

**PROYECTO: APARTAMENTOS UNIFAMILIARES PH,  
CARIBEAN**



**PROMOTOR: INVERSIONES CARLUIS, S.A.**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ**

**CONSULTORES:**

Lcda. ISABEL MURILLO/REGISTRO No. IRC-008-12

Licda. MÓNICA FUENTES MASSA/REGISTRO No. IRC-098-09

**ENERO, 2020**

## INDICE

	TEMA	PAGINA
<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	2
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	4
2.1	Datos generales del promotor, que incluyan: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Pagina Web; e) Nombre y registro del Consultor.	5
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	5
3.1	Indicar el alcance, objetivos, metodología del estudio.	7
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	7
<b>4.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	13
4.1	Información sobre el promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal.	13
4.2	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente, y copia de los recibos de pago por los trámites de evaluación.	13
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	13
5.1	Objetivo del proyecto y su justificación.	14
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa y coordenadas UTM del polígono del proyecto	14
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.	17
5.4	Descripción de las fases del proyecto	20
5.4.1	Planificación	20
5.4.2	Construcción	20
5.4.3.	Operación	21
5.4.4	Abandono	21
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	22
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción y operación	23
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	24
5.6.2	Mano de obra durante la construcción y operación.	25
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases	26
5.7.1	Sólidos	26
5.7.2	Líquidos	27
5.7.3	Gaseosos	27
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	28
5.9	Monto global de la inversión	28
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DE AMBIENTE FÍSICO</b>	28
6.1	Caracterización del suelo	29

	TEMA	PAGINA
6.1.1	Descripción del uso del suelo	30
6.1.2	Deslinde de la propiedad	30
6.2	Topografía	31
6.3	Hidrología	31
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	31
6.4	Calidad de aire	31
6.4.1	Ruido	31
6.4.2	Olores	32
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO</b>	32
7.1	Características de la Flora	32
7.1.1	Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)	33
7.2.	Características de la Fauna	34
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO</b>	34
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	34
8.2	Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	35
8.3	Sitios históricos, arqueológico y culturales declarados	40
8.4	Descripción del Paisaje	41
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	42
9.1	Identificación de impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros.	43
9.2	Ánálisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producida por el proyecto	44
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	44
10.1	Descripción de la medidas de mitigación específicas	45
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	45
10.3	Monitoreo	45
10.4	Cronograma de ejecución de las medidas	45
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de fauna y flora	47
10.6	Costos de la Gestión Ambiental	47
<b>11.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EIA Y FIRMAS RESPONSABLES</b>	48
11.1	Firmas debidamente notariadas	48
11.2	Número de registro de consultor(es)	48
<b>12.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	49
<b>13.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	50
<b>14.0</b>	<b>ANEXOS</b>	51

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El estudio de Impacto Ambiental Categoría I, denominado “**Apartamentos Unifamiliares PH, Caribbean**”, proyecto que será desarrollado por el promotor **INVERSIONES CARLUIS, S.A.**, ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, modificado parcialmente por el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011, el cual reglamenta la elaboración de los estudios de impacto ambiental. Por lo cual, este documento se presentará en conjunto con la correspondiente Declaración Jurada, a fin de permitir que los objetivos de conservación para el desarrollo sostenible se cumplan, afianzando el concepto de que cuidar la calidad ambiental del país es posible a través de una gestión ambiental eficaz que genere responsabilidad ambiental por parte de los promotores y consultores ambientales.

Las actividades se desarrollarán sobre la finca con Código de Ubicación 8709, Folio Real N° 16569(F), Lote 21-10, en una superficie de 581.25 metros cuadrados, según el Certificado de Propiedad, ubicada en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá. Es importante mencionar que en esta finca actualmente existe una estructura comercial (imprenta) de una sola planta denominada “Imprenta Caribbean”, la cual será remodelada y construidas en planta alta las nuevas estructuras a detallar posteriormente. Este estudio se realizó de forma sistemática, consistente, multidisciplinaria y objetiva para proveer de información que permitirá establecer las correspondientes medidas de gestión ambiental que prevendrán, minimizarán o mitigarán los potenciales impactos ambientales.

El proyecto consiste en la remodelación de las estructuras existentes en planta baja tales como: estacionamientos en la parte frontal (4 estacionamientos incluyendo uno para discapacitados), área de recepción, área de oficina, área de imprenta y tinaquera; en la parte posterior se habilitarán cuatro estacionamientos adicionales incluyendo uno para discapacitados, en total serán ocho (8) estacionamientos. Se construirá una nueva planta alta sobre la estructura existente que contará con escalera, pasillo, lobby y cuatro apartamentos de dos recámaras cada uno, con sala-

comedor, cocina, baño y lavandería. Además, se contará con un área de depósito en la parte posterior, escalera de emergencia y techo. El proyecto tendrá un área de construcción abierta de 275 m<sup>2</sup> y un área cerrada de 490 m<sup>2</sup>. La construcción del proyecto tendrá una duración aproximada de seis (6) meses.

### 2.1. Datos generales del promotor

Cuadro No. 1  
**Datos generales del promotor**

Promotor	Inversiones Carluis, S.A.
Persona a contactar	Luis Omar Castillo Saldaña 222-4637
Teléfonos	323-2114 6613-6314
Página Web	No
Correo electrónico	<a href="mailto:icaribeansa@gmail.com">icaribeansa@gmail.com</a> ; lucas64@hotmail.com
Consultores	Lcda. Isabel Murillo/Registro No. IRC-008-12 Lcda. Mónica Fuentes Massa/Registro No. IRC-098-09

## 3. INTRODUCCIÓN

Con la presente evaluación ambiental, el promotor aspira a cumplir con la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), las normas y decretos vigentes, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que en el Capítulo 1V, de los Promotores, Consultores y de los derechos de la sociedad civil, que en su Artículo 11 y 12 establecen que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución de un proyecto, obra o actividad, a evaluar su cumplimiento, a realizar el seguimiento, vigilancia y control ambiental, y enviar los informes y resultados con la periodicidad solicitada y que deberán garantizar la participación de la sociedad civil en el proceso de elaboración y de Evaluación del Estudio de Impacto

Ambiental, así mismo, deberán facilitar el acceso a la información respecto al proyecto, obra o actividad y al Estudio de Impacto Ambiental.

Este decreto reglamenta y establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, en este caso específico, este proyecto pertenece al sector Industria de la Construcción. El presente Estudio de Impacto Ambiental, expuesto en este documento incluye el contenido mínimo previsto en la lista taxativa del artículo 16 del decreto 123, normativa ambiental vigente, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto.

En el documento describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales; además, expone las medidas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.

Esta evaluación es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar, concluimos que su ejecución puede ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afectan parcialmente el ambiente, y que pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación. Las cuales exponemos mediante la redacción donde sobresale la presentación de un resumen ejecutivo del proyecto, la definición del alcance, los objetivos y la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, se establece como se realizó la categorización y se justifica la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental, también encontrará información sobre el promotor, y una descripción del proyecto y sus fases de ejecución, se presentan las necesidades de insumos durante la construcción y operación, y el manejo y disposición de desechos en todas las fases, describimos el ambiente físico, biológico y socioeconómico, para terminar identificamos los impactos ambientales específicos, les formulamos medidas de mitigación en un plan de manejo ambiental y concluimos y recomendamos algunas medidas en función de la buena ejecución del proyecto y la protección del ambiente.

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

- **Alcance:** El promotor pretende alcanzar la viabilidad ambiental desde el punto de vista de las entidades normativas y de la comunidad, al realizar la presente evaluación ambiental para el proyecto que promueve, adicional al evaluar los posibles impactos que el proyecto pueda generar, pretende de forma temprana aplicar medidas que corrijan, reduzcan y prevengan los efectos, para luego mediante la aplicación de un adecuado plan de manejo ambiental se logre alcanzar un desarrollo sostenible.
- **Objetivos:** El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar, y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto.
- **Metodología:** La metodología utilizada para la confección de este Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, se sustenta en tres principios fundamentales para obtener información verídica. El primero, es el uso del juicio de expertos, el segundo es la revisión de toda la bibliografía necesaria, y el tercero es la evaluación en campo de los componentes ambientales y la consulta con la ciudadanía. Para esto se realizaron visitas al área en donde se realizará el proyecto, se evaluaron recursos como suelo, flora, fauna, los detalles del diseño, se evaluó la situación ambiental actual del área sin proyecto y con proyecto, sus colindantes, se realizaron reuniones de trabajo con el promotor y la comunidad más cercana, encuesta de conocimiento sobre el proyecto y el ambiente.

### **3.2. Categorización: Justificar la Categoría de Estudio de Impacto Ambiental en función de los criterios de protección Ambiental.**

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo Nº 155 de 5 de Agosto de 2011, el cual

establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer en el sitio, los aspectos ambientales del sitio y su entorno, y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de éste proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos, el proyecto es categoría I, ver cuadros 2 al 7:

**Cuadro No. 2**  
**Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación**

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

**Cuadro No. 3**  
**Categorización y Justificación Criterio uno (1)**

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AA	D/I/S	LP/CP	L/R
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.	El proyecto con sus acciones puede generar efectos negativos no significativos, con magnitud muy baja, con significado moderado, de tipo directo, por corto plazo, prácticamente solo en el sitio y básicamente durante la construcción.							
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso								

de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;							
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental;							
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;							
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;							
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;							
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.							

**Cuadro No. 4**  
**Categorización y Justificación Criterio dos (2)**

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación				
	Ocurrencia		Caracterización del impacto				
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP
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, se deberán considerar los siguientes factores	<p>El proyecto con sus acciones no incide sobre este criterio, ya que son terrenos impactados sin valor significativo sobre cantidad o calidad de recurso natural.</p>						
a. La alteración del estado de conservación de suelos							
b. La alteración de suelos frágiles							
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;							
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;							

e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;								
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;								
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;								
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;								
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;								
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;								
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;								
l. La inducción a la tala de bosques nativos;								
m. El reemplazo de especies endémicas;								
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;								
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;								
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;								
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;								
s. La modificación de los usos actuales del agua;								
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;								
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y								
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.								

**Cuadro No. 5**  
**Categorización y Justificación Criterio tres (3)**

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AA	D/I/S	LP/CP	L/R
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.	El proyecto no incide sobre este criterio.							
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;								
b. La generación de nuevas áreas protegidas;								
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;								
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;								
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;								
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;								
g. La modificación en la composición del paisaje; y								
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.								

**Cuadro No. 6**  
**Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)**

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/M/A	BIA/MIA/AA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos	El proyecto no incide sobre este criterio pero puede generar efectos de baja importancia ambiental y de alta importancia socioeconómica con un impacto positivo ya que genera nuevas y mejores condiciones para los grupos humanos ya sea por generación de empleo y locales con productos que puedan adquirir.							
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;								
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;								
c. La transformación de las actividades económicas,								

sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;								
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;								
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;								
f. Los cambios en la estructura demográfica local;								
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y								
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.								

**Cuadro No. 7**  
**Categorización y Justificación Criterio cinco (5)**

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación						
	Ocurrencia		Caracterización del impacto						
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área	
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AA	D/I/S	LP/CP	L/R	
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.	El proyecto no incide sobre este criterio.								
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;									
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico;									
c. La afectación de recursos arqueológicos.									

## 4. INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1. Información sobre el Promotor

Cuadro No. 8 **INFORMACION SOBRE EL PROMOTOR**

<b>Nombre de la Sociedad/Persona</b>	INVERSIONES CARLUIS, S.A.
<b>Tipo de Empresa</b>	Jurídica
<b>Ubicación</b>	Calle 4ta, Lote 21-10, Edificio de Imprenta Caribbean, corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá
<b>Certificado de la empresa</b>	Folio N° 620169 (S)
<b>Representante legal</b>	Luis Omar Castillo Saldaña
<b>Certificado de Propiedad</b>	Folio Real No. 16569 (F), Código de Ubicación 8709, superficie 581.25 m <sup>2</sup>

**4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación.** Se adjuntarán al momento de entregar el Estudio de Impacto Ambiental a la autoridad competente.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto a desarrollar denominado “**APARTAMENTOS UNIFAMILIARES PH, CARIBBEAN**”, consiste en la remodelación de las estructuras existentes en planta baja tales como: estacionamientos en la parte frontal (4 estacionamientos incluyendo uno para discapacitados), área de recepción, área de oficina, área de imprenta y tinaquera; en la parte posterior se habilitarán cuatro estacionamientos adicionales incluyendo uno para discapacitados, en total serán ocho (8) estacionamientos. Se construirá una nueva planta alta sobre la estructura existente que contará con escalera, pasillo, lobby y cuatro apartamentos de dos recamaras cada uno, con su sala-comedor, cocina, baño y lavandería. Además, se contará con un área de depósito en la parte posterior, escalera de emergencia y techo. El proyecto tendrá un área de construcción abierta de 275 m<sup>2</sup> y un área cerrada de 490 m<sup>2</sup>. La construcción del proyecto tendrá una duración aproximada de seis (6) meses.

El proyecto, además, contará con acabados en piso de cerámica, cielo raso suspendido, sistema eléctrico, agua potable, sistema de aguas servidas, sistema de telecomunicaciones, luminarias exteriores, rampa para discapacitados, accesibilidad de entrada y salida de autos.

El área del proyecto, cuenta con un uso de suelo RM1 (Residencial de Alta Densidad), con una densidad neta de 750 hab/ha. Usos permitidos RM1: Edificios Multifamiliares, Bifamiliares, Viviendas en Hileras, Edificios Docentes, Religiosos, Institucionales, Culturales, Filantrópicos, Asistenciales, Oficinas, Locales Comerciales en Planta Baja.

### **5.1. Objetivos del proyecto**

Establecer un desarrollo residencial y comercial más eficiente a los residentes del área y colindantes, por el alto grado de crecimiento urbanístico que se está dando en el área.

#### **❖ Justificación del proyecto**

El desarrollo residencial y comercial del área es impresionante, exige de una gran demanda de servicios en el área donde se desarrollará éste proyecto, producto del gran desarrollo que se verifica en esta zona y el crecimiento demográfico, son las causas fundamentales que justifican este proyecto.

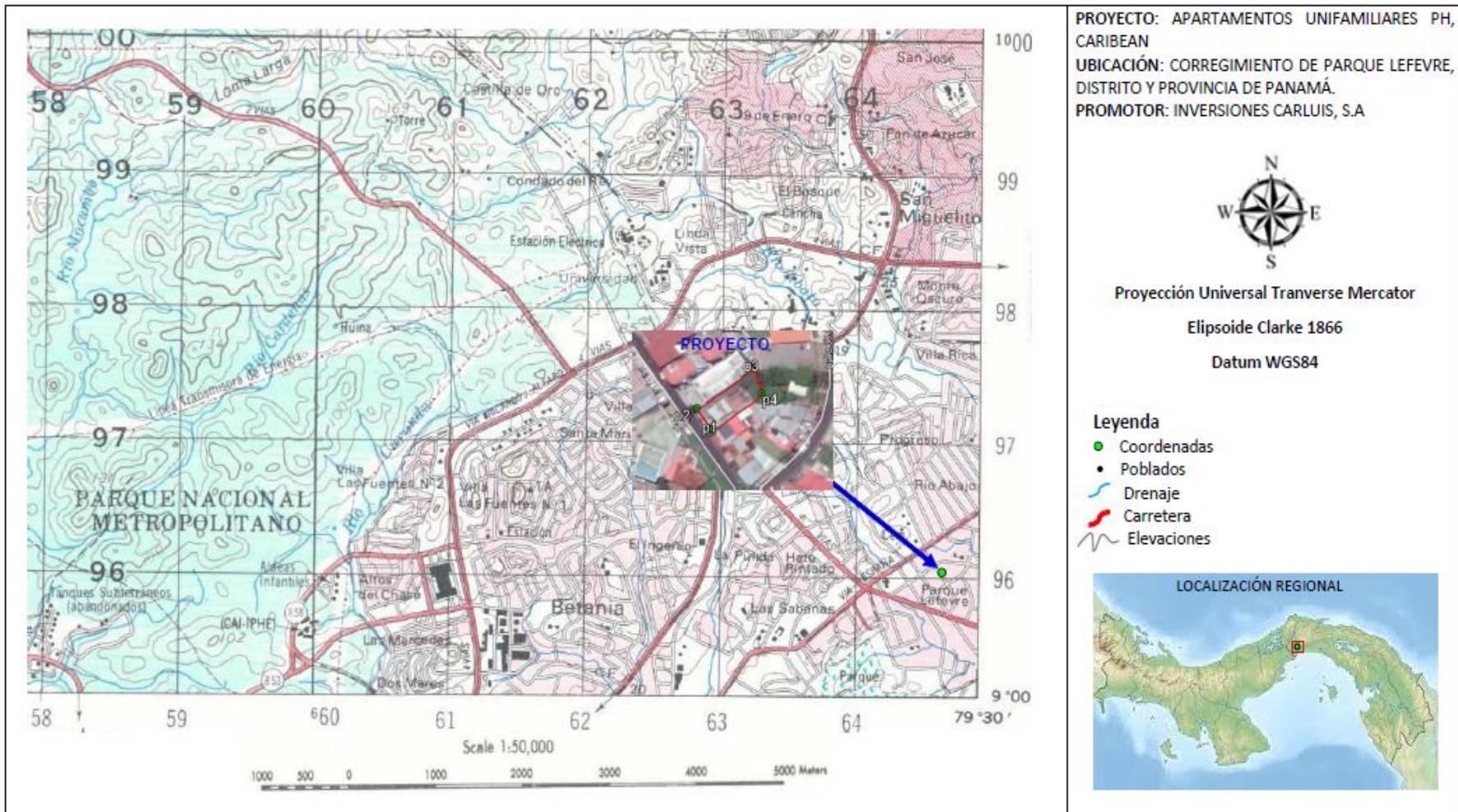
### **5.2. Ubicación geográfica**

El proyecto se desarrollará sobre la finca No. 16569 (F), código de ubicación 8709 que posee una superficie actual de 581.25 m<sup>2</sup>, localizada a un costado de la Calle 4ta, en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá. Las coordenadas geográficas UTM, en donde se encuentra el proyecto son las siguientes:

**Cuadro No. 9 Coordenadas geográficas UTM, Datum WGS 84**

<b>Puntos</b>	<b>Zona</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>
1	17 P	664660 E	996001 N
2	17 P	664651 E	996013 N
3	17 P	664684 E	996038 N
4	17 P	664688 E	996022 N

## Mapa de Ubicación Regional del Proyecto Escala 1: 50,000



Fuente: Hoja Cartográfica IGNTG 4243 II

### Ubicación Regional



Fuente: Google Earth

### 5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales aplicables

- La Ley N° 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N° 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
- Resolución de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N° 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
- Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre.
- Resolución N° AG-0235-2003, de 12 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la

- ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;
- Decreto Nº 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Resolución Nº AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ley 9 del 25 de enero de 1973, "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano", y el Decreto No. 36 del 31 de agosto de 1998, "Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.
- Ley Nº 6, del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.

- Ministerio de Salud, Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de Enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto No. 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así en ambiente laboral y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 advierte la exposición permisible en jornadas de trabajo de 8 horas.
- Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones.
- Resolución N°350 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 de Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.

## 5.4. Descripción de las fases del proyecto

### 5.4.1. Planificación:

Esta fase contempla las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto dentro de la programación requerida, es por ello, que en esta fase se realizan actividades como:

- Realizar los estudios y diseños de la obra.
- Selección del sitio del proyecto considerando (condiciones del terreno, viviendas, fuentes de agua, vías de acceso y otras infraestructuras, etc.).
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Obtención de los respectivos permisos ante las autoridades competentes.

En esta fase se consideraron y evaluaron los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

### 5.4.2. Construcción:

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se desarrollarán las actividades y obras civiles necesarias para establecer las infraestructuras tales como remodelar las ya existentes y construcción de las nuevas, señalización para evitar accidentes y habilitación a servicios básicos, entre estas actividades se destacan:

- Contratación del personal (técnicos y obreros).
- Selección de patio para acopiar materiales y equipo temporal.
- El proyecto ya cuenta con un muro perimetral, por lo que no será necesaria la instalación de una cerca perimetral por seguridad.
- Construcción de los sistemas para establecer los servicios básicos (tendido, agua potable, aguas servidas y aguas pluviales).
- No involucra excavaciones para establecer bases y cimientos de las obras civiles, ya que la nueva planta alta se construirá sobre la estructura existente.
- Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra según los

planos.

- Interconexión de servicios básicos.
- Conexión de servicios públicos.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los residentes del área cercana al proyecto.

#### **5.4.3. Operación:**

Una vez terminada la construcción del proyecto, denominado “APARTAMENTOS UNIFAMILIARES PH, CARIBEAN”, es aquí donde empieza esta etapa de operación, prestando el servicio residencial y comercial del bien a la comunidad. Esta nueva etapa, contempla además, el establecimiento de un sistema de recolección de desechos sólidos, aguas servidas y de seguridad, mantenimiento de la estructura y suministro de los servicios al público.

#### **5.4.4. Abandono:**

Este proyecto no tiene previsto una etapa de abandono; el diseño de este se ha hecho para una vida útil no menor a los 50 años.

En caso de que se dé un abandono del proyecto antes de finalizada la totalidad de la obra, el promotor deberá eliminar todas las instalaciones provisionales, limpiar en su totalidad el área del proyecto y asegurarse que no se generen impactos de ningún tipo en el área y sitios colindantes.

#### **Flujograma y tiempo de ejecución de cada fase**

Cuadro No. 10 **Flujograma de ejecución**

<b>Actividades por etapa</b>	<b>Planificación Por Meses</b>							
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Planificación</b>								
Realizar los estudios y diseños de la obra.								
Selección del sitio del proyecto considerando (condiciones del terreno, viviendas, fuentes de agua, vías de acceso y otras infraestructuras, etc.).								

Levantamiento topográfico para confección de planos.	■						
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.	■						
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes	■	■					
<b>Construcción /Ejecución</b>							
Contratación del personal (técnicos y obreros).			■	■			
Selección de patio para acopiar materiales y equipo temporal.			■				
Cercado perimetral temporal por seguridad, aunque no se contempla, ya que existe un muro perimetral, de ser necesario se colocarán mallas para impedir que restos de materiales caigan en los lotes colindantes,			■				
Construcción de los sistemas para establecer los servicios básicos (tendido, agua potable, aguas servidas y aguas pluviales).			■				
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra según los planos.			■	■	■	■	■
Interconexión de servicios básicos.					■	■	
Conexión de servicios públicos.					■	■	
Instalación de sistema contra incendio.						■	
<b>Operación del Proyecto</b>							
Puesta en operación del edificio residencial y comercial.							■

Nota: la etapa de operación se mantiene por el tiempo que se mantenga el proyecto, lo que impide que programemos el abandono de la obra

## 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Las infraestructuras a establecer requieren de trabajos técnicos, por lo tanto, lo primero será adecuar el terreno para los estacionamientos frontales y posteriores, y remodelaciones en planta baja, posteriormente se construye la losa en planta alta, donde se construirán los apartamentos con sus facilidades y depósito en la parte posterior, sistema de distribución de agua potable, sistema de distribución eléctrica, sistema contra incendio, sistemas de recolección de basura. Para lo cual se utilizarán los siguientes equipos:

**Para la construcción e instalación de las obras civiles se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:**

- Camiones Volquetes, pick-ups
- Vehículos a motor variados
- Andamios

- Elementos de seguridad personal
- Maquinarias y equipos para soldar
- Equipo de construcción en general
- Combustible
- Accesorios del equipo de trabajo
- Accesorios de la maquinaria de trabajo
- Otros

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

Durante la construcción/ejecución y operación se requerirán entre otros y dependiendo de las necesidades que se presenten, los siguientes insumos:

Cuadro No. 11

<b>Tipo de insumo</b>
Madera
Grapas de $\frac{1}{2}$ " para cable de acero
Bloques de 4" y 6"
Acero de $\frac{1}{2}$ " $\frac{1}{4}$ , 1 y más
Alambre calibre 16
Clavos de alambre de 3"
Planchas de metal de 4' x 8' x $\frac{1}{2}$ " espesor
Vigas tipo H de 10" x 20 pies de longitud
Tubos PVC y galvanizados
Ventanas tipo francesas de alumunio
Cielo raso suspendido de yeso
Techo losa de metaldeck de 2", calibre #20 grado 40
Malla electrosolidada de 4" x 4" x 3/16
Energía eléctrica
Agua
Material pétreo
Carriolas 2" x 8" dobles cal. 16
Concreto F'C=4000 psi tipo bombeable, espesor=0.15 m
Arena
Cemento
Pintura
Otros

### **5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

#### **❖ Agua**

En cuanto a el agua para consumo en el área se cuenta con el servicio, por lo tanto, la necesidad la suplirá el IDAAN durante la etapa de construcción y operación del proyecto.

#### **❖ Energía Eléctrica**

El sistema de energía eléctrica es administrado por Elektra Noreste, S.A. (ENSA), empresa privada, la misma se encarga de producir, operar, administrar, promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

#### **❖ Aguas servidas**

El área donde se desarrollará el proyecto está conectada al sistema de alcantarillado sanitario existente en el lugar y que es administrado por el IDAAN. Durante la construcción del proyecto se instalarán letrinas portátiles que se alquiladas a proveedores locales mientras dure la etapa de construcción pero igualmente se pueden utilizar los sanitarios en el local existente. En la etapa de operación, el edificio estará conectado al sistema de alcantarillado sanitario existente en el área.

#### **❖ Vías de acceso**

El proyecto está ubicado a un costado de la Calle 4ta y se puede accesar por la Vía España o por la Avenida Ernesto T. Lefevre, por lo tanto, el proyecto tiene acceso por varias vías y las mismas están en buen estado para transitar.

#### **❖ Transporte público**

Su acceso es factible a través de la Vía España o por la Avenida Ernesto T. Lefevre. Estas vías de acceso están cubiertas de asfalto y hormigón, y son transitables durante todo el año por el transporte público de buses y el transporte selectivo o taxis.

**❖ Recolección de Basura**

La labor de la recolección de la basura actualmente la recoge la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD), entidad encargada de la gestión de desechos sólidos.

**❖ Redes de comunicación:**

En Panamá y sus provincias existen actualmente diversas empresas que brindan el servicio de las comunicaciones, como lo son: Cables & Wireles, Cable Onda, Movistar, Claro, Digicel, etc. La mayoría de estas empresas brindan los servicios de telefonía por celular principalmente, internet, señal de TV satelital, etc. Las mismas están diseñadas con los nuevos avances tecnológicos.

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

Se requerirá tanto personal calificado como no calificado para la remodelación y construcción de las nuevas instalaciones del edificio residencial y comercial. Se tomará en cuenta al momento de contratar, a personas residentes del área por su facilidad de acceso, que sean calificados para dicha actividad a la cual estén aplicando; así se obtendrá un beneficio mutuo tanto para el promotor y la comunidad aledaña al proyecto. Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente personal:

**Cuadro No. 12 Empleos por fase**

<b>Fase</b>	<b>Tipo de empleo</b>	<b>Cantidad</b>
Construcción	Arquitecto	1
	Ingeniero civil	1
	Operadores de equipo pesado	1
	Conductores de camiones	1
	Albañiles	2
	Electricista	1
	Soldador	1
	Carpinteros	1
	Techeros	2
	Plomeros	1

	Ayudante General Subtotal	4 <b>16</b>
Operación	Administrador Mantenimiento Conductores Ayudante General Seguridad	1 1 1 1 2
	<b>Subtotal</b>	<b>6</b>
<b>Total</b>		<b>22</b>

El 100% de los trabajadores proyectados son permanentes en etapa de operación.

El horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. de lunes a viernes y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d. El área donde se pretende desarrollar el proyecto está impactada, cuenta con todos los servicios básicos, por lo cual, no se requiere de la construcción de campamentos para el personal.

## 5.7. Manejo y disposición de Desechos en todas las fases

### 5.7.1. Desechos sólidos durante la fase de construcción/operación

Los desechos que se generan mayormente durante la construcción son: trozos de madera, acero, zinc, alambre, clavos, pvc, bolsas de cemento vacías, residuos de vegetación, restos de comida, plásticos, latas, algunos desechos son reutilizables. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados (semanalmente) al vertedero de la localidad, previa aprobación correspondiente.

Cuadro No. 13

#### Estimaciones de producción de desechos

TIPO DE DESECHO	CANTIDAD	TIPO	DESTINO	OBSERVACIONES
Materia orgánica	48 lbs.	Desechos de los alimentos de los trabajadores	Vertedero de Cerro Patacón	En el proyecto por mes por trabajadores durante la construcción y operación.
Papel, cartón y plástico	60 lbs.	Producto de los envases	Vertedero de Cerro Patacón	De accesorios, restos de empaques repuestos, alimentos, durante las dos etapa por mes
Aceite	2 gls	Colectada por la empresa de suministro para su reciclaje.	Colectada por la empresa de suministro para su	Producto de los cambios de aceite de camiones durante la construcción y operación, por cada tres meses.

			reciclaje	
Filtros	2 unid.	Desechos Colectados por contratista camiones.	Vertedero de Cerro Patacón	Producto de los cambios de aceites de los camiones durante la construcción cada tres meses.
Aguas residuales	85 gls.	Excretas y orinas recolectadas por la empresa.	Vertedero de Cerro Patacón	La recolección se hará con letrinas portátiles durante la construcción (16 obreros).
Partículas sólidas	No estimado	Partículas PM <sub>10</sub>	Dentro del proyecto	No existe actualmente legislación panameña, la empresa acogerá la norma para los contaminantes atmosféricos de la organización Mundial de la Salud(OMS), para concentración en 24 horas, con máximo de 230 ug/m <sup>3</sup>

Durante la operación del proyecto, el manejo y disposición final de los desechos domiciliarios que se generen serán recolectados en situ por el promotor y manejados por la empresa recolectora del área para su disposición final al vertedero de la localidad.

### **5.7.2. Desechos líquidos durante la construcción y operación**

Los desechos líquidos durante la construcción y operación son de carácter fisiológicos y para su manejo en la fase de construcción se utilizarán letrinas portátiles, se les dará limpieza 3 veces a la semana; además, se pueden utilizar el sanitario en el local existente. En la fase de operación, en proyecto de conectará al sistema de alcantarillado sanitario para recolección de aguas residuales, la cual debe cumplir con la normativa que exigen las entidades correspondientes como son el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) y el Ministerio de Salud (MINSA), acogiéndose al **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.**

### **5.7.3. Desechos Gaseosos durante la construcción y operación**

La generación de desechos gaseosos son los producidos por la circulación y operación de vehículos motorizados. Durante la fase de construcción habrá emisiones locales por el equipo utilizado en la obra y por el incremento de automotores que circulan por las calles colindantes, la intensidad de este flujo vehicular se registra de moderada a alta, su frecuencia, así mismo es de alta magnitud. En la fase de operación se percibirán las emisiones de los automotores que necesariamente lleguen al proyecto, una vez puesto en operación el mismo.

Estas, por ser fuentes móviles, los gases serán dispersados por la brisa durante horas del día.

### **5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo**

En el área y colindantes donde se proyecta realizar la obra, cuenta con un uso de suelo codificado RM1 (Residencial de Alta Densidad), con una densidad neta de 750 hab/ha.. Los usos permitidos RM1 son: Edificios Multifamiliares, Bifamiliares, Viviendas en Hileras, Edificios Docentes, Religiosos, Institucionales, Culturales, Filantrópicos, Asistenciales, Oficinas, Locales Comerciales en Planta Baja, razón por la cual el proyecto propuesto está acorde con el uso de suelo actual del área.

### **5.9. Monto Global de la Inversión**

Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el proyecto, consisten en los siguientes:

- ❖ Estudios: Avalúo, Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería, Estudio de Impacto Ambiental, permisos de construcción.
- ❖ Costos de Construcción
- ❖ Costos Administrativos y Financieros
- ❖ Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este arroja un monto estimado de (B/. 200,000.00).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

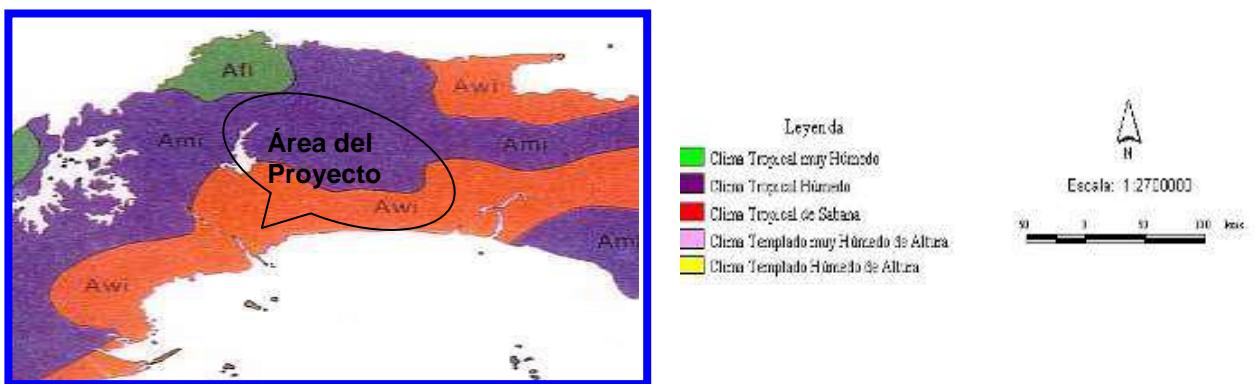
El sitio del proyecto está impactado y ha sido intervenido. El suelo no mantiene sus rasgos naturales, ya que ha sido utilizado para establecer la estructura existente.

Fisiográficamente la zona presenta un paisaje urbano, con paso vehicular continuo, con presencia creciente de residencias, edificios y comercios, el terreno

presenta un relieve plano, con características litológicas de efusiones magnéticas, con cuerpos intrusivos y rocas sedimentarias.

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Tipo I de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos del Atlas Nacional. Estos son arables con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo, etc.

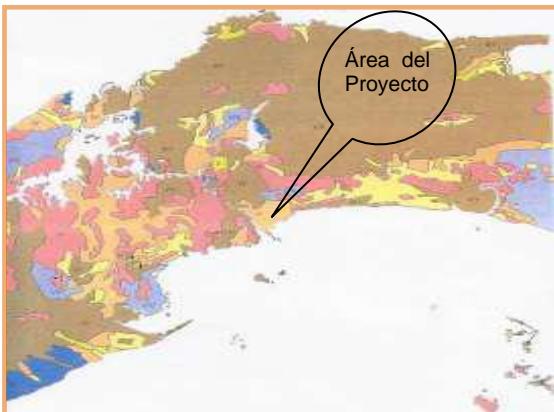
De acuerdo al sistema de clasificación de climas de Köppen, la zona donde se ubicara el proyecto está localizada dentro del clima tropical de sabana (Awi) con precipitaciones medias anuales  $>2500$  mm. Con uno o más meses con precipitaciones medias  $< 60$  mm.



Mapa de Climas Según Köppen.  
Área del Proyecto Awi, Tropical de Sabana.  
Fuente: Instituto Geográfico Nacional  
Tommy Guardia, República de Panamá

## 6.1. Caracterización del suelo

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Tipo I de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos son arables con pocas o muy severas limitaciones, requieren conservación y/o manejo, etc. Además, los suelos en el área del proyecto han sido modificados por las intervenciones hechas anteriormente, construcción de residencias, edificios residenciales, locales comerciales, etc. El suelo es de color gris oscuro, con una textura arcillosa.



1	Arable, pocas limitaciones que restringen el uso
2	Arable, algunas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación moderada.
3	Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial a ambos costos.
4	Arable, muy severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere un manejo muy cuidadoso a ambos costos.
5	No arable, poco riesgo de erosión, pero con otras limitaciones, apta para bojiques y pastos.
6	No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
7	No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva.
8	No arable, con limitaciones que impiden su uso en la producción de plantas comerciales.

Mapa Agrologico.

Área del Proyecto: Tipo I

Fuente: Instituto Geográfico Nacional

Tommy Guardia, República de Panamá

### 6.1.1. Descripción del Uso del Suelo

El área en donde se desarrollará el proyecto denota una marcada intervención antrópica; sin embargo, es evidente la expansión de desarrollos residenciales unifamiliares y comerciales en las proximidades del proyecto. El suelo en el sitio del proyecto está desprovisto de vegetación significativa, solo existe un árbol de tamarindo mediano en la parte posterior de la finca, en el límite con los otros lotes. En la parte frontal de la finca, fuera de la cerca existente solo hay una palma de coco. En las cercanías del proyecto, se observan edificaciones residenciales, viviendas unifamiliares, comerciales, religiosas, calles, etc. las cuales muestran un entorno compatible con el uso que se le pretende dar a este terreno.

### 6.1.2. Deslinde de la Propiedad

La propiedad tiene los siguientes colindantes:

**Norte:** limita con el lote 21-9

**Sur:** limita con el lote 21-11

**Este:** limita con lote 25-12

**Oeste:** limita con Calle 84A

## 6.2. Topografía

La topografía del sitio destinada para el desarrollo del proyecto es plana, en la cual ya existe una estructura donde se ubica la Imprenta Caribbean.

## 6.3. Hidrología

Dentro del área comprendida para el desarrollo del proyecto, no existen fuentes hídricas superficiales permanentes ni intermitentes.

### 6.3.1 Calidad de las aguas superficiales

No aplica, ya que no existe una fuente de agua natural la cual atraviese el área propuesta para el desarrollo del proyecto..

## 6.4. Calidad del aire

Durante las visitas de campo, se pudo detectar que la calidad del aire es buena, el viento es constante en el sitio, por lo que se limita la concentración de partículas y el aire se percibe bastante natural, no se identifica ninguna actividad que pudiera alterar las condiciones naturales de la calidad del aire en el lugar, solo la cercanía de la Avenida Ernesto T. Lefevre y la Vía España, una de las principales vías del corregimiento y una de las más transitadas de la provincia. En ella transitan equipos livianos, medianos y pesados, lo que provoca que en este punto la calidad del aire se encuentre afectada por las emisiones de los vehículos que transitan por éstas vías, la cual mantienen un tráfico constante las 24 horas del día.

### 6.4.1. Ruido

Al momento de la visita de campo, se pudo percibir emisión de ruidos, producto de las actividades que se desarrollan en el área y de los vehículos que transitan por las vías colindantes al proyecto, que mantiene un tráfico regular las 24 horas del día, pero este ruido no se presenta como dañino o insopportable, se puede considerar como molesto en ocasiones. En la etapa de construcción del proyecto, el ruido puede aumentar debido a las actividades propias de ésta etapa, identificándolo como un impacto puntual y temporal producto de los equipos

utilizados y los cuales serán empleados en períodos cortos y en horario diurno. El horario de trabajo será de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. de lunes a viernes y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

#### **6.4.2. Olores**

Durante las visitas de campo en el área del proyecto, no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente.

### **7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El sitio específico en donde se desarrollará el proyecto carece de vegetación con valor ambiental, se observó alguna regeneración de gramínea donde se ubicarán los estacionamientos posteriores, un árbol de Tamarindo (*Tamarindus indica*) en la parte posterior de la finca y una palma de Coco (*Cocos nucifera*) en la parte frontal, pero la misma se ubica fuera del muro perimetral existente. No se observó la presencia de fauna alguna en el área del proyecto.

#### **7.1. Características de la flora**

El área propuesta para el proyecto, ha sido intervenida intermitentemente a medida que se evidencia el desarrollo en los alrededores, puesto a la construcción de residencias unifamiliares, edificios residenciales, construcción de sistemas viales, edificaciones de tipo comerciales y religiosos en las cercanías. Solo se aprecia dentro del área del proyecto, una pequeña regeneración de gramíneas en la parte posterior del polígono, un árbol de Tamarindo (*Tamarindus indica*), que de ser necesaria su poda o tala, se tramitarán los permisos correspondientes ante las autoridades competentes.



Vista de la parte frontal del área del proyecto, donde solo se observa una palma de Coco.



Acceso hacia los estacionamientos posteriores del área del proyecto.



Vista de la parte posterior del área del proyecto donde se ubicarán los estacionamientos. Solo se observa alguna regeneración de gramíneas.



Vista del árbol de Tamarindo ubicado en la parte posterior del área del proyecto.

*Fuente: Equipo consultor/14-12-2019*

### 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por el Ministerio de Ambiente)

Como se mencionó anteriormente, dentro del polígono del proyecto no es aplicable ninguna técnica para la realización de un inventario forestal, ya que en el sitio donde se desarrollará el proyecto, la vegetación es escasa. Solo se aprecia dentro del área del proyecto, en la parte posterior del polígono, un árbol de Tamarindo (*Tamarindus indica*), que de ser necesaria su poda o tala, se tramitarán los permisos correspondientes ante las autoridades competentes.

## 7.2. Características de la fauna

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia, mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. La zona del proyecto se presenta relativamente intervenida, en vista de las actividades desarrolladas anteriormente y sus alrededores, por lo que la fauna se limita a esporádicas aves tales como: Talingos (Quiscalus mexicanus) y Azulejos (Passerina cyanea); además, de algunos animales rastreados como: ratas, lagartijas, borrigueros, etc.). Esta es quizás, la razón por la que al momento de evaluar en campo la fauna, no se observó especie alguna en el sitio en donde se establecerá el proyecto.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El entorno social donde se desarrollará el proyecto es urbano, evidenciado por la presencia de todos los servicios básicos, locales comerciales, buenas vías de acceso, sistemas de agua potable y residuales de los proyectos vecinos, rutas de transporte principalmente colectivo y selectivo etc.

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

En los alrededores y áreas cercanas al área del proyecto se observan sistemas viales, residencias unifamiliares, edificios residenciales, edificaciones de índole comercial, edificios religiosos, etc. En general, el área mantiene un uso residencial y comercial, por lo cual, el proyecto mantendrá esa armonía en el uso de suelo.



Local comercial colindante en la parte frontal con el área del proyecto.



Local comercial (Celmar) colindante en la parte posterior con área del proyecto y Condominios Orna.

*Fuente: Equipo consultor/14-12-2019*



Edificios residenciales colindantes con el proyecto (Ph Villa Florencia, Residencial San Marino, Con)



Residencias unifamiliares cercanas al área del proyecto.



Edificio residencial colindante con el área del proyecto (Ph Tulipan)



Vía de acceso hacia el área del proyecto (Calle 4ta)

*Fuente: Equipo consultor/14-12-2019*

## 8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (mediante el Plan de Participación Ciudadana)

### Objetivos de la Participación Ciudadana:

El objetivo del Plan de Participación Ciudadana es incluir a la ciudadanía en la etapa más temprana del posible proyecto denominado **“Apartamentos Unifamiliares PH, Caribbean”** e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se dieron respuesta en el Estudio y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

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

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Forma de Participación Ciudadana**

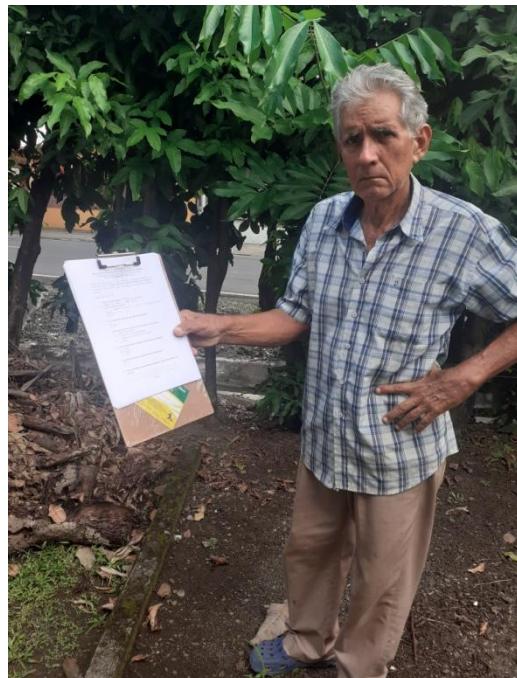
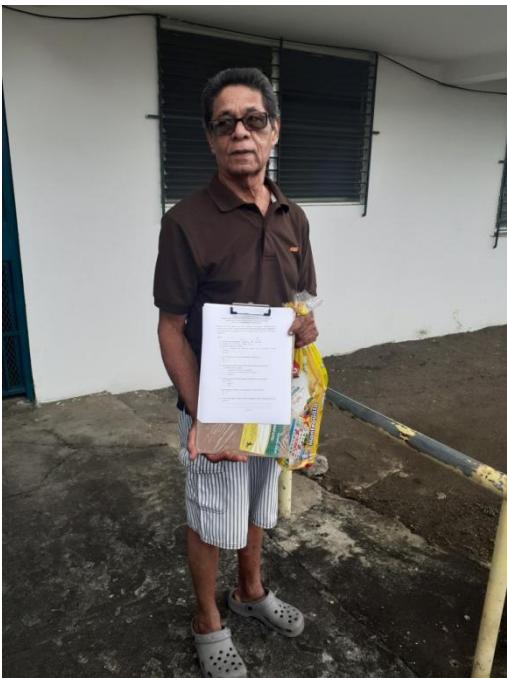
La forma de participación ciudadana constó de una encuesta aplicada al área de influencia directa del proyecto.

La participación ciudadana se dirigió a los sectores sociales establecidos en el área de interacción del proyecto, en el sector residencial y comercial, con la intención de informar a la comunidad del entorno sobre las acciones del proyecto, se determinó aplicar encuestas con preguntas abiertas a moradores en el área de influencia directa, localizados al azar en la fecha, 14 de diciembre de 2019, a un total de 9 encuestados.

### **Metodología**

Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del Proyecto **“Apartamentos Unifamiliares PH, Caribbean”**, se diseñó una encuesta dirigida a los moradores del área, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las

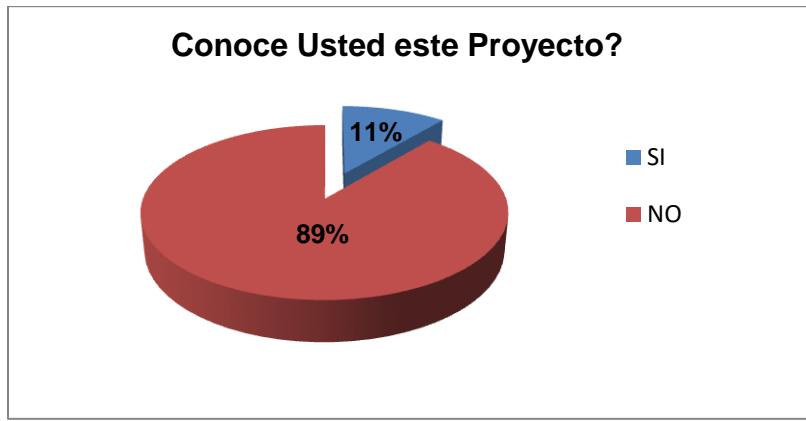
actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; los posibles problemas ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información explicativa sobre el proyecto y del alcance de la entrevista (Ver evidencia de las encuestas en la sección de Anexos).



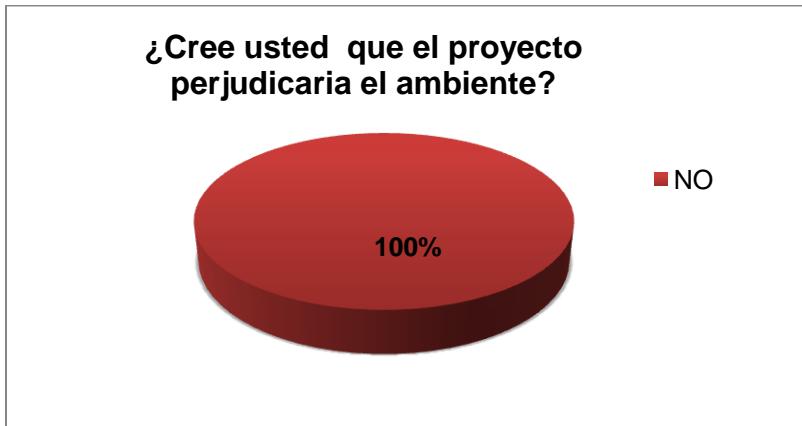
*Fuente: Equipo consultor/14-12-2019*

## OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO

**¿Conoce usted este proyecto?** De las entrevistas realizadas a las personas encuestadas, uno (1) de los encuestados indicó que si tenía conocimiento del proyecto, representando un 11% y ocho (8) de los consultados contestaron que no tenían conocimiento sobre el proyecto a desarrollar, para un 89%.

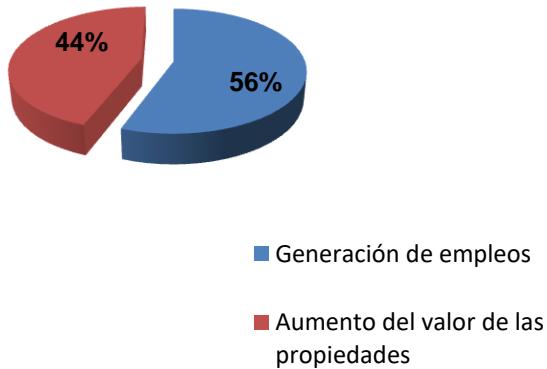


**¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?** De las entrevistas realizadas a los moradores del área, todos manifestaron que el proyecto no perjudicará el ambiente, representando un 100% de los entrevistados.



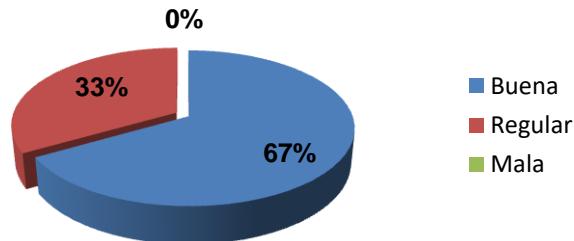
**¿Que aportes positivos se asocian al desarrollo del proyecto?** En la aplicación de las encuestas al sitio de influencia del proyecto se pudo determinar que las nueve (9) personas entrevistadas, cinco (5) manifestaron que la Generación de Empleos es un aporte positivo que se asocia al desarrollo del proyecto, representando un 56%, cuatro (4) de los encuestados manifestaron que el aumento de las propiedades, representando el 44%.

**Qué aportes positivos se asocian al desarrollo del proyecto?**



**¿Cómo considera la situación ambiental de su comunidad?** Al consultar en el área de influencia del proyecto sobre la situación ambiental del área, de las nueve (9) personas entrevistadas, seis (6) consideraron que la situación ambiental de la comunidad es Buena, representando el 67% y tres (3) de los encuestados considerarán que la situación ambiental de la comunidad es Regular para un 33%.

**Cómo considera la situación ambiental de su comunidad?**



**¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?** Se puede indicar que la respuesta de las nueve (9) personas entrevistadas, indicaron estar completamente de acuerdo con la construcción del proyecto, para un 100% de los entrevistados.

**De esta reunión se estableció:**

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

**Recomendaciones:**

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

**Conclusiones:**

El 100% del total de las personas entrevistadas, están de acuerdo con el proyecto. Estas opiniones establecen más expectativas positivas que negativas en cuanto al proyecto; no obstante, los entrevistados emitieron algunas recomendaciones que se correlacionan con el sector de opinión.

**8.3. Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales**

El área en donde se desarrollará el proyecto no constituye sitio de interés cultural, histórico o arqueólogo, en su entorno se han desarrollado muchos proyectos sin

hallazgo arqueológico; además, existen varios estudios de impacto ambiental anteriores para otros proyectos, los cuales no ubicaron nada en cuanto a situación histórica, arqueológico y cultural en esta área. A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se tomarán las precauciones en caso tal de que se dé un evento, se notificará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, y se detendrá la obra en el sitio específico y se contratarán los servicios de un profesional en el ramo de la arqueología.

#### **8.4. Descripción del Paisaje**

En términos generales el paisaje del área está compuesto de fincas con evidente establecimiento de proyectos residenciales, comerciales y viales en sus alrededores. La topografía se presenta plana, todo en un medio natural con intervenciones antropogénicas en sus alrededores.



*Fuente: Equipo consultor/14-12-2019*

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Para la identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto, se trabajo con el método acción efecto, el cual nos permitió la identificación de los siguientes impactos:

Cuadro No. 14

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado	
Instalación de oficina y patio para acopiar materiales y equipo temporal.	Generación de desechos sólidos y líquidos	Emisiones de gases y partículas
	Generación de empleo	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Posible alteración del tráfico
Habilitación y adecuación del terreno.	Generación de empleo	Posible contaminación por derrames de hidrocarburos
	Generación de ruido	Generación de sedimentos
	Generación de desechos sólidos y líquidos	Posible eliminación de vegetación
	Emisiones de gases y partículas	Modificación del paisaje
	Cambio de hábitat	
Construcción de todas las obras civiles que el proyecto involucra según los planos.	Generación de ruido	Posible contaminación por derrames de hidrocarburos
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Posible alteración del tráfico
	Generación de empleo	Generación de sedimentos
	Emisiones de gases y partículas	
Interconexión de servicios básicos.	Generación de empleo	Generación de ruido
	Emisiones de gases y partículas	Generación de desechos líquidos y sólidos
Conexión de servicios públicos.	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
Operación	Generación de ruido	Posible alteración del tráfico vehicular
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Demanda de bienes y servicios
	Generación de empleo	

**9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.**

Cuadro No.15

**IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Riesgo de ocurrencia	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
Generación de desechos sólidos y líquidos	Neg.	Baja	Probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de ruido	Neg.	Media	Probable	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de sedimentos	Neg	Media	Probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Emisión de gases y partículas	Neg	Media	Probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de Empleo	Pos.	Alto	Probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Demanda de Bienes y servicios	Pos.	Alto	Probable	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Possible contaminación por derrame de hidrocarburos	Neg.	Baja	Poco probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Alteración del tráfico	Neg.	Baja	Poco probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Modificación del paisaje	Neg.	Baja	Poco probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Cambio de hábitat	Neg.	Baja	Poco probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Possible pérdida de la cobertura vegetal	Neg.	Baja	Probable	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L

Cuadro No. 16

Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
RIESGO DE OCURRENCIA	Probable	Poco probable	
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

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

Entre los Impactos Sociales y Económicos identificados que tienen una acción directa e indirecta en la población que está en el área del proyecto y que se beneficiará de sus servicios, podemos resaltar las siguientes:

- ✓ Generación de fuentes de empleos directos e indirectos
- ✓ Mayor disponibilidad de servicios.
- ✓ Mayor disponibilidad de residencias y comercios en el área.

Estos impactos son de carácter positivos, sin ningún riesgo, de alta intensidad, son de tipo directo y tiene un alto grado de beneficios a la comunidad en función del grado del crecimiento del área.

## 10. Plan de Manejo Ambiental.

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

### 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

En el siguiente cuadro se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto.

Cuadro No. 17 **Impactos identificados y Medidas de mitigación**

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	10.2. Responsable de la ejecución	10.3. Monitoreo	10.4. Cronograma de ejecución
Adecuación del terreno	<p>Acondicionar ambientalmente el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción.</p> <p>Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida de vehículos al proyecto</p> <p>Realizar jornadas de limpieza y eliminar los desechos y lodos en las entradas y salidas del proyecto.</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p> <p>Colocar señales preventivas en las entradas y salidas.</p> <p>Señalizar las áreas internas de trabajo.</p>	Promotor	Calidad de aire, Emisiones de gases y partículas durante el periodo de construcción	Durante la ejecución y adecuar al finalizar el proyecto
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desechos.</p> <p>Conducir los dispositivos con desechos al vertedero municipal</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p> <p>Colocar señales preventivas en puntos estratégicos en el proyecto</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos.</p> <p>Utilización de letrinas portátiles alquiladas o uso de los sanitarios del local existente. Para tratamiento de las aguas residuales en la operación, cumplir con la norma COPANIT 39-2000.</p>	Promotor	Calidad de aire, Emisiones de gases y partículas durante el periodo de construcción	Semanalmente
Emisión de gases y partículas	<p>Realizar mantenimientos preventivos a los vehículos y equipo en lugares o talleres fuera del proyecto para mantenerlos en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>regar diariamente dos veces el área en períodos secos.</p> <p>Colocar extintores y señalizarlos</p>	Promotor	Calidad de aire, Emisiones de gases y partículas durante el periodo de construcción	Durante la construcción del proyecto, revisar semanalmente, y después en la ejecución

	<p>en puntos estratégicos y donde se realicen tareas que requieran este equipo para prevenir.</p> <p>Mantener limpia el área de entrada y salida de vehículos.</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p>			
Generación de ruido	<p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.</p> <p>Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto.</p> <p>Adecuar el horario a horas de no perturbación.</p>	Promotor	Horario de trabajo establecido, Estado de equipos durante el periodo de construcción	Durante la construcción y semestralmente después de la operación
	Impacto positivo no tiene medida de mitigación.		Desempeño del empleado, Capacitaciones	Vida útil
	Mantener los vehículos con sus mantenimientos al día y equipo en óptimas condiciones		Escorrentías con sedimentos e hidrocarburo durante el periodo de construcción	Durante la construcción y operación del proyecto
	Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desechos.			
Posible contaminación por derrame de hidrocarburos	Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo.			
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.			
	Mantener equipo para atender derrames.			
	Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto.			
	Que todo vehículo mantenga su tolda y extintor.			
Generación de sedimentos	Evitar escorrentías superficiales con sedimentos, colocar trampas para atrapar los sedimentos.	Promotor	Escorrentías con sedimentos e hidrocarburos, Fuentes hídricas, alcantarillas durante el periodo de construcción y operación	Durante la construcción y operación del proyecto
	Recoger suelo suelto y desechos para evitar que lleguen a canales pluviales del área.			
	Regar diariamente dos veces el área en periodos secos.			
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores.			
	Mantener limpia el área de entrada y salida del equipo			
	Tapar con plástico los promontorios de tierras.			
	Coordinar con la ATTT, las modificaciones para circular y todo lo relacionado con circulación de equipo pesado en el área del proyecto.			
Alteración de tráfico	Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas.	Promotor	Señalización durante el periodo de construcción y operación	Vida útil
	Pintar la vía de entrada y salida.			
	Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos.			

Modificación del paisaje	Colocar señales preventivas en áreas circundantes y entradas y salidas.	Promotor	Señalización durante el periodo de construcción y operación	Al finalizar la etapa de construcción
	Pintar la vía de entrada y salida.			
	Acondicionar ambientalmente el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción.			
	Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos.			
Cambio de habitad	Acondicionar ambientalmente el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción.	Promotor	Señalización durante el periodo de construcción y operación	Vida útil, Al finalizar la etapa de construcción
Possible pérdida de cobertura vegetal	Ornamentación y engramado de las áreas libres del perímetro del proyecto		Promotor	Al final de la construcción

## 10.5. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Este proyecto involucra un área muy pequeña e intervenida en la cual no aplica la confección de un plan de rescate y reubicación de flora y fauna, ya que no es significativa la presencia de estos aspectos, pero el promotor establecerá una política de cuidado, conservación y restauración de la flora y fauna.

## 10.6. Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental durante la construcción y operación del proyecto se estima en siete mil trescientos cincuenta balboas (B/. 7,350.00).

Cuadro No. 18 Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Costo Aproximado (B/.)
Elaboración de EsIA y pago de la tarifa de MiAMBIENTE para la evaluación ambiental del EsIA, categoría I	2350.00
Ejecución de las medidas de mitigación	2,000.00
Imprevistos	3,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>7,350.00</b>

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

### 11.1 Firmas debidamente Notariadas



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

PROFESIONAL	Nº. DE REGISTRO	FIRMA
LIC./MAGISTER ISABEL MURILLO	IRC-008-2012	<i>Isabel H. de Murillo</i>
LIC. MÓNICA FUENTES MASSA	IRC-098-09	<i>Mónica E. Fuentes M.</i>



### 11.2 Número de Registro de Consultores

Lcda. Isabel Murillo / IRC-008-2012

Lcda. Mónica Fuentes Massa / IRC-098-09

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### **Conclusiones**

El proyecto constituye un esfuerzo para el promotor, el cual con su visión emprendedora y de impulsar obras que generen crecimiento económico, impulsan el presente proyecto con el cual cambia el aspecto general del sitio, pues con el proyecto se establece una infraestructura más amplia y moderna en el lugar, lo que incrementa el valor de las propiedades del sitio; además, generarán empleos directos e indirectos y brinda facilidades.

En materia ambiental la ubicación del proyecto según la presente evaluación no indica la existencia de riesgos significativos, pues todos los efectos son locales, y temporales, trae mejoras al paisaje, con infraestructuras productivas que generaran desarrollo socioeconómico.

### **Recomendaciones**

1. Durante la construcción del proyecto, contratar personal del área ya que es una expectativa de la comunidad.
2. Asegurarse que los equipos y materiales cumplan con las normas de seguridad para la construcción vigentes en el país.
3. Cumplir con las medidas de mitigación para los casos específicos.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.
- Instituto de Investigaciones agropecuaria de Panamá, IDIAP, Zonificación de Suelos de Panamá por Niveles de Nutrientes. Panamá, 2006.
- Suárez de Castro, F. Conservación de Suelo, Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica, 2da. Reimp. 1982. 315 págs.
- Ley No. 1 del 3 de Febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 9 del 25 de Enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.
- Resolución No. 56-90 del 26 de Octubre de 1990, Normas para la Lotificación del Uso del Suelo Urbano.
- Resolución No. 78-90 del 21 de Diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.
- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.
- Ley No. 66 de Noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
- Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de Agosto del 2006
- Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.
- Resolución No. 248 del 16 de Diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.
- Resolución No. 49 del 2 de Febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales
- Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.
- Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.
- Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999
- Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

## 14. ANEXOS

1. Solicitud de Evaluación
2. Copia de Cédula Notariada del Promotor
3. Declaración Jurada
4. Certificado de Persona Jurídica
5. Certificado de Propiedad
6. Ubicación Regional del Proyecto
7. Diseño del Proyecto (Planos)
8. Anteproyecto R-227-19-Alcaldía de Panamá
9. Anteproyecto No. 302-19-Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá
10. Documentación del Consultor
11. Encuestas-Participación Ciudadana