} = 1$$

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

El índice varía entre un mínimo de 2 y un máximo de 10. Para los distintos criterios se les asignó los siguientes valores: 20% para Grado de Perturbación, 10% para extensión, 20% para duración, 25% para Riesgo de Ocurrencia y 25% para reversibilidad. La importancia relativa de los criterios se incluye como ponderadores de cada uno de ellos.

**Criterios de valoración de los impactos:** a través de una ponderación sobre los siguientes criterios (en paréntesis factor ponderado):

- Grado de Perturbación (0.20) = 20%
- Extensión (0.10) = 10%
- duración (0.20) = 20%
- Riesgo de Ocurrencia (0.25) = 25%
- Reversibilidad (0.25) = 25%

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**TABLA No.8 Evaluación de los Impactos Ambientales Identificados**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
No.	Impacto Identificado	Grado de Perturbación	Riesgo de Ocurrencia	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad
1	Procesos erosivos	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
2	Posible contaminación del suelo por fugas de hidrocarburos u otras sustancias.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
3	Aumento en la generación de desechos por la demolición de la infraestructura existente.	Baja	Media	Puntual	Corto	Reversible
4	Posible afectación de los drenajes pluviales por acumulación de sedimentos.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
5	Generación de olores molestos.	Baja	Baja	Local	Corto	Reversible
6	Disminución de la calidad del aire y posible afectación de los trabajadores por partículas en suspensión (trabajos de demolición y construcción).	Baja	Media	Local	Corto	Reversible
7	Pérdida de la cobertura vegetal.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
8	Perturbación a la fauna.	Baja	Baja	Local	Corto	Reversible
9	Cambios en el paisaje	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
10	Generación de empleo	Media	Baja	Local	Corto	Reversible
11	Mayor demanda de bienes y servicios	Media	Baja	Local	Corto	Reversible

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
No.	Impacto Identificado	Grado de Perturbación	Riesgo de Ocurrencia	Extensión del Área	Duración	Reversibilidad
12	Posible afectación de los trabajadores por accidentes laborales.	Baja	Media	Puntual	Corto	Reversible
13	Incremento de los niveles de presión sonora	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
14	Incremento en los niveles de vibración	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
ETAPA DE OPERACIÓN						
15	Posible afectación del suelo por acumulación de desechos.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
16	Posible generación de olores molestos por residuos sólidos.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
17	Posible generación de olores molestos por inadecuado mantenimiento del sistema de tratamiento primario.	Baja	Baja	Puntual	Corto	Reversible
18	Generación de empleo	Baja	Media	Local	Mediano	Reversible

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.9 RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES  
(FASE DE CONSTRUCCIÓN)**

PROYECTO: “MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”									
Impactos Identificados		Variable Ambiental Afectada	Característica del Impacto					VIA	N de S
			Gp	Ro	E	D	Re		
1	Procesos erosivos	Suelo	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
2	Posible contaminación del suelo por fugas de hidrocarburos u otras sustancias.	Suelo	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
3	Aumento en la generación de desechos por la demolición de la infraestructura existente.	Suelo	0.4	1.25	0.2	0.4	0.5	2.75	N.S
4	Posible afectación de los drenajes pluviales por acumulación de sedimentos.	Aire	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
5	Generación de olores molestos.	Aire	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	2.3	N.S
6	Disminución de la calidad del aire y posible afectación de los trabajadores por partículas en suspensión (trabajos de demolición y construcción).	Aire	0.4	1.25	0.5	0.4	0.5	3.05	N.S
7	Pérdida de la cobertura vegetal.	Flora	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
8	Perturbación a la fauna.	Fauna	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	2.3	N.S
9	Cambios en el paisaje	Paisaje	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
10	Generación de empleo	Socio-Cultural	1.0	0.5	0.5	0.4	0.5	3.0	N.S



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

PROYECTO: “MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”									
Impactos Identificados		Variable Ambiental Afectada	Característica del Impacto					VIA	N de S
			Gp	Ro	E	D	Re		
11	Mayor demanda de bienes y servicios	Socio-Cultural	1.0	0.5	0.5	0.4	0.5	3.0	N.S
12	Posible afectación de los trabajadores por accidentes laborales.	Socio-Cultural	0.4	1.25	0.2	0.4	0.5	2.75	N.S
13	Incremento de los niveles de presión sonora	Ruido	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
14	Incremento en los niveles de vibración	Vibración	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No. 10 RESULTADO DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTOS  
AMBIENTALES (FASE DE OPERACIÓN)**

PROYECTO: “MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”									
Impactos Identificados		Variable Ambiental Afectada	Característica del Impacto					VIA	N de S
			Gp	E	D	Ro	Re		
1	Posible afectación del suelo por acumulación de desechos	Suelo	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
2	Posible generación de olores molestos por residuos sólidos.	Aire	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
2	Posible generación de olores molestos por inadecuado mantenimiento del sistema de tratamiento primario.	Aire	0.4	0.5	0.2	0.4	0.5	2.0	N.S
3	Generación de empleo	Socio-Cultural	0.4	1.25	0.5	1.0	0.5	3.65	N.S

Finalmente de acuerdo con las calificaciones asignadas individualmente a cada criterio, el valor absoluto de la importancia ambiental será mayor que cero y menor o igual que 10.

Este valor numérico se convierte luego en una expresión que indica la importancia del impacto (muy alta, alta, media, baja y muy baja). Ver tabla de significancia de los impactos.

Tabla No.11 SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS	
Nivel de Significancia	Valor del Impacto Ambiental (VIA)
Muy significativo	8.0 a 10
Significativo	6.0 a 7.9
Poco significativo	4.0 a 5.9
No significativo	2.0 a 3.9

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

▪ **FASE DE CONSTRUCCIÓN**

**Tabla No.12 Resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales-Etapa de Construcción.**

Impactos Evaluados	VIA	Nivel de Significancia
Procesos erosivos	2.0	No Significativo
Posible contaminación del suelo por fugas de hidrocarburos u otras sustancias.	2.0	No Significativo
Aumento en la generación de desechos por la demolición de la infraestructura existente.	2.75	No Significativo
Posible afectación de los drenajes pluviales por acumulación de sedimentos.	2.0	No Significativo
Generación de olores molestos.	2.3	No Significativo
Disminución de la calidad del aire y posible afectación de los trabajadores por partículas en suspensión (trabajos de demolición y construcción).	3.05	No Significativo
Pérdida de la cobertura vegetal.	2.0	No Significativo
Perturbación a la fauna.	2.3	No Significativo
Cambios en el paisaje	2.0	No Significativo
Generación de empleo	3.0	No Significativo
Mayor demanda de bienes y servicios	3.0	No Significativo
Posible afectación de los trabajadores por accidentes laborales.	2.75	No Significativo
Incremento de los niveles de presión sonora	2.0	No Significativo
Incremento en los niveles de vibración	2.0	No Significativo

**Comentario:**

Al ser evaluados los impactos que se generaran durante la fase de construcción, todos los impactos que generan las actividades constructivas del proyecto

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**”, resultan ser no significativos y a su vez de fácil mitigación o prevención y que no conllevan riesgos ambientales.

#### ▪ FASE DE OPERACIÓN

**Tabla No.13 Resultados de la Evaluación de Impactos Ambientales-Etapa de Operación.**

Impactos Evaluados	VIA	Nivel de Significancia
Posible afectación del suelo por acumulación de desechos	2.0	No Significativo
Posible generación de olores molestos por residuos sólidos,	2.0	No Significativo
Posible generación de olores molestos por inadecuado mantenimiento del sistema de tratamiento primario.	2.0	No Significativo
Generación de empleo	3.65	No Significativo

#### **Comentario:**

Al ser evaluados los impactos que se generaran durante la fase de construcción, todos los impactos que generan las actividades constructivas del proyecto **MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES**” resultan ser no significativos y a su vez de fácil mitigación o prevención y que no conllevan riesgos ambientales.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

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

- **Análisis de los Impactos Sociales**

Dentro de los impactos sociales que se podrán percibir por el desarrollo de este proyecto se puede mencionar el hecho más significativo, las mejoras medio ambientales de la zona, infraestructuras con mejor diseño, confort y más seguras a los usuarios, colaboradores, residentes de las áreas colindantes y población en general.

- **Análisis de los Impactos Económicos:**

La demanda de insumos, servicios profesionales, generación de empleos temporales y permanentes, alquiler de maquinaria y equipo son actividades que estarán presente tanto en la fase de construcción como en la de operación por lo que el aumento en el movimiento y requerimiento de bienes, servicios y empleos será constante una vez inicié el proyecto. De igual forma, el desarrollo de este proyecto proporcionará un incremento económico debido a la demanda de operación al brindar unas instalaciones adecuadas y seguras para la práctica y ejecución de actividades de aviación.

Lo anterior garantiza que la mejora en el sector económico durante cada fase impactará de manera positiva la economía local, familiar y comercial del área; de empleados, beneficiarios de los empleados y comerciantes.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las acciones que deberá realizar el promotor del proyecto para la prevención, minimización o mitigación de los impactos ambientales que pueden generarse del proyecto en cada una de sus etapas. Para el desarrollo de este plan, se toma en cuenta cada impacto generado por el proyecto, y se presentan las medidas de mitigación que controlarán la incidencia de los diferentes componentes ambientales, durante el desarrollo de las actividades de construcción y operación del proyecto.

### **10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL.**

A continuación se describen las medidas de mitigación planteadas para los impactos considerados en ambas fases (Construcción y Operación), los cuales son Impactos Ambientales Negativos no Significativos y que no conllevan Riesgos Ambientales, (según lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 para los EsIA categoría I).

En base a la valoración cuantitativa (VIA) de los impactos evaluados en el capítulo anterior (Capítulo 9 del presente documento) se establece lo siguiente:

#### **Etapas de Construcción:**

En esta etapa es muy importante la planificación y ejecución ordenada y sistemática de medidas de prevención, corrección, mitigación, o compensación para aquellas acciones derivadas de esta fase que puedan causar efectos sobre el medio ambiente. A fin de lograr la armonización con la comunidad y el entorno ambiental se redactan las medidas propuestas para cada impacto de carácter negativo identificado anteriormente.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.1 Medidas de Mitigación para cada Impacto Ambiental Identificado en la Etapa de Construcción.**

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. Procesos erosivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer barreras y mecanismos de control de erosión en el área del proyecto.</li> <li>▪ Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc.</li> </ul>
2. Posible contaminación del suelo por fugas de hidrocarburos u otras sustancias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumplir con un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo.</li> <li>▪ Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos.</li> <li>▪ Contar con material absorbente ("pads" absorbentes) para la contención de algún derrame de hidrocarburo accidental y fugas en la maquinaria utilizada.</li> </ul>
3. Aumento en la generación de desechos por la demolición de la infraestructura existente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el</li> </ul>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	contratista para evitar la acumulación de los mismos en las áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.
4. Posible afectación de los drenajes pluviales por acumulación de sedimentos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar barreras para el control de erosión y sedimentación, las barreras se pueden confeccionar con malla geotextil para la retención del sedimento. Conservar las barreras naturales en los alrededores del proyecto.</li> </ul>
5. Generación de olores molestos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.</li> <li>Contar con un adecuado manejo, recolección y disposición de desechos generados por el desarrollo del proyecto y de los trabajadores.</li> <li>Cumplir con las reglas de orden y limpieza establecidas para el desarrollo de proyecto en los frentes de trabajo.</li> </ul>
6. Disminución de la calidad del aire y posible afectación de los trabajadores por partículas en suspensión (trabajos de demolición y construcción).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas para evitar la dispersión de partículas.</li> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a la maquinaria utilizada en la ejecución del proyecto.</li> <li>Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión, deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente</li> </ul>



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<p>protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas desechables.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se prohíbe la quema de basura.</li> </ul>
7. Pérdida de la cobertura vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar siembra de grama y árboles ornamentales en las áreas que no sean pavimentadas posterior a la construcción.</li> </ul>
8. Perturbación a la fauna.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna.</li> </ul>
9. Cambios en el paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer áreas verdes en aquellos lugares que no sean pavimentados para combinar el entorno urbano con ambiental.</li> <li>Conservar la vegetación arbórea/gramínea existente que no se requiera afectar con el desarrollo del proyecto a lo largo de la vía para crear un ambiente armónico.</li> <li>Colocar letreros de avisos tales como <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre</i>, etc., en el muro perimetral del aeródromo.</li> </ul>
10. Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.</li> </ul>
11. Mayor demanda de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar el uso y frecuencia de la demanda de los bienes y servicios relacionados al desarrollo del proyecto</li> </ul>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
12. Posible afectación de los trabajadores por accidentes laborales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar las medidas estipuladas en la Legislación laboral y cumplir con las medidas que ahí se establecen.</li> <li>Brindar capacitaciones y el equipo de seguridad necesario al personal que labore en la obra civil.</li> <li>Colocar letreros de aviso de <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre, etc.</i>, en el perímetro del proyecto.</li> </ul>
13. Incremento de los niveles de presión sonora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de ruidos.</li> </ul>
14. Incremento en los niveles de vibración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir las vibraciones.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de vibraciones.</li> </ul>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### Etapa de Operación:

Esta etapa inicia una vez se culmine con la construcción de la nueva infraestructura y comience a cumplir su objetivo, que es el de brindar espacios adecuados para los locales comerciales que se ubicarán en este nuevo desarrollo.

**Tabla No.2 Medidas de Mitigación para cada Impacto Ambiental Identificado en la Etapa de Operación.**

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
1. Posible afectación del suelo por acumulación de desechos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el contratista para evitar la acumulación de los mismos en las áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.</li> </ul>
2. Posible generación de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrán en cantidades suficientes y en lugares estratégicos y con señalización, los cestos o tanques para colocar los desechos generados durante las actividades diarias de operación.</li> <li>Disponer de una tinaquera como acopio principal para que sean recogidos y transportados a su disposición final</li> </ul>
3. Posible generación de olores molestos por inadecuado mantenimiento del sistema de tratamiento primario.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e implementar un adecuado sistema de tratamiento primario con la capacidad requerida para la operación del proyecto.</li> </ul>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

IMPACTOS IDENTIFICADOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestionar los permisos correspondientes para la implementación de un sistema de tratamiento primario en el proyecto.</li> <li>▪ Brindar el adecuado mantenimiento al sistema de tratamiento primario que se implementará en el proyecto.</li> </ul>
4. Generación de empleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.</li> </ul>

## 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

El promotor del proyecto es el encargado de velar por el seguimiento, control y monitoreo de las medidas establecidas en el estudio de impacto ambiental. Las inspecciones internas de las medidas igualmente le corresponde al Promotor, el supervisor de mantenimiento y de operaciones y finalmente del contratista. Una vez aprobado el proyecto, se procede a dar seguimiento a las medidas establecidas en el estudio para verificar el cumplimiento de las mismas por parte de las autoridades correspondientes.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.3** Medidas de Mitigación de los Impactos Identificados y los responsables de su ejecución y supervisión durante la **Construcción**.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer barreras y mecanismos de control de erosión en el área del proyecto.</li> <li>Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc.</li> </ul>	Promotor y contratista	Promotor, Ministerio de Ambiente	B/. 950.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo.</li> <li>Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos.</li> <li>Contar con material absorbente ("pads" absorbentes) para la contención de algún derrame de hidrocarburo accidental y fugas en la maquinaria utilizada.</li> </ul>	Promotor y contratista	Promotor Contratista Ministerio de Ambiente	B/. 1,350.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el contratista para evitar la acumulación de los mismos en las</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA Municipio	B/. 850.00

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar barreras para el control de erosión y sedimentación, las barreras se pueden confeccionar con malla geotextil para la retención del sedimento. Conservar las barreras naturales en los alrededores del proyecto.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/. 675.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.</li> <li>Contar con un adecuado manejo, recolección y disposición de desechos generados por el desarrollo del proyecto y de los trabajadores.</li> <li>Cumplir con las reglas de orden y limpieza establecidas para el desarrollo de proyecto en los frentes de trabajo.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/.750.00
<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas para evitar la dispersión de partículas.</li> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a la maquinaria utilizada en la ejecución del proyecto.</li> <li>Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión, deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/. 750.00

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas desechables. ▪ Se prohíbe la quema de basura.			
▪ Realizar siembra de grama y árboles ornamentales en las áreas que no sean pavimentadas posterior a la construcción.	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo Contemplado
▪ Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna.	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	B/. 350.00
▪ Establecer áreas verdes en aquellos lugares que no sean pavimentados para combinar el entorno urbano con ambiental. ▪ Conservar la vegetación arbórea/gramínea existente que no se requiera afectar con el desarrollo del proyecto a lo largo de la vía para crear un ambiente armónico. ▪ Colocar letreros de avisos tales como <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre</i> , etc., en el muro perimetral del aeródromo.	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo Contemplado
▪ Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente MITRADEL	Costo contemplado
▪ Garantizar el uso y frecuencia de la demanda de los bienes y servicios relacionados al desarrollo del proyecto	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo contemplado
▪ Tomar las medidas estipuladas en la Legislación laboral y cumplir con las medidas que ahí se establecen.	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo contemplado

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar capacitaciones y el equipo de seguridad necesario al personal que labore en la obra civil.</li> <li>Colocar letreros de aviso de <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre</i>, etc., en el perímetro del proyecto.</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de ruidos.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo contemplado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir las vibraciones.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de vibraciones.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo contemplado



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.4** Medidas de Mitigación de los Impactos Identificados y los responsables de su ejecución y supervisión durante la Operación.

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el contratista para evitar la acumulación de los mismos en las áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente	Costo contemplado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e implementar un adecuado sistema de tratamiento primario con la capacidad requerida para la operación del proyecto.</li> <li>Gestionar los permisos correspondientes para la implementación de un sistema de tratamiento primario en el proyecto.</li> <li>Brindar el adecuado mantenimiento al sistema de tratamiento primario que se implementará en el proyecto.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	Costo contemplado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrán en cantidades suficientes y en lugares estratégicos y con señalización, los cestos o tanques para colocar los desechos generados durante las actividades diarias de operación.</li> <li>Disponer de una tinaquera como acopio principal para que sean recogidos y transportados a su disposición final</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	Costo contemplado

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de mitigación de los impactos identificados	Responsable de ejecución	Supervisión	Costo Estimado
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.</li> </ul>	Promotor y contratista	Ministerio de Ambiente, MITRADEL	Costo contemplado

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 10.3 MONITOREO

Los monitoreos tienen como objetivo principal la evaluación periódica de la implementación de las medidas de mitigación incluidas en este estudio. El promotor es el responsable de monitorear el avance y cumplimiento de las medidas de mitigación aquí planteadas, sin embargo las autoridades competentes por facultad de Ley tienen el deber y el derecho de realizar los monitoreos pertinentes a la actividad durante cualquiera de sus etapas.

### 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma a continuación permite verificar la ejecución de cada una de las medidas establecidas en la etapa de construcción y operación del proyecto.

Una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, se procederá con la ejecución del proyecto, el cual se ha estimado tendrá una duración aproximada de 7 meses en su fase de planificación y construcción, y en la fase de operación una vida útil de 50 años, tiempo que puede variar dependiendo del mantenimiento y cuidados que se le den a las instalaciones.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	






**Tabla No.5 Cronograma de Ejecución de las Medidas de Mitigación – Fase de Construcción (7 meses)**

Medidas de Mitigación para los impactos identificados	1 mes	...	7 meses	...	50 años
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Establecer barreras y mecanismos de control de erosión en el área del proyecto.</li> <li>▪ Ejecutar plan de reforestación o revegetación, sembrando especies que ayuden a la estabilización del suelo.</li> <li>▪ Estabilizar y proteger la superficie del suelo con material estabilizador, grama, etc.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cumplir con un mantenimiento adecuado y periódico de la maquinaria a utilizar en el proyecto, con el fin de evitar fugas que puedan afectar el suelo.</li> <li>▪ Realizar el mantenimiento de la maquinaria en un taller cercano al proyecto. De ser necesario se deberá adecuar un área con material impermeable para la protección del suelo y contar con equipo para el almacenamiento y manipulación de hidrocarburos.</li> <li>▪ Contar con material absorbente (“pads” absorbentes) para la contención de algún derrame de hidrocarburo accidental y fugas en la maquinaria utilizada.</li> </ul>					




EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de Mitigación para los impactos identificados	1 mes	...	7 meses	...	50 años
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el contratista para evitar la acumulación de los mismos en las áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar barreras para el control de erosión y sedimentación, las barreras se pueden confeccionar con malla geotextil para la retención del sedimento. Conservar las barreras naturales en los alrededores del proyecto.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.</li> <li>Contar con un adecuado manejo, recolección y disposición de desechos generados por el desarrollo del proyecto y de los trabajadores.</li> <li>Cumplir con las reglas de orden y limpieza establecidas para el desarrollo de proyecto en los frentes de trabajo.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas para evitar la dispersión de partículas.</li> <li>Brindar el adecuado mantenimiento a la maquinaria utilizada en la ejecución del proyecto.</li> </ul>					

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	





Medidas de Mitigación para los impactos identificados	1 mes	...	7 meses	...	50 años
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión, deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas desechables.</li> <li>Se prohíbe la quema de basura.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar siembra de grama y árboles ornamentales en las áreas que no sean pavimentadas posterior a la construcción.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cumplir con la normativa ambiental sobre la protección de la fauna.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer áreas verdes en aquellos lugares que no sean pavimentados para combinar el entorno urbano con ambiental.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conservar la vegetación arbórea/gramínea existente que no se requiera afectar con el desarrollo del proyecto a lo largo de la vía para crear un ambiente armónico.</li> <li>Colocar letreros de avisos tales como <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre</i>, etc., en el muro perimetral del aeródromo.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Garantizar el uso y frecuencia de la demanda de los bienes y servicios relacionados al desarrollo del proyecto</li> </ul>					

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

Medidas de Mitigación para los impactos identificados	1 mes	...	7 meses	...	50 años
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tomar las medidas estipuladas en la Legislación laboral y cumplir con las medidas que ahí se establecen.</li> <li>Brindar capacitaciones y el equipo de seguridad necesario al personal que labore en la obra civil.</li> <li>Colocar letreros de aviso de <i>no pase, peligro, zona de vuelo, no entre</i>, etc., en el perímetro del proyecto.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir la emisión de ruidos.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de ruidos.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar el mantenimiento adecuado a los equipos utilizados con la finalidad de maximizar su eficiencia y reducir las vibraciones.</li> <li>Cumplir con la normativa ambiental vigente que regula los niveles permisibles de vibraciones.</li> </ul>					

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Tabla No.6 Cronograma de Ejecución de las Medidas de Mitigación – Fase de Operación.**

Medidas de Mitigación para los Impactos Identificados	1 mes	...	7 meses	...	50 años
<b>FASE DE OPERACIÓN</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Proporcionar semanalmente el traslado de los desechos hacia el sitio de disposición final seleccionado por el contratista para evitar la acumulación de los mismos en las áreas dispuestas para recolección dentro del proyecto.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar e implementar un adecuado sistema de tratamiento primario con la capacidad requerida para la operación del proyecto.</li> <li>Gestionar los permisos correspondientes para la implementación de un sistema de tratamiento primario en el proyecto.</li> <li>Brindar el adecuado mantenimiento al sistema de tratamiento primario que se implementará en el proyecto.</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispondrán en cantidades suficientes y en lugares estratégicos y con señalización, los cestos o tanques para colocar los desechos generados durante las actividades diarias de operación.</li> <li>Disponer de una tinaquera como acopio principal para que sean recogidos y transportados a su disposición final</li> </ul>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratación de mano de obra para empleos calificados y no calificados.</li> </ul>					



EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica esta medida ya que no existe flora ni fauna en el sitio que se vean afectados por el desarrollo de esta actividad.

## 10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

El costo de gestión ambiental por todas las actividades de mitigación y prevención antes descritas se ha estimado por un valor de **B/ 5, 675.00**

**Tabla No.7 COSTO DE GESTIÓN AMBIENTAL PARA ESTE PROYECTO.**

ACTIVIDADES	COSTOS
Medidas de Mitigación propuestas para los impactos negativos considerados durante la fase constructiva del proyecto.	B/. 950.00
	B/. 1,350.00
	B/. 850.00
	B/. 675.00
	B/. 750.00
	B/. 750.00
	B/. 350.00
<b>TOTAL</b>	<b>B/. 5,675.00</b>

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)

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

NOMBRE	ACTIVIDAD
<b>CONSULTORES</b>	
<p>Ofelia Vergara</p> <p><b>Licda. en Biología/ Especialista Ambiental</b></p> <p><b>IRC-013-2003/ARC-015-2018</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinación del Estudio de Impacto Ambiental.</li> </ul>
<p>Ana L. Escudero B.</p> <p><b>Ingeniera Ambiental</b></p> <p><b>IRC-101-2008/ARC-115-2017</b></p>	<p>Colaboración en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantamiento de Línea Base</li> <li>▪ Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.</li> <li>▪ Descripción de las Medidas de Mitigación a Emplear.</li> <li>▪ Generación de Medidas de Mitigación</li> <li>▪ Identificación de los Impactos Ambientales</li> <li>▪ Descripción del ambiente físico y biológico.</li> <li>▪ Descripción del ambiente socioeconómico</li> </ul>
<b>COLABORADORES</b>	
<p>Viviana Castillo</p> <p><b>Lcda. Seguridad y Salud Ocupacional</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Levantamiento de información social.</li> </ul>

<b>EIA CATEGORÍA I</b>	<b>MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES</b>	

### 12.1 Firmas debidamente notariadas

<b>NOMBRE</b>	<b>FIRMA</b>	<b>CÉDULA</b>
<b>Ofelia Vergara</b>		<b>8-434-907</b>
<b>Ana L. Escudero B.</b>		<b>7-702-2357</b>

<b>EMPRESA</b>	<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	<b>No. Registro</b>	<b>FIRMA</b>
<b>CONSIGA SOLUTIONS S.A</b>	<b>Ofelia Vergara</b>	<b>DIEORA –IRC-014- 2013/ARC-139-2017</b>	

### 12.2 Número de registro de consultor (es)

<b>NOMBRE</b>	<b>NÚMERO DE REGISTRO</b>
<b>Ofelia Vergara</b>	<b>IRC-013-2003/ARC-015-2018</b>
<b>Ana L. Escudero B.</b>	<b>IRC-101-2008/ ARC-102-2019</b>

(Ver anexo No.7).

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

### 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Conclusiones:

Basados en lo expuesto en el presente estudio, tomando en cuenta que todo proceso de construcción de infraestructura ejerce impactos sobre el medio ambiente y tomando en cuenta todo lo relacionado con la actividad a desarrollarse y luego de cuantificar los impactos posibles a generarse y establecer aquellas medidas para contrarrestar los efectos adversos que pudiesen desencadenar el desarrollo del proyecto **“MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES”** se ha determinado que este proyecto en cada una de sus fases no generará impactos negativos significativos que afecten de manera permanente o a gran escala al ambiente natural, social, económico.

La principal motivación del presente proyecto es el de la mejora de las estructuras para un mejor espacio y servicio de los comercios que se establezcan en estos locales y depósitos, además de brindar mejor estética, confort y seguridad a los usuarios, transeúntes y comerciantes.

Por otra parte la generación de empleos será un aspecto positivo a considerar y que es de suma importancia, así como la movilización y adquisición de insumos, los anteriores son aspectos que dinamizan la economía.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

**Dentro de las recomendaciones que se hacen al promotor se enumeran las siguientes:**

1. Cumplir con todas las medidas de mitigación establecidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental.
2. En caso de abandono del proyecto el promotor se compromete a desarrollar una auditoría de abandono.
3. Cumplir con todos y cada uno los puntos establecidos en la resolución que emita el Ministerio de Ambiente.
4. Cumplir con las leyes, decretos, normas ambientales vigentes y todas aquellas que resulten aplicables al proyecto.
5. El promotor no debe realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente en el momento del desarrollo del proyecto.
6. El promotor deberá colocar letreros de avisos para la comunidad colindante en la cerca perimetral del aeródromo.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 14.0 BIBLIOGRAFÍA

- Decreto Ejecutivo No. 123 de 2,009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Rodríguez M., Xiomara. Estudio Socioeconómico elaborado para el estudio de ordenamiento territorial. CAURA-ANAM, Panamá 2002.
- Contraloría General De La República. 2001. Lugares Poblados de Panamá y Sus Estadísticas 1996-2000. Tomo 3. Dirección de Estadísticas y Censos. 894, 895, páginas.
- Contraloría General De La República. 2001. Censo Nacional de Población y vivienda, Resultados Finales-Total del País. Junio 2001. Dirección de Estadísticas y Censos.
- Guía para la Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Maestría en formulación y evaluación de proyectos, Fac. de Economía. U.P. Profesor M. Concepción. Panamá 2,000.
- Evaluación de Impacto Ambiental, Alfonso Garmendia Salvador.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- Manual de Referencia de la Ingeniería Ambiental. Robert A. Corbit.

EIA CATEGORÍA I	MEJORAS A LOCALES COMERCIALES EXISTENTES	

## 15. ANEXOS

1. Copia de cédula del Representante Legal notariada.
2. Certificado de Registro Público de Finca.
3. Paz y salvo y pago del EIA.
4. Mapa de ubicación geográfica 1:50,000.
5. Estudio geotécnico.
6. Encuestas realizadas.
7. Firmas de consultores notariadas.
8. Anteproyecto.