

# Estudio de Impacto Ambiental

## Categoría I

# “EDIFICIO MULTIFAMILIAR”

# LUDAC HOLDINGS CORP.

# Villa Lilla, corregimiento de San Francisco, Distrito y provincia de Panamá.

Julio de 2019

## PLANTA BAJA

**Tabla de contenido**

1.0	Índice	ii
2.0	Resumen Ejecutivo	1
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.	2
3.0	Introducción	3
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	4
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	5
4.0	Información General	10
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.	10
4.2	Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	11
5.0	Descripción del Proyecto, obra o actividad	12
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	12
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	13
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	13
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	16
5.4.1	Planificación	16
5.4.2	Construcción	16
5.4.3	Operación	17
5.4.4	Abandono	17
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	17
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	17
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	18
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	19
5.7	Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	19
5.7.1	Sólidos	19
5.7.2	Líquidos	20
5.7.3	Gaseosos	20

5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	20
5.9	Monto global de la inversión	21
6.0	Descripción del Ambiente Físico	22
6.1	Caracterización del suelo	22
6.1.1	La descripción del uso del suelo	23
6.1.2	Deslinde de la propiedad	23
6.2	Topografía	23
6.3	Hidrología	23
6.3.1	Calidad de aguas superficiales	25
6.4	Calidad de aire	25
6.4.1	Ruido	26
6.4.2	Olores	26
7.0	Descripción del Ambiente Biológico	27
7.1	Características de la Flora	27
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	29
7.2	Características de la Fauna	30
8.0	Descripción del Ambiente Socioeconómico	31
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	31
8.2	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)	32
8.3	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	48
8.4	Descripción del Paisaje	48
9.0	Identificación de impactos ambientales y sociales específicos	52
9.1	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	52
9.2	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	55
10.0	Plan de Manejo Ambiental (PMA)	57
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	57
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	59
10.3	Monitoreo	61
10.4	Cronograma de ejecución	63
10.5	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	66

10.6	Costos de la Gestión Ambiental	67
11.0	Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (s), firma(s), responsabilidades.	69
11.1	Firmas debidamente notariadas	69
11.2	Número de registro de consultor(es)	69
12.0	Conclusiones y recomendaciones	70
13.0	BIBLIOGRAFÍA	71
14.0	ANEXOS	72
	No.1. Certificado de registro público de la empresa y Contrato con Zona Libre de Colón, copia de cédula del representante legal.	73
	No.2. Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	77
	No.3. Localización Regional	80
	No. 4. Anteproyecto.	82
	No. 5. encuestas, comunicación por correo y Whatsapp.	89

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La construcción de proyectos más pequeños en cuanto a la cantidad de apartamentos o residencias ha iniciado desde hace algunos años atrás, se desarrollan pequeños edificios de menos de cincuenta apartamentos, proyectos que usualmente son de una a dos recámaras por apartamento.

Para este proyecto cuyo estudio de impacto ambiental se presenta, no es la excepción en cuanto al número de apartamentos que plantea construir en un edificio de planta baja y tres altos de apartamentos aprovechando la topografía del terreno.

El terreno que para este proyecto estuvo ocupado por una residencia de la cual hay estructuras en el sitio manteniendo un 80% aproximadamente del suelo cubierto con el piso y parte de una losa, no mantiene vegetación arbórea y el resto del área (20%) son gramíneas.

La zona dónde se ubica el polígono se caracteriza por ser lotes grandes, residencias unifamiliares, guarderías, residencias que aparentan no estar ocupadas, con servicios públicos, sistema de alcantarillado pluvial y sanitario, acueducto, se observan a una cuadra aproximadamente edificios residenciales de varias plantas.

La ejecución del proyecto ya cuenta con un anteproyecto aprobado por las autoridades correspondientes y se desarrollará de acuerdo con lo presentado.

En materia de los impactos ambientales, se plantea la Categoría 1, considerando que el sitio ya está impactado, que los impactos ambientales no son negativos significativos y que no se identifican riesgos ambientales de acuerdo con los criterios de protección ambiental. Es responsabilidad del promotor aplicar las medidas de mitigación correspondientes y cumplir con la normativa urbanística y todas aquellas que le sean aplicables de acuerdo con lo planteado en este documento y aquellas medidas que la autoridad competente considere que también debe implementar.

La consulta pública se realizó de diferentes formas, se hicieron encuestas, se distribuyeron volantes en el área inmediata y en las calles cercanas al sitio del proyecto Calle Las Lilas, de las volantes los residentes enviaron correos que se han respondido y se mantendrá una comunicación en la medida que así sea requerido por los residentes. El resultado se muestra en el punto correspondiente

## **2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.**

Los datos generales de la empresa promotora se indican a continuación:

Nombre: LUDAC HOLDINGS CORP., SOCIEDAD ANÓNIMA, Representante Legal: Luís Daniel Crespo.

A. Persona a Contactar

Bolívar Zambrano, cédula 7-84-2599, teléfono 6072-2828, correo electrónico [bzambranoz@cwpanama.net](mailto:bzambranoz@cwpanama.net)

B. Teléfono de la empresa: 323-2030.

C. Correo electrónico: no tiene

D. Página web: no tiene.

E. Nombre y registro del consultor:

Lic. Gladys Caballero, con registro de consultor N° IRC-083-09 y el Lic. Kleveer Espino, con registro de consultor N° IRC-067-2007

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto “EDIFICIO MULTIFAMILIAR”, cuyo promotor es la empresa LUDAC HOLDINGS CORP., está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo 123 del 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 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006”, por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo 123, por el Decreto Ejecutivo 975 de 12 de septiembre de 2012 y por el Decreto ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad de los consultores, Ing. Gladys Caballero, y el Lic. Kleveer Espino, inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante las Resoluciones IRC-083-09 e IRC-067-2007, respectivamente.

El presente estudio se ha categorizado como Categoría I, se determinó que en la ejecución de este proyecto para la construcción de un edificio residencial o multifamiliar, según este tipo de proyectos no producirá impactos negativos significativos al ambiente, que no se afectan los criterios de protección ambiental establecidos en Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto 155 de 5 de agosto de 2011, por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y por el Decreto ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019. Vale indicar que el área de desarrollo ya está impactada y que el globo de terreno lo ocupó una residencia de la cual aún hay restos en el sitio.

Las condiciones ambientales del área y en la localización del proyecto han sido modificadas producto de la intervención general en el área desde hace varias décadas atrás.

El proyecto trata sobre la construcción de una edificación para apartamentos contemplando toda su infraestructura y desarrollo dentro del polígono.

### **3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.**

Alcance.

Este documento mantiene un alcance relacionada a la ocupación de un terreno con una zonificación asignada para el desarrollo de un proyecto residencial de veinticuatro (24) apartamentos y sus facilidades dentro del lote.

Objetivo:

El objetivo primordial de este desarrollo es el aprovechamiento de la finca de propiedad del promotor para el desarrollo de un proyecto residencial.

Metodología

La metodología utilizada corresponde a la ejecución y elaboración del estudio de impacto ambiental en diferentes etapas:

Primera etapa: se recibe la información documental y se revisan las condiciones del área y se hace la propuesta para el desarrollo de los contenidos del estudio de impacto ambiental.

Segunda etapa: se inició con la realización de visita al área haciendo un recorrido en el sitio de la construcción del edificio residencial recorriendo todo su polígono.

Tercera etapa: elaboración del presente documento, el cual abarcó un periodo de veinte (20) días, tiempo en el que se realizaron otras visitas al área, consulta ciudadana, con la posterior elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

Duración e instrumentación:

Tal cual se ha indicado la duración de la elaboración del estudio de impacto ambiental fue de veinte (20) días. La instrumentalización de este Estudio de Impacto Ambiental se da a través de las normativas vigentes aplicables a este tipo de proyectos. De la misma manera será necesaria la coordinación interinstitucional que existe entre el Ministerio de Ambiente (particularmente por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana), las Unidades Ambientales Sectoriales y otros entes del Estado que en la etapa de construcción y operación harán seguimiento a la aplicación de las medidas señaladas en el mismo y que a su vez les corresponderá a algunas cotejar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Estudio.

### **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.**

Debido a que el área donde se pretende desarrollar el proyecto presenta una intervención antrópica, se pudo concluir al realizar un análisis de los cinco criterios de protección ambiental identificados en la norma (Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009), que el desarrollo de las actividades planteadas no generará impactos ambientales negativos significativos, ni generará riesgos ambientales, ni afectará ninguno de los cinco criterios de protección ambiental. En consecuencia de lo anterior se concluye que este Estudio de Impacto Ambiental corresponde a la Categoría I- Ver la Tabla No. 3.2-1, CRITERIOS AMBIENTALES.

**TABLA No.3.2-1.**  
**CRITERIOS AMBIENTALES**

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
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, se considerarán los siguientes factores:	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.		✓
	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.		✓
	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓
	La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		✓
	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓
	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		✓
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 alteración del estado de conservación de suelos.		✓
	La alteración de suelos frágiles.		✓
	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
	La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
<p>la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</p>	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		✓
	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		✓
	La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓
	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
	La inducción a la tala de bosques nativos.		✓
	El reemplazo de especies endémicas.		✓
	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
	La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
	La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
	Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
	La modificación de los usos actuales del agua.		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
	La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		✓
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. al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓
	La generación de nuevas áreas protegidas.		✓
	La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
	La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
	La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
	La modificación en la composición del paisaje.		✓
	El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas		✓
4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. se considera que	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		✓
	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		✓
	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de		✓

CRITERIO	FACTORES	APLICA	NO APLICA
	subsistencia de comunidades humanas aledañas.		
	La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	✓	
	Los cambios en la estructura demográfica local.	✓	
	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	✓	
	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	✓	
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. al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	✓	
	La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados; y	✓	
	La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	✓	

Tal cual se ha indicado no se afecta ninguno de los criterios de protección ambiental identificados en la norma regulatoria, en consecuencia se ratifica que el estudio de impacto ambiental corresponde a la Categoría 1.

## **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

El proyecto por desarrollar corresponde a la construcción de un edificio residencial de veinticuatro (24) apartamentos, se contemplan treinta y ocho (38) estacionamientos para vehículos, áreas verdes, etc., todo dentro del polígono de propiedad del promotor del proyecto con un área de 1,189 m<sup>2</sup> aproximadamente.

Se contempla un área abierta de 307.85 m<sup>2</sup>, un área cerrada de 2,779.94 m<sup>2</sup>, 415 m<sup>2</sup> de áreas verdes.

## **4.1 INFORMACIÓN DEL PROMOTOR**

El promotor del proyecto es la empresa LUDAC HOLDINGS CORP., no tiene página web, se encuentra registrada en (Mercantil) Folio No. 386516 (S) del Registro Público de Panamá. Ver Anexo No. 1.

Representante Legal: LUIS DANIEL CRESPO, con cédula de identidad personal N° 8-213-2495, con DOMICILIO EN Vía Ricardo J. Alfaro, edificio Century Tower, Piso 13, oficina 1316, teléfono 323-2030, corregimiento de Bethania distrito y provincia de Panamá.

Ver copia de cédula cotejada, Declaración Jurada, Nota de Entrega en el Anexo No. 1.

Finca: El proyecto se construirá sobre la finca (INMUEBLE) PANAMÁ, CÓDIGO DE UBICACIÓN 8709, FOLIO REAL 33652 (F), con un área de 1,189 m<sup>2</sup>. Ver Anexo No. 1.

**4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO,  
POR LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN.**

Este documento se incluye en los documentos originales a presentar. Ver Anexo No.

2

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto trata sobre la construcción de un edificio residencial que contempla veinticuatro (24) apartamentos de una recámara, treinta u ocho (38) estacionamientos de los cuales treinta y cuatro (34) son para los apartamentos y cuatro (4) para visitas, áreas verdes, una tinaquera, trece (13) mini depósitos, tanque de 5,000 gls de reserva de agua, cuarto de máquinas, planta de emergencia. Todo el proyecto se desarrollará dentro del polígono. Será necesario la extracción de aproximadamente 200 m<sup>3</sup> de suelo y desechos.

El desarrollo contempla las siguientes áreas, se indican en la Tabla No. 5.0-1, Áreas del proyecto.

Tabla No. 5.0-1  
Áreas del proyecto.

Descripción	Área (m <sup>2</sup> )
Área abierta	307.85
Área cerrada	2 779.94
Área verde	415.00
Área total	3,502.79

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

### Objetivo:

- ⇒ Obtener la aprobación del presente estudio para la construcción de un edificio residencial.

### Justificación:

- ⇒ Ocupar una propiedad con un proyecto viable económica y ambientalmente.

## 5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA, MAPA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO

Las coordenadas UTM, Datum de origen WGS 84, son las siguientes:

**Tabla N° 5.2-1**  
**Coordenadas del proyecto.**

<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	17 P 663311	994285
2	17 P 663334	994291
3	17 P 663346	994247
4	17 P 663322	994241

El proyecto se ubica en la calle Las Lilas, lugar Villa Lilla, corregimiento de San Francisco, distrito y provincia de Panamá. Mapa de Localización Regional en el Anexo No. 3.

## 5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES QUE REGULAN EL SECTOR Y EL PROYECTO

Debido a que la actividad propuesta para el desarrollo del proyecto está incluida en la Lista Taxativa, indicada en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, mismo que ha sido modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, por el Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012 y por el Decreto ejecutivo No. 36, de 3 de junio de 2019, se procedió a la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental.

La normativa general legal aplicable al mismo trata sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en forma más amplia toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

- ◊ **Ley General de Ambiente, Ley 41 Modificada por la 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:**

Esta norma es la base normativa para todos los procesos ambientales, que requieran de permisos y orienta el comportamiento en materia ambiental de todos los ciudadanos.

- ◊ **Decreto Ejecutivo 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 2011, por el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y por el Decreto Ejecutivo No. 36 De 3 de junio de 2019:**

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, Artículo 16 se incluye la lista de las actividades que han de requerir un Estudio de Impacto Ambiental, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción de la infraestructura.

- ◊ **Normas Ambientales de Calidad de Aguas Residuales:**

El proyecto se acogerá a lo preceptuado en la norma "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES".".

- ◊ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000.** Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido. Resolución No. 506 de 6 de octubre de 1999.

- ◊ **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000.** Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones. Resolución No. 505 de 6 de octubre de 1999.

- ◊ **Resolución AG-0466-2002** “Por la Cual se establecen los Requisitos para las Solicitudes de Permisos o Concesiones Para Descargas de Aguas usadas o Residuales”. Esta resolución establece los requisitos para solicitar el permiso de descarga de las aguas residuales.
- ◊ **Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002.** Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ◊ **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004.** Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Todas estas últimas tres normas regulan las condiciones ambientales, de seguridad, ruido, higiene para el cumplimiento y desarrollo de las actividades en la etapa de construcción y operación de este proyecto.
- ◊ **Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario.**

Esta norma sólo aplicará para la etapa de construcción y operación por las implicancias que tiene en el cumplimiento sanitario de la obra.
- ◊ **Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971. Código de Trabajo: Libro II. Riesgos Profesionales.**

Este decreto aplicará para los accidentes y riesgos laborales de los trabajadores particularmente en la etapa de construcción.
- ◊ **Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.**

Esta norma regula todo lo relacionado al urbanismo y ordenamiento de todo uso de suelo en el país.

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

Se reconocen cuatro fases para la ejecución de este proyecto, a saber: planificación, construcción, operación y abandono, las cuales se describen a continuación:

### **5.4.1 PLANIFICACIÓN**

Se procederá a elaborar un Estudio de Impacto Ambiental y contemplará hasta la fase elaboración y aprobación de los planos de construcción de la edificación y sus facilidades.

### **5.4.2 CONSTRUCCIÓN**

En esta etapa se desarrollará la etapa de construcción del edificio y sus facilidades, el cual se ubicará dentro del polígono previamente descrito:

- a.** Limpieza del Sitio: durante esta fase se realizará la limpieza del área para el desarrollo de las fundaciones y estructuras de la edificación.
- b.** Excavación y conformación de fundaciones.
- c.** Construcción de pisos/losas y paredes del edificio y sus divisiones internas, estacionamientos, etc.
- d.** Readecuación del cajón pluvial existente en el terreno.
- e.** Instalación de utilidades y sistemas: colocación de vigaductos y cableado para alumbrado, instalación de drenaje y bajantes pluviales, entre otros.
- f.** Acabados varios: instalación de los acabados finales, instalación de señalización vertical y horizontal.

g. Adecuación final y entrega.

#### **5.4.3 OPERACIÓN**

La misma iniciará luego que se haya construido el edificio de apartamentos y se haya obtenido el permiso de ocupación respectivo.

#### **5.4.4 ABANDONO**

A pesar de que en este documento se contempla esta etapa, no se prevé el abandono de las instalaciones. Por el tipo de construcción se dará mantenimiento a las infraestructuras y se estima un tiempo de vida útil no menor de 40 años.

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

La infraestructura a desarrollar, consiste en la construcción de un edificio residencial, con las facilidades inherentes a este tipo de proyectos tipo PH.

Para el desarrollo del proyecto se necesitará equipo pesado (palas mecánicas, retroexcavadoras), camiones volquetes, camiones mezcladores, andamios, grúas/montacarga, herramientas eléctricas (taladros, sierras de mano, martillos neumáticos o eléctricos, plantas eléctricas, máquinas de soldar, principalmente

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

Para la ejecución o construcción de este proyecto se requerirá:

Concreto premezclado, acero, vigas, formaletas, cables eléctricos y de comunicación, luminarias, tuberías de PVC, epóxicos, pinturas, plywood, madera, agregados pétreos, letreros de señalización, entre otros.

Durante la operación se requerirá el servicio de agua potable, energía eléctrica, servicios de telecomunicación, acceso al sistema de alcantarillado pluvial y sanitario.

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

AGUA: será tomada durante la construcción y operación del sistema de acueducto existente para lo cual el promotor deberá tramitar los permisos ante el IDAAN.

ENERGÍA: la empresa NATURGY a través de la empresa EDEMET brinda el servicio de Energía Eléctrica en el área.

LAS AGUAS SERVIDAS: generadas en la fase de construcción se manejará a través de sanitarios portátiles y en la fase de operación se dirigirán a través del alcantarillado existente.

VÍAS DE ACCESO: El proyecto cuenta con un acceso a través de la avenida Belisario Porras, se entra a la calle 63 Este ó 64 Este hasta llegar a la calle Las Lilas.

TRANSPORTE PÚBLICO: hay transporte público que acceda al área de; sin embargo el transporte selectivo llega al área.

## **5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN) EMPLEOS DIRECTOS EN INDIRECTOS.**

La mano de obra a contratar durante la etapa de construcción será de cuarenta (40) trabajadores. En materia de especialidades se requerirá: ingeniero civil, capataces, albañiles, ayudantes generales, operadores de equipo. El período de construcción de la galera se estima en doce (12) meses.

Para la ejecución de este proyecto se laborará en un horario diurno de lunes a sábado. Este proyecto necesitará estar dotado de una caseta temporal para ser utilizado como deposito por parte del contratista encomendado para este trabajo. No se requiere la construcción de campamentos.

La mano de obra requerida durante la etapa de operación será de 3 personas entre vigilantes y personal de mantenimiento y administración del PH.

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

El manejo y disposición de los desechos en sus diferentes estados es la siguiente:

### **5.71 SÓLIDOS**

En las etapas de construcción los desechos sólidos generados serán depositados en un sitio adecuado para luego ser transportados al vertedero de Patacón, pagando el canon correspondiente.

## 5.7.2 LÍQUIDOS

El agua residual generada durante la etapa de construcción será tratada a través de letrinas portátiles. Se contará con la existencia de sanitarios portátiles alquilados a una empresa que brinda esos servicios.

En la etapa de operación este proyecto trasladará sus aguas residuales a través del alcantarillado existente hacia la planta de tratamiento del proyecto Saneamiento de la Bahía de panamá. El promotor deberá tramitar los permisos que correspondan.

## 5.7.3 GASEOSOS

Este es un proyecto de una dimensión pequeña. Desechos gaseosos se van a generar durante la etapa de construcción por el funcionamiento del equipo, por los camiones mezcladores, la planta eléctrica temporal en caso se contrate temporalmente alguna.

En la etapa de operación igualmente los gases que se puedan generar provendrán de los vehículos de los nuevos propietarios y en forma esporádica por la planta de energía eléctrica de emergencia que se contempla instalar.

## 5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

El área de desarrollo del proyecto es netamente residencial, en el área encontramos centros parvularios, y en las calles principales diferentes tipos de locales comerciales de servicios. Los Lotes colindantes mantienen la misma Zonificación R3, el proyecto mantendrá esta zonificación.

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

El monto global de la inversión será aproximadamente de B/.2,700,000 (Dos millones setecientos mil balboas o dólares con 00/100).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En términos generales el área del proyecto está ocupada por gramíneas en un 20% y el restante 80% es ocupada por el piso de la anterior residencia.

### 6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El suelo del proyecto es de color rojo oscuro, con la presencia de arcillas. En la actualidad lo ocupa en un 80% aproximadamente, una residencia que ha sido demolida pero se mantienen partes de su estructura.



Foto No. 6.1-1. Estructura de la vivienda que existía.

### **6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO**

El suelo está urbanizado, en el área se cuenta con los servicios básicos de energía, agua potable, alcantarillado sanitario y pluvial.

### **6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

El proyecto se ubica en Villa Lilla, calle Las Lilas.

**Norte:** Calle Las Lilas

**Sur:** Fincas 41758 y 41768.

**Este:** Fincas 35135, 33626.

**Oeste:** Finca 33638.

## **6.2 TOPOGRAFÍA**

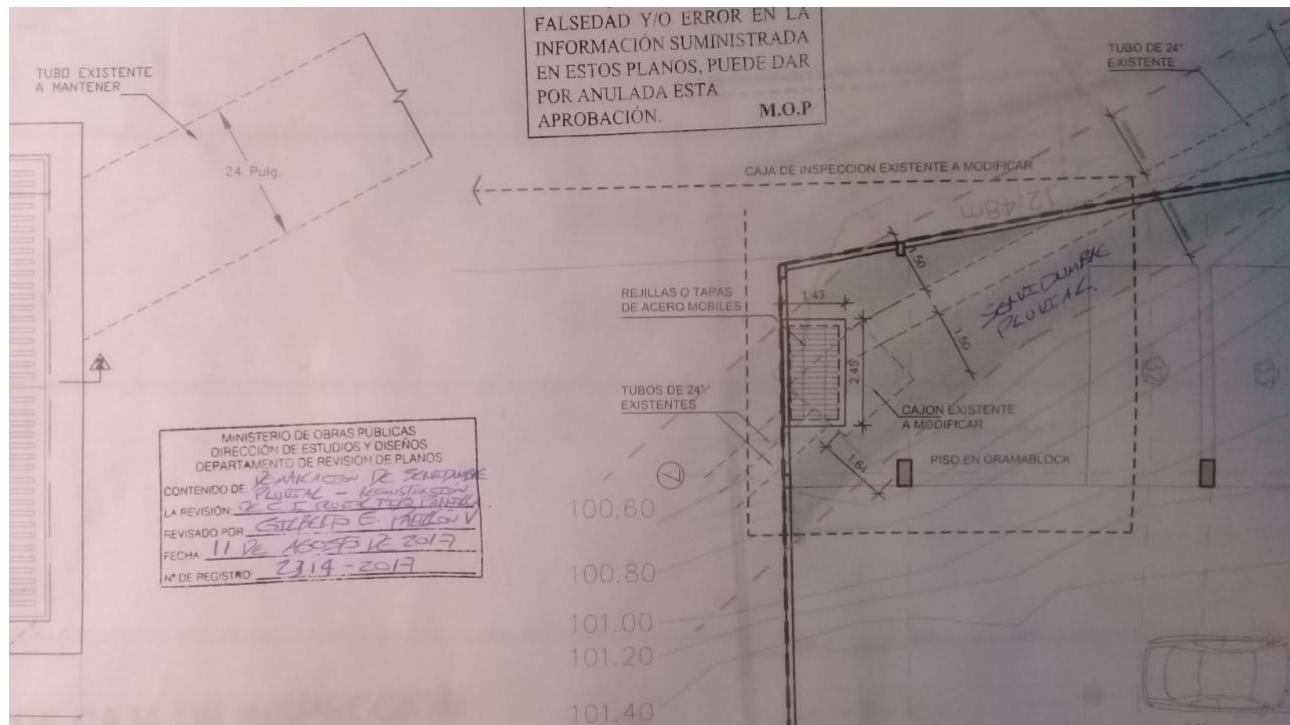
La topografía del área donde se pretende desarrollar este proyecto ha sido modificada, es casi plana, con una depresión en la parte trasera del lote al nivel natural del suelo.

## **6.3 HIDROLOGÍA**

Dentro del área donde se desarrollará el proyecto pasa una servidumbre pluvial, misma que está entubada y pasa en la parte trasera del polígono. El promotor cuenta con los permisos del Ministerio de Obras Públicas a través de la aprobación de los planos para adecuar dentro de la propiedad la tubería existente.



Foto No.6.3-1. Tubería pluvial en el lote.



### 6.3.1 CALIDAD DE LAS AGUAS SUPERFICIALES

No hay fuentes de aguas superficiales en el polígono del proyecto, por lo cual esta información no aplica.

### 6.4 CALIDAD DEL AIRE

La calidad del aire del área es relativamente buena; sin embargo en la actualidad se puede ver afectada o es impactada por las fuentes móviles dada la cercanía con la calle 50 y la Avenida Porras.

No se observan fuentes fijas que puedan estar incidiendo en la calidad del aire del sector.

La ejecución el proyecto pudiera afectar levemente la calidad de aire del sitio al incrementar la cantidad de vehículos de servicio que llegarán al área.

#### **6.4.1 RUIDO**

Este proyecto está ubicado en donde los ruidos del tráfico son los que en principio serían los de mayor impacto en el área.

#### **6.4.2 OLORES**

No hay fuentes de contaminación que generen malos olores u ofensivos dentro del área del proyecto.

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El ambiente biológico del sitio del proyecto ha sido impactado y en el área la vegetación predominante son las gramíneas. La losa de concreto que ocupa casi el 80% del terreno mantiene gramíneas sobre la losa producto del abandono de la propiedad, lo que genera que se vea casi toda el área cubierta de gramíneas y algunas plantas ornamentales.

### 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

Dentro del lote dónde se pretende desarrollar este proyecto la vegetación que existe está conformada por gramíneas principalmente ocupando a nivel del suelo un aproximado del 20% de todo el polígono; no obstante, el resto del área debido al abandono ha sido invadida sobre el piso de concreto por gramíneas y algunas plantas ornamentales o de flores. En la parte trasera del lote en la colindancia hay un árbol de ficus (*Ficus sp*), mismo que muestra afectaciones y las ramas caídas o cortadas permanecen en el lote.



Foto N° 7.1-1. Ficus fuera del polígono.



Foto No. 7.1-2. Gramíneas invasoras de piso de residencia.



Foto No. 7.1-3. Resto del piso cubierto de gramíneas.

### **7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)**

Tal cual se ha descrito la vegetación existente, la misma es caracterizada por gramíneas sembradas como grama y por la invasión de la misma sobre la cobertura de las estructuras de la anterior residencia, hecho ocurrido ya que el lote lleva varios años que no es ocupado.

Dentro del polígono a desarrollar no hay árboles que caracterizar o describir, por tal razón no aplica la presentación de un inventario forestal.



Foto No. 7.1.1-1 Foto del área del proyecto.



Foto No. 7.1.1-2. Vegetación existente.

## 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

Al momento de la inspección de campo, no se observó fauna silvestre en el área del proyecto.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área de desarrollo del proyecto es una zona residencial cercana a grandes avenidas de alto tráfico, el área cuenta con los servicios de energía y comunicaciones, agua potable, alcantarillado pluvial y sanitario, buenas calles y vías de acceso. En la calle del proyecto se encuentran residencias unifamiliares, locales educativos (Kinder) y cercano se pueden ver edificios residenciales de más de 4 altos, algo más alejado en las vías principales edificios comerciales.

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

El uso de la tierra en el entorno es básicamente de desarrollo de residencias unifamiliares, en cuadras contiguas podemos visualizar edificios residenciales, hay locales comerciales, un parvulario. La comunidad cuenta con parque, aceras para caminar, etc.

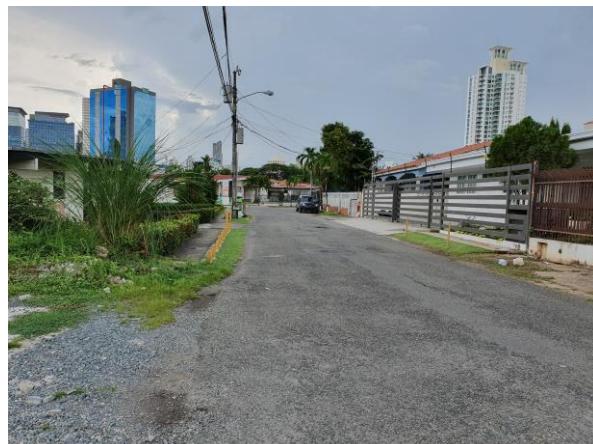


Foto No. 8.1-1. Calle Las Lilas



Foto No.8.1-2. Entorno cercano.



Foto No. 8.1-3. Kínder cercano.



Foto No. 8.1-4. Cableado eléctrico.

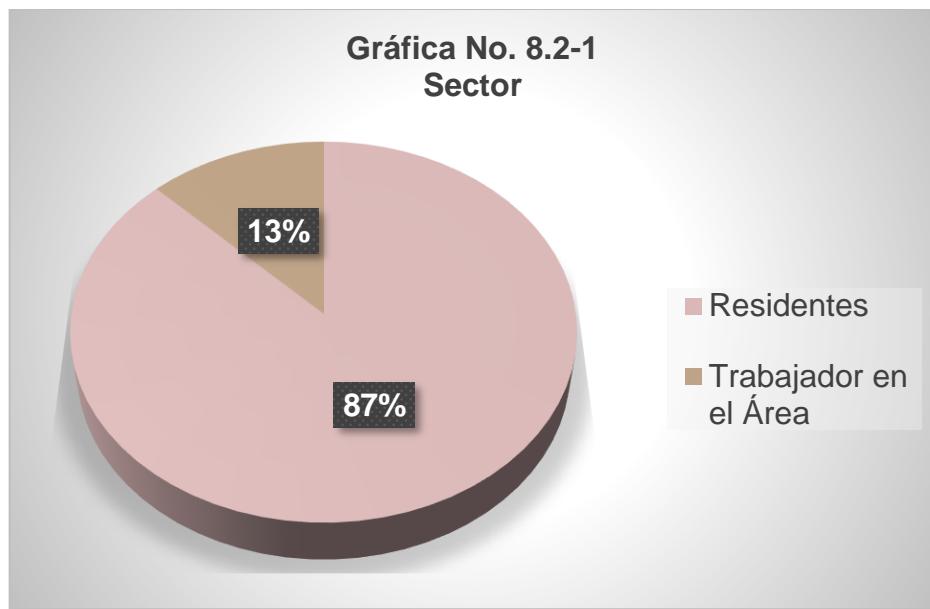
## 8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA).

El plan de comunicación consistió en realizar encuestas en el área de influencia del proyecto, a las pocas personas que atendieron se les explicó en primer lugar en qué consistía el proyecto, se hizo una distribución de volantes y atender la comunicación recibida a través de correo electrónico y del WhatsApp.

Se adjunta evidencia del levantamiento de las encuestas, de la distribución de las volantes, copia de los correos enviados y las respuestas dadas. La mayor cantidad de las personas encuestadas no se dejaron tomar una fotografía, situación que se respetó.

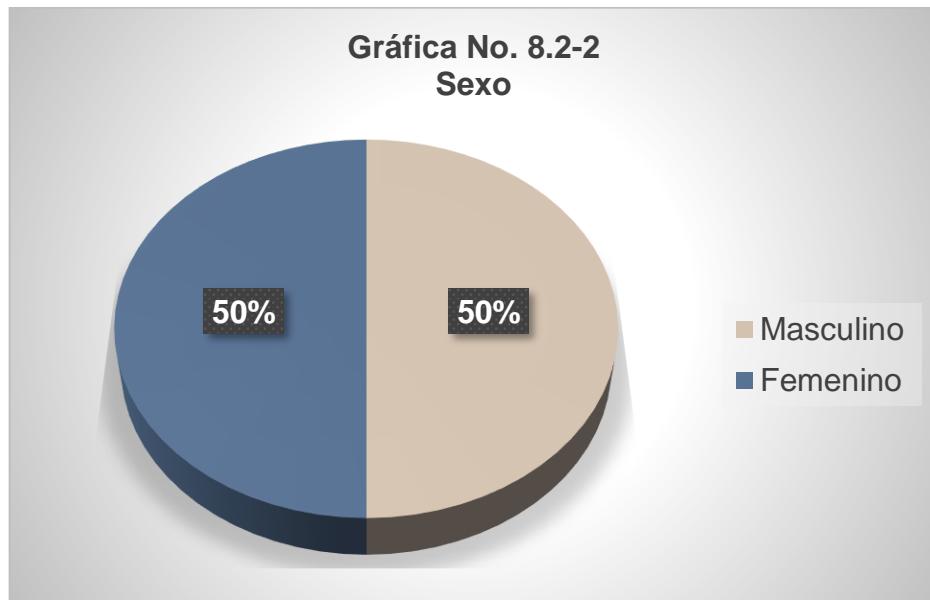
Las encuestas fueron realizadas el día 13 de julio de 2019 levantándose ocho (8) encuestas, el mismo día se hizo la distribución de volantes que se dejaron en aproximadamente treinta residencias.

Dentro del desarrollo de la entrevista o levantamiento de la encuesta, se les daban las generales del proyecto a las personas encuestadas o entrevistadas. El resultado más indicativo de las encuestas es el siguiente:

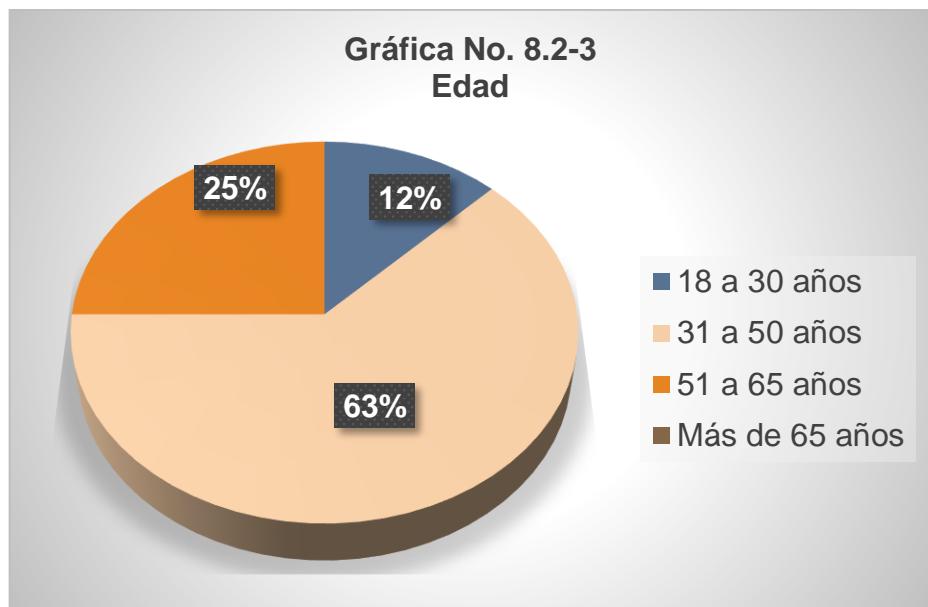


El 87% de los encuestados son residentes del lugar y el restante 13% son trabajadores en el área cercana al proyecto. La gráfica No. 8.2-1 muestra los resultados.

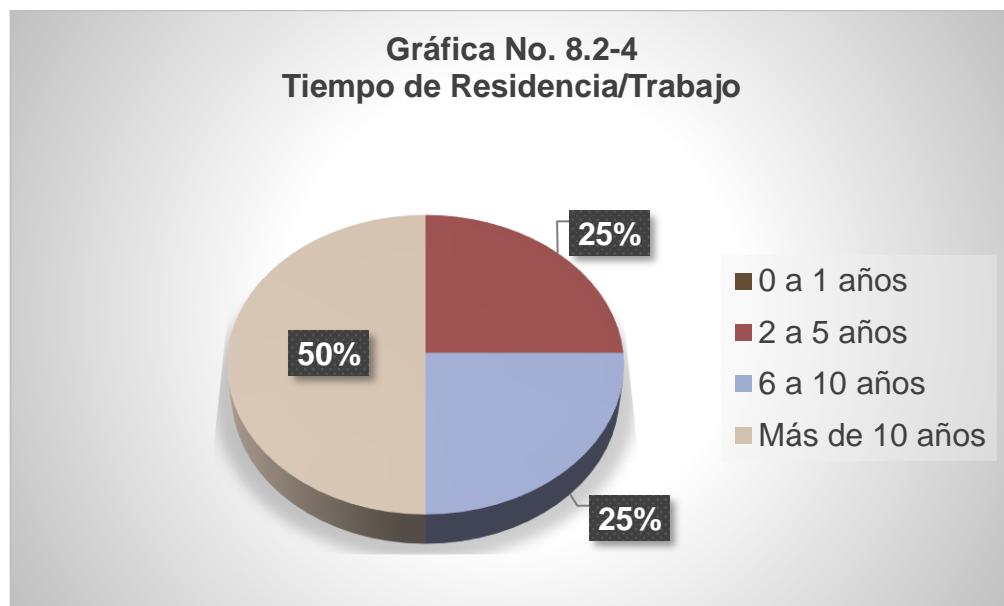
La Gráfica No. 8.2-2 relacionada al sexo de los encuestados, revela que el 50% son del sexo Femenino y el restante 50% del sexo masculino.



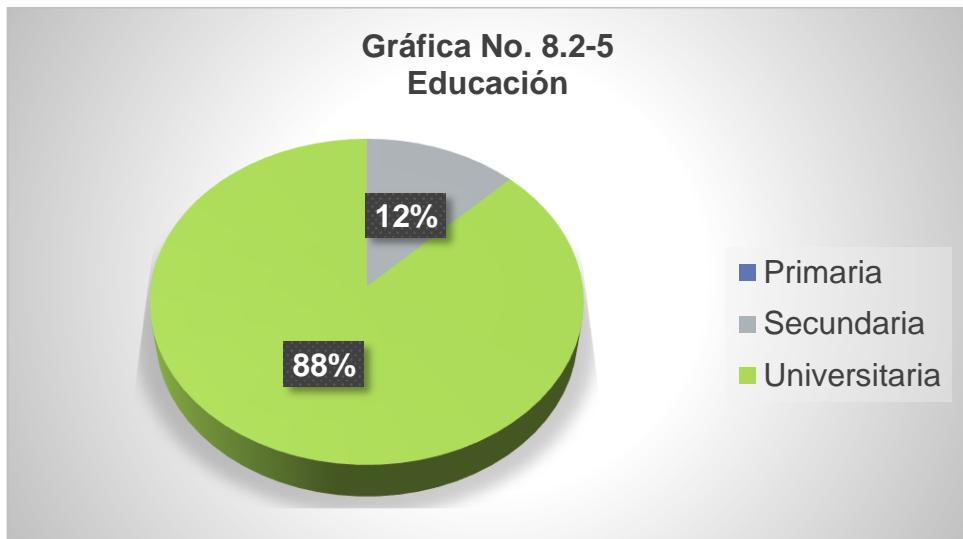
La Gráfica No. 8.2-3, muestra los resultados sobre la edad de los encuestados. Sobre ese particular, la encuesta refleja que el 12% de los encuestados se encuentra en el rango de 18 a 30 años un 63% de 31 a 50 años, un 25% están en el rango de 51 a 65 años y no se encuestó a nadie con más de 65 años de edad.



En cuanto al tiempo de residencia, el resultado muestra que un 25% cuenta con un tiempo de 2 a 5 años, otro 25% cuenta con 6 a 10 años y un 50% con más de 10 años de residir/trabajar en el área. Estos resultados se muestran en la Gráfica No. 8.2-4.



La Gráfica No. 8.2-5, muestra igualmente un buen nivel de educación, permitiendo una comprensión adecuada del entorno en el que se realizará este proyecto.

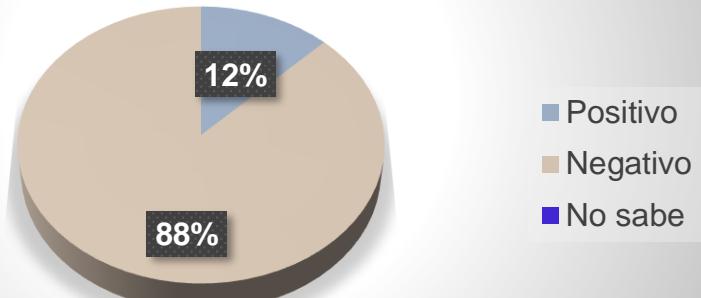


El 12% cuenta con de secundaria de escolaridad y un 88% de un nivel universitario.



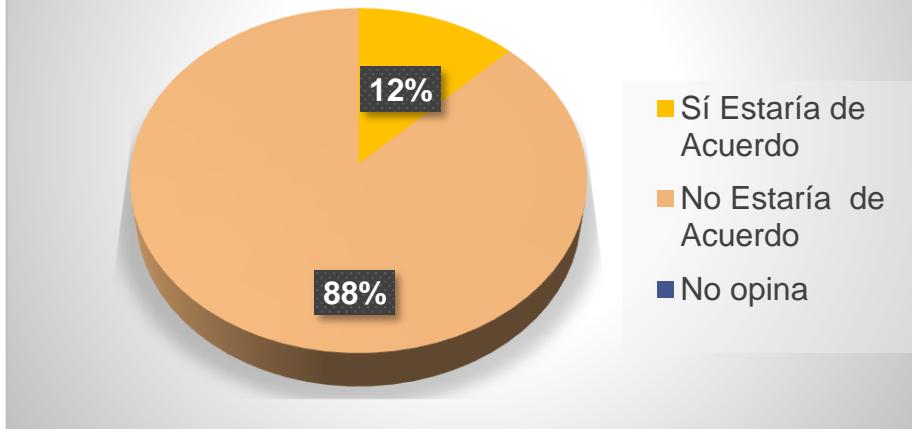
Dado el conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto, la Gráfica No. 8.2-6, muestra que el 100% de las personas encuestadas desconocía sobre este proyecto.

**Gráfica No. 8.2-7**  
**¿Cómo Consideraría el Proyecto para la Comunidad?**



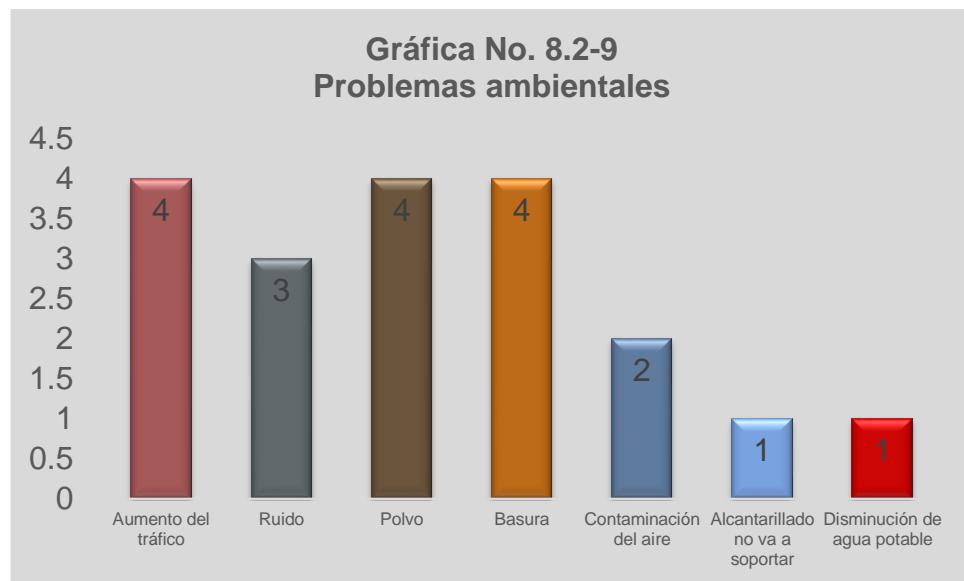
La siguiente pregunta, está dirigida a conocer cómo era la percepción de los encuestados con respecto al proyecto, el 12% lo consideró positivo y un 88% contestó que lo considera negativo. La Gráfica No. 8.2-7 muestra esos resultados.

**Gráfica No. 8.2-8**  
**¿Estaría de acuerdo a qué se ejecute éste proyecto?**



Una última pregunta sobre las consideraciones del proyecto, refleja que el 88% de los encuestados indicó que NO ESTARÍA DE ACUERDO y el restante 12% indicó que si estaría de acuerdo. La Gráfica No. 8.2-8 muestra esos resultados.

En cuanto a los principales problemas o impactos que identifican los encuestados podemos mencionar: aumento del tráfico, ruido, generación de polvo, aumento de la basura porque indican que hay una deficiente recolección, que el alcantarillado sanitario no va a soportar, principalmente. La gráfica No. 8.2-9 muestra los resultados.



En cuanto a los beneficios, los encuestados no perciben ningún beneficio.

A la distribución de las encuestas se reciben observaciones, opiniones y se piden aclaraciones, las cuales se respondieron por correo y por la línea de WhatsApp. En el Anexo No. 5 se presentan la documentación correspondiente.

Se adjuntan evidencias fotográficas del levantamiento de las encuestas y de la distribución de las volantes puestas en las residencias de calle Las Lilas y calles vecinas.

Siendo la consulta de un estudio de impacto ambiental de acuerdo con la norma, se hace pública la opinión recibidas para el estudio de impacto ambiental del proyecto que se presenta, las cuales consisten en comunicaciones escritas por correo y por aplicación de mensajería instantánea. Se hace la salvedad que la información

referente a este proyecto se indican las cuentas de correo electrónico y de número telefónico recibidos.

De los correos, en todos se expresan las inquietudes, manifestaciones algunas directas y otras de forma indirecta en establecer una posición con respecto al desacuerdo en el desarrollo del proyecto.

En cuanto a los correos electrónicos se recibe comunicación de las siguientes cuentas:

1. Gabriel González [ggra.gonz.alv@gmail.com](mailto:ggra.gonz.alv@gmail.com)
2. Gila Arias [ariasgila@gmail.com](mailto:ariasgila@gmail.com)
3. Julio césar Benedetti [juliocesarbenedetti84@gmail.com](mailto:juliocesarbenedetti84@gmail.com)
4. Federico Humbert, Layla Humbert y Lucía Franco [fhumbert@cableonda.net](mailto:fhumbert@cableonda.net)
5. Gezy Ingrid Panamá [neptubotunpanama@hotmail.com](mailto:neptubotunpanama@hotmail.com)

Por WhatsApp – medio de mensajería instantánea, se recibió del número +507 6679 0229 comunicación escrita en el que manifiesta que las mismas preguntas fueron enviadas vía correo, se responde parcialmente el chats el mismo día 13 de julio y se continúa por el correo la comunicación.

Nota: la comunicación por el correo electrónico a la cuenta [zzambranob@gmail.com](mailto:zzambranob@gmail.com) de Bolívar Zambrano Z, cédula 7-84-2599, y por WhatsApp ha sido a través del teléfono +507 6072 2828 de Bolívar Zambrano Z.

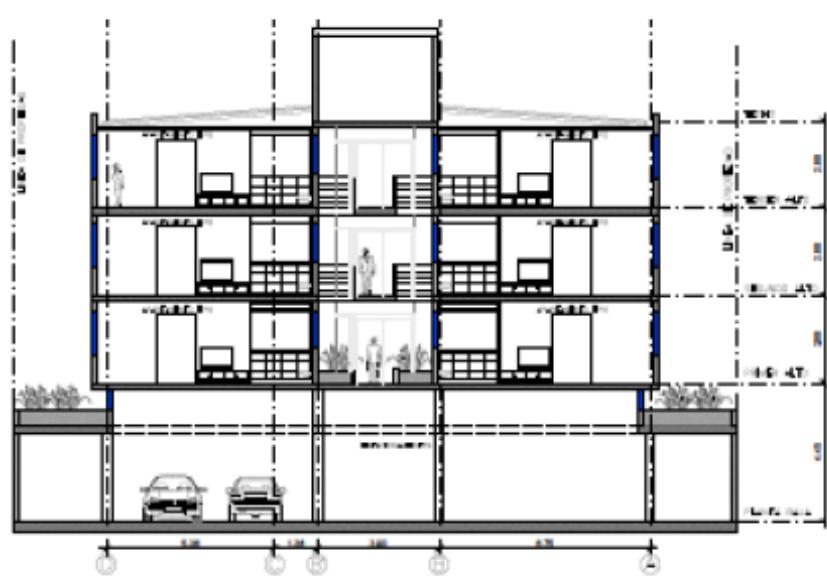
## VOLANTE INFORMATIVA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR/PH LAS LILAS, es un proyecto residencial, cuyo promotor es la empresa LUDAC HOLDINGS CORP, trata de un moderno edificio de apartamentos, 38 estacionamientos, 24 apartamentos de una recámara, ubicados del nivel 100 @ 300, 13 mini depósitos, áreas verdes. Se desarrollará sobre la finca 33652 (F), calle Las Lilas con un área total de 1,189 m<sup>2</sup>, y una zonificación R3.

El conjunto, contempla dos niveles para estacionamientos uno de sótano y el otro de semi sótano y tres niveles de apartamentos.

En el terreno existía una residencia en el cual hay todavía restos, la vegetación está conformada por gramíneas. Entre los impactos ambientales que pudiera generar este proyecto durante la construcción tenemos: aumento de los niveles de ruido, traslado de partículas de suelo, aumento del riesgo de accidentes vehiculares. En el contexto paisajístico, el área cercana cuenta con este tipo de edificaciones, las aguas sanitarias se dirigirán al alcantarillado existente. Se aplicaran las medidas de mitigación correspondientes.

Observaciones pueden ser dirigidas al correo [zzambranob@gmail.com](mailto:zzambranob@gmail.com) o por wasap al teléfono 6072-2828.



**VOLANTE INFORMATIVA PARA EL ESTUDIO  
DE IMPACTO AMBIENTAL**





Foto N° 8.2-1. Persona encuestada.



Foto N° 8.2-2. Volante dejada en puerta.

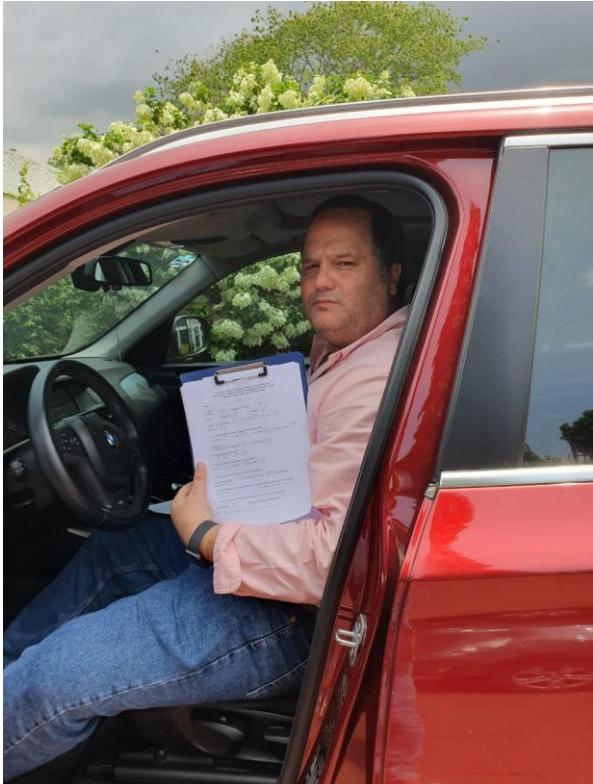


Foto No. 8.2-3. Residente encuestado



Foto No. 8.2-4. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-5. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-6. Volante dejada en puerta.

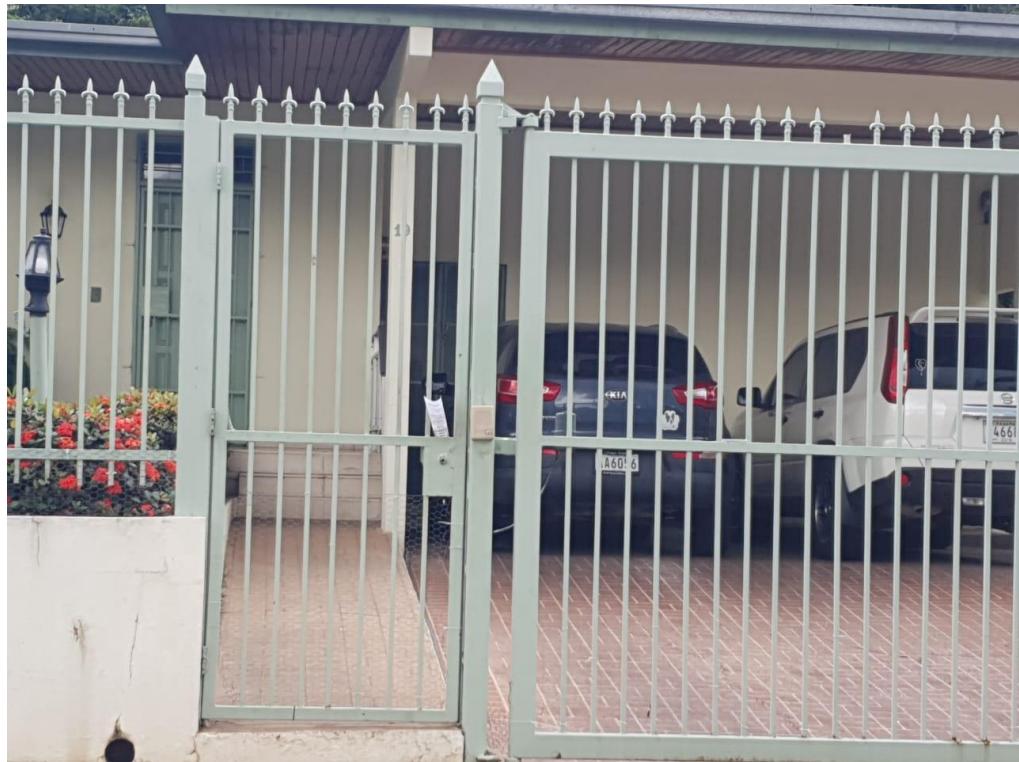


Foto No. 8.2-7. Volante dejada en puerta.

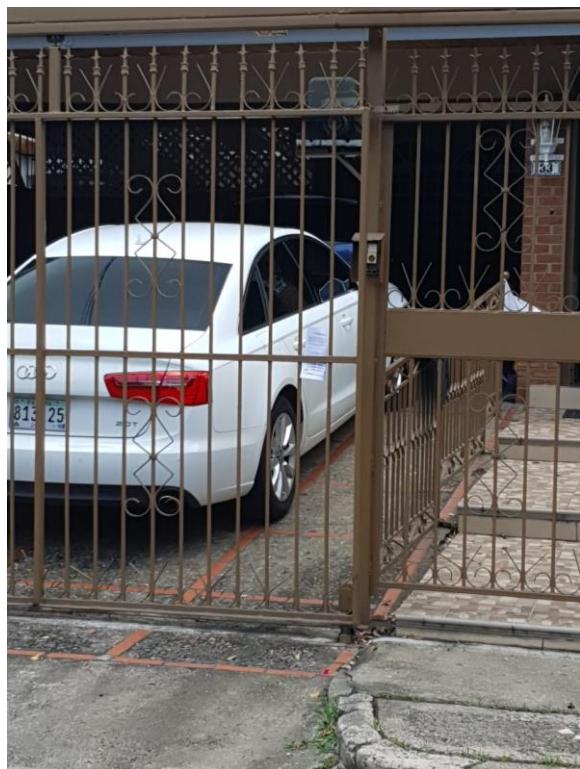


Foto No. 8.2-8. Volante dejada en puerta. Foto No. 8.2-9. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-10. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-11. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-12. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-13. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-14. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-15. Volante dejada en puerta. Foto No. 8.2-16. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-17. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-18. Volante dejada en puerta.



Foto No. 8.2-19. Volante dejada en puerta.

### 8.3 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES

Dentro del sitio del proyecto, así como en sus alrededores no se han presentado o reportado sitios históricos y/o culturales. Tal como se ha indicado el área del proyecto ha sido perturbada con anterioridad. No obstante; el promotor, tomará las precauciones necesarias al momento de cavar las fundaciones de la edificación.

### 8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.

El entorno ambiental en que se desarrollará el proyecto está conformado por una cantidad de especies de plantas introducidas ya que se trata de una urbanización que fue desarrollada hace varias decenas de años atrás. El polígono del proyecto tal cual

se ha indicado está desocupado, gramíneas es su vegetación y el resto de las estructuras presentes dan un aspecto de abandono, no hay vegetación arbórea que sea necesario cambiar. En las residencias vecinas y cercanas hay vegetación arbustiva que es producto de la siembra de los propietarios, alguna de esta vegetación muestra deterioro.

En cuanto al entorno intervenido (residencias), se aprecia calles de asfalto, tendido eléctrico, casas cercadas ya sea con cercas de acero, de bloques o combinadas; se puede decir que las residencias más inmediatas al polígono una está ocupada y la otra en venta.

La capacidad visual de los vecinos no se va a ver afectada por el proyecto por las siguientes circunstancias:

1. Casa lateral izquierda(al este del polígono): cerca de concreto hasta la mitad de las ventanas, capacidad visual mínima, segundo colindante cercado completamente.



Foto:8.4-1. Cerca de vivienda colindante - frente. Foto 8.4-2. Cerca de colindante trasero.

2. Residencia lateral derecha (hacia el oeste del polígono) en venta: cerca de concreto casi a la altura del techo



Foto 8.4-3: Vista de atrás hacia adelante.



Foto 8.4-4. Vista de adelante hacia atrás.

3. Vista trasera (lado sur del polígono): en la parte trasera se puede observar árboles de gran altura que limitan la visual a las residencias colindantes en la parte trasera las cuales son de dos pisos.



Foto 8.4-5. Foto trasera hacia lateral derecho.

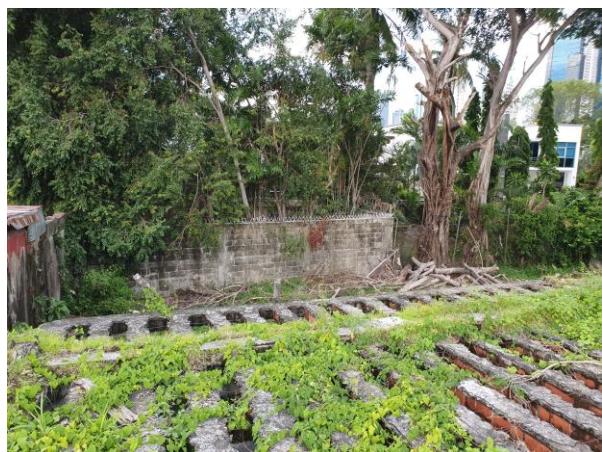


Foto 8.4-6. Parte trasera lateral izquierdo, 2 colindantes.

4. Parte frontal (al norte del polígono): residencia que aparenta estar desocupada.



Foto 8.4-7. Vista de residencia que aparenta estar desocupada.

5. Vista desde la calle a la altura de una persona hacia el polígono:



Foto 8.4-8. Vista desde la calle hacia la parte trasera del lote, el paisaje que se observa es de árboles de gran altura y edificios, que posiblemente parte de los mismos no se observarían si existiera una residencia en el sitio del proyecto.

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

Todo proyecto genera impactos ambientales, sociales, económicos, principalmente, la identificación de los mismos está en función de las características ambientales del sitio conjugándolas con el proyecto por realizar, igualmente se analizan los aspectos sociales del entorno.

### **9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.**

En la Tabla No.9.1-1 se presenta el análisis de los impactos ambientales en los que se determina su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.

**TABLA No. 9.1-1**  
**IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
1. Recurso Hídrico	No hay impacto							
2. Suelo	Erosión del suelo por lluvia y traslado fuera del proyecto.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Reversible
	Afectación por la acumulación de desechos.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
3. Clima	No hay impacto							
4. Atmósfera	Partículas de suelo en suspensión.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Aumento de los niveles de ruido.	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Temporal	Irreversible
5. Vegetación	Pérdida de la cobertura vegetal	Negativo	No significativo	Baja	Alto	Local	Permanente	Irreversible
6. Fauna	No hay impacto							
7. Empleo	Nuevos empleos en la fase de construcción y operación.	Positivo	No Significativo	Medio	Alto	Local	Temporal	Reversible

ELEMENTO AMBIENTAL / SOCIAL	IMPACTO AMBIENTAL	CARACTER	GRADO DE PERTURBACION	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSION DE AREA	DURACION	REVERSIBILIDAD
8. Economía	Incremento de la economía por inversión de B/ 2,700,000.00	Positivo						
	Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores	Positivo						
9. Servicios	Incremento de la demanda de servicios básicos(agua, energía eléctrica, alcantarillado).	Negativo	No Significativo	Media	Medio	Local	Permanente	Irreversible
10. Paisaje	Modificación del entorno.	Negativo	No significativo	Bajo	Alto	Local	Permanente	Irreversible
11. Tráfico vehicular.	Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Permanente	Irreversible
12. Infraestructura pública	Potencial deterioro de las vías de acceso.	Negativo	No significativo	Baja	Bajo	Local	Temporal	Reversible
	Aumento de la descarga de aguas residuales por el alcantarillado existente.	Negativo	No significativo	Baja	Medio	Local	Permanente	Irreversible.

En la Tabla No. 9.1-2 se presenta la leyenda a la información de las características de cada impacto ambiental.

**TABLA No. 9.1-2**  
**PARÁMETROS DE VALORACIÓN**

CARACTERÍSTICA	PONDERACIÓN		
	POSITIVO	NEGATIVO	NEUTRO
GRADO DE PERTURBACIÓN	SIGNIFICATIVA	ALGO SIGNIFICATIVA	NO SIGNIFICATIVO
IMPORTANCIA AMBIENTAL	ALTA	MEDIA	BAJA
RIESGO DE OCURRENCIA	ALTA	MEDIA	BAJA
EXTENSIÓN DEL ÁREA	NACIONAL	REGIONAL	LOCAL
DURACIÓN	PERMANENTE	MEDIA	TEMPORAL
REVERSIBILIDAD	IRREVERSIBLE	PARCIAL	REVERSIBLE

## **9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

En seguimiento al análisis e identificación de los impactos ambientales, se añade en la Tabla No.9.1-1, los impactos sociales y económicos que generará el desarrollo del proyecto, los cuales son relacionados a nuevos empleos en la fase de construcción y operación del proyecto, incremento de la economía por inversión del proyecto, dinamización en la compra de insumos y pagos de salarios a los trabajadores y un impacto negativo que implica el aumento del riesgo de accidentes de tránsito. Se añade como parte de esos impactos el potencial deterioro de las vías de acceso y el aumento de la descarga, los cuales serían impactos negativos. En conclusión a lo anterior se cuenta con cuatro impactos positivos y uno negativo, todos de poca magnitud. En la Tabla No. 9.2-1 Impactos sociales y económicos, se hace el análisis correspondiente.

**TABLA No. 9.2-1**  
**IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS**

<b>Impacto</b>	<b>Ánálisis del impacto</b>
Nuevos empleos en la fase de construcción y operación	El proyecto traerá consigo la generación de nuevos empleos temporales en la fase de construcción y empleos permanentes en la fase de operación. Este impacto se considera positivo, de baja magnitud.
Incremento de la economía por inversión de B/ 2,700,000.00	Al ejecutarse este proyecto se planea la inversión de B/2,700,000.00, lo cual incidirá positivamente en la economía local. Este impacto se considera positivo.
Dinamización en la compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores.	La compra de Insumos y pagos de salarios a los trabajadores, favorecerá la economía local. Este impacto se considera positivo.
Incremento de la demanda de servicios básicos.	Incremento de la demanda de servicios básicos, lo cual incidirá en la cantidad y disponibilidad de los mismos. Al ser este proyecto de pequeñas dimensiones no se espera un impacto que pueda generar desabastecimiento en el caso del agua y disminución de la disponibilidad de energía eléctrica. Este impacto se considera negativo.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares.	Aumento del riesgo de accidentes vehiculares, con un nivel de incidencia muy bajo ya que no es significativo el movimiento de vehículos al ser este proyecto pequeño y a que se moverá por áreas de alto tráfico de camiones y vehículos. Este impacto se considera negativo.
Potencial deterioro de las vías de acceso.	El acceso al área de camiones para llevar materiales de construcción y/o para el retiro de la tierra de excavación excedente, pudiera provocar un deterioro de las vías existentes, este impacto se evalúa como negativo. El promotor deberá levantar las características y grado de deterioro de las vías de acceso, principalmente la calle Las Lilas.
Aumento de la descarga de aguas residuales por el alcantarillado existente.	Al entrar en operación el proyecto se producirá un aumento paulatino de la descarga de aguas residuales, lo que pudiera provocar desbordamiento de estas.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental correspondiente a este proyecto se basa en las actividades que se realizaran y a los impactos ambientales que potencialmente pudiera provocar este proyecto.

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

De acuerdo con los impactos ambientales se presenta la descripción de la medida de mitigación, en la Tabla No. 10.1-1.

**TABLA No. 10.1-1  
MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS.**

<b>IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN.</b>
Erosión del suelo por lluvia y traslado fuera del proyecto.	Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.
	Respetar la servidumbre de la tubería de que pasa por el polígono.
	Cubrir con plástico el suelo excedente.
	Mantener la vía pública libre de suelo.
Afectación por la acumulación de desechos	Colocar recipientes de metal (tanques de 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.
	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
	Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de la construcción.
Partículas de suelo en suspensión.	Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca. Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Mantener el equipo en buenas condiciones mecánicas, con su mantenimiento preventivo relacionado al cambio de lubricantes, filtros del motor.
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica). Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado. Apagar el equipo cuando no esté en uso. Trabajar en horario diurno
Pérdida de la cobertura vegetal	Colocar grama en el suelo desnudo, aceras. Sembrar plantas ornamentales.
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos. Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.
Generación de desechos sólidos	Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada. Hacer los contratos respectivos con el ente responsable de retirar los desechos o con una empresa privada que preste los servicios correspondientes.

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.
Modificación del entorno.	Sembrar plantas/árboles ornamentales, al frente de la edificación (si aplica).
	Cumplir con la norma urbanística correspondiente.

## 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En la Tabla 10.2-1 se presentan las medidas de mitigación y el ente responsable de su cumplimiento.

TABLA No. 10.2-1  
ENTE RESPONSABLE DEL CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE
Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.	Promotor - contratista
Respetar la servidumbre de la tubería de que pasa por el polígono.	Promotor - contratista
Cubrir con plástico el suelo excedente.	Promotor - contratista
Mantener la vía pública libre de suelo.	Promotor - contratista
Colocar recipientes de metal (tanques de 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	Promotor - contratista
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	Promotor - contratista
Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	Promotor - contratista

MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE
Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de la construcción.	Promotor - contratista
Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	Promotor - contratista
Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	Promotor - contratista
Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción.	Promotor - contratista
Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	Promotor - contratista
Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.	Promotor - contratista
Apagar el equipo cuando no esté en uso.	Promotor - contratista
Trabajar en horario diurno.	Promotor - contratista
Colocar grama en el suelo desnudo, aceras.	Promotor - contratista
Sembrar plantas ornamentales.	Promotor - contratista
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	Promotor - contratista
Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.	Promotor - contratista
Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.	Promotor - contratista
Hacer los contratos respectivos con el ente responsable de retirar los desechos o con una	Promotor

MEDIDA DE MITIGACIÓN.	ENTE RESPONSABLE
empresa privada que preste los servicios correspondientes.	
Sembrar plantas/árboles ornamentales, al frente de la edificación (si aplica).	Promotor
Cumplir con la norma urbanística correspondiente.	Promotor

### 10.3 MONITOREO

El monitoreo se referirá a las acciones de seguimiento-monitoreo que deberá realizar el promotor de la calidad ambiental del sitio durante la ejecución de la etapa de construcción del proyecto.

**TABLA No. 10.3-1  
MONITOREO**

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>			
<b>FÍSICO</b> Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión, deslizamientos, etc.).	Realizar inspecciones constantes y ver si hay suelo descubierto para cubrirlo.	Semanal

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
	Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos).	Verificar la eliminación de desechos sólidos fuera del área del proyecto en un sitio autorizado.	Semanal
	Mantener la vía pública libre de suelo.	Mantener limpia las vías de acceso o salida del proyecto	Diario/cada vez que salga un camión.
Aire	Verificación de partículas de suelo en suspensión (polvo).	Verificar que, con las actividades de eliminación de la vegetación, apertura de fundaciones, transporte, adecuaciones de la topografía, movimiento de maquinaria en el área del proyecto no se generen nubes de polvo.	Diaria / época seca.
	Verificar niveles de partículas en el aire	Realizar medición de los niveles de partículas en el ambiente de acuerdo con la norma.	Cada 6 meses.
	Verificar niveles de ruido	Monitorear los niveles de ruido.	A los 6 meses.

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL.	PERIODICIDAD
<b>BIOLÓGICO</b>  Flora	Revegetación, simbra de plantas ornamentales/árboles y conformación de áreas verdes.	Previo a la ocupación y según avance en la construcción de la bodega.	Una vez al final de la ejecución.
<b>SOCIO ECONÓMICO</b>  Social	Verificar la existencia de señalización externa de letreros de advertencia.	Verificar la existencia de letreros.	Cada mes
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>			
<b>FÍSICO</b>	Generación de desechos sólidos	Verificar estado de la tinaquera y contrato de recolección.	Todos los meses.

#### 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Este cronograma se refiere a la ejecución de las medidas de mitigación y su seguimiento, considerando que es responsabilidad del promotor y de los contratistas de forma solidaria.

**TABLA No. 10.4-1**  
**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.**

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo				
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral
<b>CONSTRUCCIÓN</b>						
Erosión del suelo por lluvia y traslado fuera del proyecto.	Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.		X			
	Respetar la servidumbre de la tubería de que pasa por el polígono.				X	
	Cubrir con plástico el suelo excedente.		X			
	Mantener la vía pública libre de suelo.	X				
Afectación por la acumulación de desechos	Colocar recipientes de metal (tanques de 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	X				
	Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.		X			
	Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.				X	
	Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de la construcción.			X		
Partículas de suelo en suspensión	Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	X				

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo				
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral
	Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	X				
Disminución de la calidad del aire por las emisiones de los vehículos y demás equipos.	Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción.	X				
	Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	X				
	Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	X				
	Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción.				X	
	Monitoreo de partículas.					X
Aumento de los niveles de ruido.	Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	X				
	Mantener los silenciadores del equipo a motor en buen estado.	X				
	Apagar el equipo cuando no esté en uso.	X				
	Trabajar en horario diurno	X				
	Monitoreo de ruido					X

IMPACTO AMBIENTAL ESPECÍFICO	MEDIDA DE MITIGACIÓN.	Frecuencia de monitoreo				
		Diario	Semanal	Quincenal	Mensual	Semestral
Pérdida de la cobertura vegetal	Colocar grama en el suelo desnudo, aceras.					X*
	Sembrar plantas/árboles ornamentales, al frente de la edificación (si aplica).					X*
Aumento del riesgo de accidentes vehiculares	Señalización de la entrada y salida de vehículos.	X				
	Regular la velocidad de los camiones en el área del proyecto.	X				
<b>OPERACIÓN</b>						
Generación de desechos sólidos	Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.				X	
	Hacer los contratos respectivos con el ente responsable de retirar los desechos o con una empresa privada que preste los servicios correspondientes.					X

\* esta medida aplica al final de la etapa de construcción.

## 10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

No aplica ya que no hay fauna en el sitio del proyecto.

## 10.6 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Los costos de la gestión ambiental, generalmente están vinculados a los costos relativos de las medidas de mitigación y al monitoreo principalmente. A continuación se presenta la Tabla No. 10.6-1 Costos de la Gestión Ambiental que establece unos montos estimados que serían necesarios para el cumplimiento ambiental, a saber.

**Tabla No. 10.6-1  
Costos de la Gestión ambiental.**

ACTIVIDAD	COSTO
Dirigir las aguas de escorrentía hacia la salida natural de las mismas.	*
Respetar la servidumbre de la tubería de que pasa por el polígono.	*
Cubrir con plástico el suelo excedente.	100.00
Mantener la vía pública libre de suelo.	300.00
Colocar recipientes de metal (tanques de 55 galones) para la recolección de desechos sólidos de tipo doméstico, producto del consumo de alimentos por parte de los trabajadores en la etapa de construcción.	100.00
Recolección, transporte y disposición de los desechos de tipo doméstico.	1,500.00
Establecer un área de acopio para los desechos de construcción.	50.00
Trasladar fuera del proyecto (sitio autorizado-vertedero) todos los desechos de la construcción.	
Mantener el área húmeda de forma efectiva en la época seca.	100.00
Los camiones fuera del área del proyecto deben cargar el material con su lona puesta.	*
Mantener en buen estado el equipo utilizado en las actividades de construcción.	*
Utilización de equipo de protección auditiva (si aplica).	50.00
Mantener los silenciadores del equipo en buen estado.	*
Apagar el equipo cuando no esté en uso.	*
Trabajar en horario diurno	*
Colocar grama en el suelo desnudo, aceras (si aplica).	1,000.00
Sembrar plantas/árboles ornamentales, al frente de la edificación (si aplica).	300.00
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	100.00

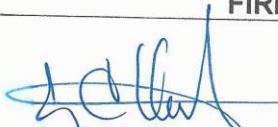
ACTIVIDAD	COSTO
Monitoreo de ruido.	1,600.00
Monitoreo de la calidad del aire.	1,600.00
ETAPA DE OPERACIÓN	
Mantener en buen estado y sin obstáculos el área donde estará ubicada la tinaquera debidamente señalada.	*
Señalización de la entrada y salida de vehículos.	100.00
TOTAL...B/.	6,900.00

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

### Lista de Consultores:

1. Lic. KLEVEER ESPINO: Responsable de la descripción del proyecto, ambiente físico, biológico y socio económico
2. Lic. GLADYS CABALLERO: Responsable de la identificación de los impactos ambientales, sociales y económicos potenciales, Plan de Manejo Ambiental.

### 11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	FIRMA
KLEVEER A. ESPINO C	 
GLADYS M. CABALLERO M	 

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

KLEVEER A. ESPINO C.

El Suscrito, **LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ**,

GLADYS M. CABALLERO M.

IRC-067-07 Notario Público Primero, del Circuito de Panamá,

con Cédula No. 8-384-920,

#### CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) **27 JUN 2019**

Panamá,

Testigo:

Testigo:

**LCDO. HERMES ARIEL ORTEGA BENÍTEZ**  
Notario Público Primero



## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

- ⌘ La ejecución del proyecto complementa la construcción de un edificio residencial, mini depósitos, acceso y estacionamientos. Toda la construcción del proyecto se hará dentro de los linderos del polígono.
- ⌘ El proyecto que se desarrollará tiene que cumplir contemplando las diferentes medidas de mitigación que aplican y procurando realizar la menor afectación a la comunidad existente.

### RECOMENDACIONES

- ⌘ Desarrollar el proyecto en cumplimiento de las normas de desarrollo urbano y ambientales aplicables al proyecto.
- ⌘ Mantener una comunicación constante con la comunidad y en caso de ser necesario ampliar el marco de la consulta pública.

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✿ Ley General de Ambiente, Ley 41 Modificada por la 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.
- ✿ Código Sanitario de 1947.
- ✿ Decreto Ejecutivo N°57, Reglamentación de la conformación y Funcionamiento de las Comisiones Consultivas Ambientales. Ministerio de Economía y Finanzas.
- ✿ Resolución N°78-90 de 21 de diciembre de 1990, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanización y Parcelaciones”.
- ✿ Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 y modificaciones.
- ✿ Canter, L. W. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental, McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A. U. Madrid, 1998.
- ✿ Milán Pérez, J (2004). Manual de Estudios Ambientales para la Planificación y los Proyectos de Desarrollo.

## 14.0 ANEXOS

**ANEXO No. 1.** CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA EMPRESA Y PROPIEDAD, COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL, DECLARACIÓN JURADA. NOTA DE ENTREGA.

**ANEXO No. 2.** PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.

**ANEXO No. 3.** LOCALIZACIÓN REGIONAL.

**ANEXO No. 4.** ANTEPROYECTO, APROBACIÓN.

**ANEXO No. 5.** ENCUESTAS.