

**REPUBLICA DE PANAMA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT  
1**

**Corregimiento de Pacora, Distrito de Panama, Provincia de Panamá**

**Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de la Chorrera, provincia de Panamá**



**PRESENTADO AL MINISTERIO DE AMBIENTE  
Por: JIANFENG LIU Y GUIYING LI**

**Elaborado por:  
ING. Enier Portugal**

**Julio, 2019**

<b>1.0</b>		<b>INDICE.</b>
<b>2.0.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>3</b>
2.1.	Datos Generales de la Empresa.	4
<b>3.0.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>4</b>
3.1.	Alcance, objetivos, metodología.	5
3.2.	Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	6
<b>4.0.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>6</b>
4.1.	Información sobre el Promotor (natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, representante legal, certificados (finca y empresa)	6
4.2.	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas.	7
<b>5.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>7</b>
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	8
5.2.	Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	8
5.3.	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.	10
5.4.	Descripción de las fases del proyecto.	11
5.4.1.	Planificación.	11
5.4.2.	Construcción / Ejecución	12
5.4.3.	Operación.	13
5.4.4.	Abandono.	13
5.5.	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	13
5.6.	Necesidades de Insumos Durante la Construcción y Operación.	14
5.6.1.	Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	15
5.6.2.	Mano de Obra (durante la Construcción y Operación), empleos directos e indirectos generados	17
5.7.	Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.	17
5.7.1.	Sólidos.	18
5.7.2.	Líquidos.	18
5.7.3.	Gaseosos.	18
5.8.	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.	18
5.9.	Monto Global de la Inversión.	19
<b>6.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.</b>	<b>19</b>
6.3.	Caracterización del Suelo.	19
6.3.1.	Descripción del Uso de Suelos.	19
6.3.2.	Deslinde de Propiedad.	19

6.4.	Topografía.	19
6.6.	Hidrología.	19
6.6.1.	Calidad de aguas superficiales.	20
6.7.	Calidad del aire.	20
6.7.1.	Ruidos.	20
6.7.2.	Olores.	20
<b>7.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	<b>21</b>
7.1.	Características de la Flora.	21
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal	21
7.2.	Características de la Fauna.	21
<b>8.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	<b>22</b>
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	22
8.3.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.	22
8.4.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales.	24
8.5.	Descripción del Paisaje	24
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	<b>24</b>
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	24
9.4.	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	31
<b>10.0.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>32</b>
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específica.	32
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	34
10.3.	Monitoreo.	35
10.4.	Cronograma de ejecución.	35
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	36
10.11	Costos de la Gestión Ambiental.	36
<b>12.0.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):</b>	<b>37</b>
12.1.	Firmas Debidamente Notariadas.	37
12.2.	Número de Registro de Consultores	37
<b>13.0.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>38</b>
<b>14.0.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>39</b>
<b>15.0.</b>	<b>ANEXOS</b>	

## 2. RESUMEN EJECUTIVO.

La evaluación de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. La referencia para valorar los impactos es la afectación a la calidad ambiental existente, concepto que ha sido definidos de tres diferentes maneras, las cuales en su conjunto, provén aún una definición mucho más clara: salud ambiental, salud de las personas e integridad de los ecosistemas.

Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS**” ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

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

El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, es la construcción del “**LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS**” cuyas instalaciones, previa aprobación del presente Estudio, será en el local comercial Via Pacora, Corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá.

Los principales impactos esperados de este proyecto en la fase de remodelación son: generación de desechos, incremento del ruido ambiental y polvo. El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida desde hace décadas con un uso residencial comercial de alto nivel.

## 2.1. Datos Generales del Promotor.

- **Nombre del Promotor:** JIANFENG LIU Y GUIYING LI
- **Registro Público:**
- **Página Web:** no disponible
- **Email:** jiafeng@hotmail.com
- **Presupuesto Aproximado:** **B/.700,000.00**
- **Teléfono:** (507) 66258771
- **Dirección Física:** Panamá
- **Representante Legal:**
- **Consultor Coordinador:** Enier Portugal
- **Nº de Registro:** IAR Nº 093-99
- **Correo Electrónico:** arguellesenrique@hotmail.com

## 3. INTRODUCCIÓN.

JIANFENG LIU Y GUIYING LI, se hace acreedor a la finca Nº 30132673, Documento 820548 Y finca Nº 474090 según certificado de registro público adjuntos (ver anexos). Estas fincas poseen un área total de 3,098.16 metros cuadrados. El promotor realizará actividades de construcción de un LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS dentro del proyecto sin afectar áreas aledañas.

Este estudio se elabora en cumplimiento de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente, la cual crea la MINISTERIO DE AMBIENTE y establece los instrumentos de gestión ambiental, entre los cuales se encuentra la Evaluación de Impacto Ambiental y el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, el cual reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y establece la obligatoriedad de someterse a este proceso los proyectos de desarrollo e inversión.

La descripción del proyecto a realizarse y del entorno donde éste se llevará a cabo fueron analizados por el equipo de consultor y personal de apoyo de forma sistemática, con el objetivo de identificar, evaluar y determinar los potenciales impactos, positivos y negativos que puede ocasionar el proyecto durante la fase de adecuación de las instalaciones. Toda la información recabada es requerida para establecer un proceso equilibrado con enfoque de sostenibilidad (ambiental, social y económica) que permita la toma de decisiones para proteger, mejorar y conservar la calidad ambiental del entorno y la calidad de vida.

### **3.1. Alcance, Objetivos, Metodología, Duración e Instrumentación del Estudio Presentado.**

#### **3.1.1. Alcance**

Reconocer mediante metodología válida, las características del entorno ambiental, la vinculación del componente humano y su interacción en el medio natural y las implicaciones ambientales y socioeconómicas del propuesto proyecto de construcción.

Identificar el potencial de riesgos ambientales y proponer las medidas de prevención, mitigación o compensación ecológicas que viabilicen la iniciativa de inversión.

#### **3.1.2. Objetivos.**

El objetivo del presente estudio es proporcionar a la MINISTERIO DE AMBIENTE (Miambiente) la información que le permita implementar el desarrollo nacional en armonía con el ambiente, es decir, con un enfoque de desarrollo sostenible y proporcionar al promotor de una herramienta predictiva que le permita desarrollar su actividad de forma igualmente sostenible en el tiempo. El estudio describe el entorno en el cual se desarrolla el proyecto, analiza los potenciales impactos ambientales que pudiesen darse durante las distintas etapas del proyecto y recomienda las medidas de mitigación para minimizar los impactos identificados.

#### **3.1.3. Metodología.**

La metodología utilizada para la identificación, evaluación y ponderación de los impactos ambientales se basan en la utilización de matrices en las cuales se relacionan las actividades u operaciones unitarias de los proyectos de desarrollo con los factores ambientales potencialmente impactados. Este proceso se fundamenta en:

- Evaluaciones multidisciplinarias en campo.
- Evaluación de riesgo ambiental y ocupacional.
- Listas de chequeo.
- Evaluación de paisaje.
- Pruebas de laboratorio (prueba de ruido ambiental y polvo ambiental como elementos para la determinación de la línea base, es decir, la situación de calidad ambiental previa al proyecto).
- Estudio de los planos del proyecto.

En el ámbito de selección de alternativas, parte más importante dentro de la evaluación de impacto ambiental, incluye valoraciones costo – beneficio, así como la incorporación del componente social y ambiental, tanto desde el punto de vista del proyecto como del medio afectado, de forma tal que la alternativa elegida sea la más sostenible y oportuna.

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

El equipo consultor, una vez evaluó la naturaleza y actividades del proyecto consideró cada uno de los criterios de protección ambiental para la categorización del estudio. En este sentido, se estableció que el proyecto para la construcción del proyecto a realizarse por promotor podemos concluir que no se afecta ninguno de los criterios antes mencionados a saber:

- El proyecto no representa riesgo para la salud o el ambiente.
- No representa alteraciones significativas de los recursos naturales.
- No se encuentra dentro de un área protegida.
- No genera reasentamientos o desplazamientos de comunidades.
- No afecta patrimonio arqueológico.

Por lo anterior, el proyecto sujeto a la presente evaluación de impacto ambiental no genera impactos ambientales significativos y no conlleva riesgo ambiental ninguno, por lo cual el estudio ha sido categorizado I.

## **4. INFORMACIÓN GENERAL.**

### **4.1. Información sobre el Promotor, Tipo de Empresa, Ubicación, Representante Legal, certificados de registro de la propiedad, contrato y otros**

- **Nombre del Promotor:** JIANFENG LIU Y GUIYING LI
- **Registro Público:**
- **Tipo de Empresa**
- **Email:** guirongpan@hotmail.com
- **Presupuesto Aproximado:** B/.700,000.00
- **Teléfono:** (507)66258771
- **Dirección Física:** Provincia de Panamá
- **Representante Legal:** JIANFENG LIU Y GUIYING LI.
- **Consultor Coordinador:** Enier Portugal
- **Nº de Registro:** IAR-093-99

- Correo Electrónico: [arguellesenrique@hotmail.com](mailto:arguellesenrique@hotmail.com)

#### **4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas.**

El Paz y Salvo fue emitido por el Departamento de Finanzas y se encuentra en el Anexo N°1.

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

El desarrollo del proyecto será tipo comercial con 3 apartamentos para el promotor y su familia, el cual tendrá 3 locales comerciales equipados con su baño propio, deposito, mercancía. El edificio estará formado por una planta baja y un alta.

El proyecto también consta con 41 estacionamientos, juegos de escaleras, cuarto de aseo, el tanque de gas, de agua y la tinaquera.

#### **DESGLOCE DE AREAS:**

##### **LOCALES**

Local N°1	144.00 m <sup>2</sup>
Local N°2	144.00 m <sup>2</sup>
Local N°3	1,717.60 m <sup>2</sup>
Mercancías	1,272.60 m <sup>2</sup>
Depósitos	415.25 m <sup>2</sup>
Servicios	29.70 m <sup>2</sup>

##### **APARTAMENTOS:**

De dos recamaras: 84.00 m<sup>2</sup>

De tres recamaras: 111.35 m<sup>2</sup>

Área de construcción en planta baja: 2005.55 m<sup>2</sup>

Área de construcción de planta alta 426.20 m<sup>2</sup>

Estacionamientos y aceras 1062.80 m<sup>2</sup>

Áreas verdes 40.15 m<sup>2</sup>

## 5.1. Objetivo del Proyecto y su Justificación.

### 5.1.1. Objetivos.

El objetivo del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental es que cuente con infraestructuras acordes con el crecimiento que ha experimentando el promotor en sus operaciones, aprovechando las ventajas competitivas del área.

### 5.1.2. Justificación.

La razon por la cual el promotor tomo la decisión de ubicarse en esta área es porque:

- En el área se le presentan mayores oportunidades de crecimiento, desarrollo y oportunidades.
- La zona posee una ubicación estratégica para diferentes fines
- Beneficios ofrecidos a las empresas que se ubiquen en dicha zona, como, por ejemplo:
  - o Beneficios legales especiales.
  - o Beneficios de aduanas e inmigración.
  - o Beneficios Laborales.
  - o Incentivos fiscales, conforme con la Ley Fiscal 41 – Las empresas pagan únicamente ciertos impuestos o pueden ser elegibles para no pagar impuestos

## 5.2. Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.

El proyecto se localiza en el corregimiento de Pacora, Distrito y provincia de Panamá; La Figura No. 1 presenta gráficamente el polígono correspondiente al proyecto.

Las coordenadas que representan los puntos que describen el polígono del proyecto sobre la cuadrícula Universal Transversal de Mercator Datum WGS 84 (UTM), son las siguientes.

## COORDENADAS UTM DEL POLIGONO

PUNTOS	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE
1	1005156	688103
2	1005158	688029
3	1005181	688027
4	1005181	688011
5	1005199	688018
6	1005198	688093



### 5.3. Legislación y Normas Técnicas Ambientales que regulan el Sector y el Proyecto.

Dentro de la legislación vigente en la República de Panamá aplicable a este proyecto están:

- Ley 41 del primero de julio de 1998, por la cual se crea la MINISTERIO DE AMBIENTE, como ente rector de los recursos naturales y el ambiente y establece los instrumentos de gestión ambiental.
- Constitución de la República de Panamá, Título II, Capítulo VII, Régimen Ecológico en su artículo 119: “Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- Ley N° 106 de 1973 “Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de las funciones como dictar medidas para conservar el ambiente”.
- Ley 36 de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental por combustible y plomo.
- Estándares de calidad de aire de la EPA.
- Resolución 135-2000 de 8 de agosto del 2000. Por la cual se aprueban normas especiales para mantener el carácter de ciudad jardín en la región interoceánica.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006 “Reglamenta el Ordenamiento Territorial para el desarrollo urbano y dictan otras disposiciones”
- Ley 9 de 25 de enero de 1973, por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de vivienda y desarrollo urbano.
- Decreto Ejecutivo 205 del 28 de diciembre de 2000, por el cual se aprueba el plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y atlántico, adscrito a la dirección general de desarrollo urbano del ministerio de vivienda y su reglamento general.
- Decreto 456 del 23 de septiembre de 1998, por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme al acuerdo 116 del 9 de julio de 1996.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso de suelos.
- Resolución de Junta Directiva No. 016-07 de diciembre de 2007, que contiene un programa indicativo de las obras e inversiones mínimas que se realizarán en la

zona económica especial; así como un plan de uso de suelos y de zonificación detallado.

- Decreto Ejecutivo No.2 del 14 de enero de 2009. Norma de Calidad Ambiental de Suelos para diversos usos.
- Ley 106 del 8 de octubre de 1973. Sobre el Régimen Municipal. Modificada por la Ley 52 del 12 de diciembre de 1984.
- Decreto Ejecutivo N° 34, de 26 de febrero de 2007, “Por el Cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de acción.
- Resolución 506, de 6 de octubre de 1996. Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Decreto 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de ruido en espacios públicos, áreas residenciales, así como ambientes laborales.
- Decreto ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- La Ley N° 8 de 25 de febrero de 1975, libro 11, Riesgos Profesionales.
- Decreto de Gabinete N° 68 de 1970 “Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas Particulares que operan en la República de Panamá” “incorporación de riesgos profesionales del Seguro Social”.

#### **5.4 Descripción de las fases del proyecto**

El proyecto se desarrollará en tres fases (Planificación, Construcción, y Operación). A pesar de que es un proyecto de carácter permanente, se incluye fase de abandono. A continuación, se describe cada una de las diferentes fases.

##### **5.4.1 Etapa de Planificación**

Esta etapa incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto (estructuras y divisiones internas, sistemas sanitarios, eléctricos, plomería, etc.), elaboración del estudio de impacto ambiental categoría 1, aprobación de los documentos por las entidades competentes (Ministerio de Vivienda, MINISTERIO DE AMBIENTE, Ministerio de Salud, Ministerio de Comercio e Industria, Cuerpo de Bomberos - Oficina de Seguridad, Municipio de Panamá, etc.).

#### 5.4.2 Descripción de la fase de Construcción

Se llevará a cabo primeramente la preparación del terreno con el fin de realizar los trabajos con mayor facilidad, no se prevé movimiento de tierra, al iniciar la construcción de las fundaciones del proyecto la excavación de tierra es mínima. Posteriormente se iniciará con la construcción de la estructura. De igual manera se dará la instalación de los respectivos servicios básicos, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable, servicios telefónicos, sistema de alcantarillado para las aguas residuales se conectara al tanque septico a construir, no obstante el Promotor cumplirá con la Norma COPANIT-35-2000.

El promotor desarrollará las siguientes actividades:

- Remoción y limpieza de la capa vegetal (solo graminea)
- Nivelación del terreno (no es necesario)
- Excavación para las fundaciones.
- Transporte de material.
- Construcción de la infraestructura física.
- Instalación de las facilidades para los servicios públicos (agua, luz, teléfono)
- Ejecución de la obra muerta.

Para realizar estas actividades el promotor requiere:

- Manipulación de herramientas de construcción.
- Uso y manejo de insumos y materiales de construcción.
- Producción de desechos sólidos y líquidos.

En la etapa de construcción, se tiene planificado construir y levantar la edificación y toda la infraestructura interna que conlleva operación de LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS.

La preparación del terreno, excavación para las fundaciones y levantamiento de la infraestructura, adecuación y habilitación son actividades que no implican una gran obra, ni la utilización de equipo pesado.

Para la construcción de la infraestructura civil, se identifican las siguientes actividades: replanteo, excavación, levantamiento de fundaciones, instalación de la red de tuberías de agua potable, sistema sanitario, sistema eléctrico, levantamiento de paredes, emparrillado, vaciado de concreto, levantamiento de columnas, vigas de amarre, instalación de la estructura de techo, acabado, todo de acuerdo a los planos y especificaciones.

### 5.4.3 Descripción de la Fase de Operación

Durante esta fase de operación, la edificación será empleada como centro comercial, en la cual se promoverá la venta y/o alquiler de los locales comerciales a bajo costo, con a finalidad de ofrecer a las personas un beneficio a los futuros moradores del sector.

La operación del proyecto permitirá a los residentes contar con una opción de poder tener un local comercial con servicios cerca de su área residencial.

En la fase de operación se contempla:

- Uso de la infraestructura de los servicios públicos.
- Uso del centro comercial.
- Mantenimiento de la infraestructura física.

### 5.4.4 Descripción de la Fase de Abandono

Etapa de culminación de ambas fases del proyecto y entrega de todas las obras finales de construcción, instalación de los servicios básicos y limpieza y disposición final de los desechos resultantes de la construcción.

La vida útil se estima en más de 30 años con un mantenimiento adecuado y periódico, lo que puede permitir un uso más permanente, sin abandonar las instalaciones. De haber un abandono futuro de la infraestructura se tomarán las medidas necesarias para su demolición y posteriormente la disposición de los desechos resultantes en el relleno sanitario de Cerro Patacón o en su efecto, el lugar que sea destinado por las autoridades en ese entonces. Los desechos resultantes consistirán más que todo en materiales de construcción que no contienen elementos tóxicos, lo que implica que no habrá afectación al ambiente.

## 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

En esta etapa se considera desarrollar lo referente a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura que será utilizada para la operación del proyecto, construcción física, construcción, adecuación y habilitación, sistema de agua potable, sistema sanitario, instalaciones eléctricas, telefonía y drenajes.

El sistema de plomería, para aguas servidas, agua potable y aguas lluvias, sistema de ventilación, se realizarán siguiendo estrictamente las regulaciones vigentes del Decreto 323 de la Oficina de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.

La energía eléctrica es suministrada por Edemet-Edechi. Estos servicios se suplen a cabalidad a través de redes primarias y secundarias que recorren las calles y avenidas del área servida. El promotor del proyecto proporciona la instalación adecuada para la

infraestructura eléctrica y civil que se requiera, para habilitar la medición de la energía eléctrica. Le corresponde al propietario formalizar mediante contrato los servicios, de agua, luz, teléfono y recolección de la basura.

La red de abastecimiento de agua potable se construye de acuerdo a los términos y condiciones establecidas por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) a través del sistema de tuberías que provienen de la potabilizadora de Chilibre. A lo interno de la edificación, el promotor realiza su correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes.

Las instalaciones eléctricas se ajustarán a los requerimientos del Reglamento para instalaciones eléctricas de la República de Panamá y a la última edición del NEC.

Los conductores serán de cobre tipo THW, calibre Nº 12 AWG, a menos que se indique lo contrario. Cuando se utilice tubería de PVC se deberá incluir un conductor para tierra. Los materiales que se utilicen en la instalación eléctrica deberán cumplir con las normas de fabricación NEMA, ANSA, UL..

Los circuitos que protegen alimentadores deberán cumplir con la sección NAC 240-21.

El promotor desarrollará una infraestructura civil sobre un terreno de 3,098.16 metros cuadrados. Para desarrollar esta infraestructura el promotor utilizará una considerable cantidad de insumos, los cuales pueden ser adquiridos tanto local, como nacional, a continuación, se mencionan algunos de los insumos requeridos.

**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.
- El concreto se lleva preparado en los camiones de las concreteras.
- Otros.

**5.6 Necesidades de Insumo durante la construcción / ejecución y operación.**

Las necesidades de insumos para la fase de adecuación de las instalaciones del proyecto son las siguientes:

- Materiales misceláneos para su instalación (madera para cimbras, aditivos, cura, agua, etc.).

- Hojas de zinc.
- Madera.
- Cemento en bolsas.
- Acero en barras.
- Tuberías y accesorios.
- Alambres.
- Cables.

#### 5.6.1 Necesidades de Servicios Básicos.

**Electricidad:** El sistema de energía eléctrica es administrado por ELECTRA NORESTE, empresa privada, la misma se encarga de producir, operar, administrar, promover el desarrollo de los sistemas de generación y distribución de la energía eléctrica.

**Agua potable:** El Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.) es la entidad gubernamental encargada de suministrar agua potable y mantener los sistemas de alcantarillado en el área de influencia del proyecto.

La planta de tratamiento que abastece el área donde está ubicado el proyecto es la potabilizadora de Pacora.

El agua es conducida a presión a tanques de almacenamiento operados por el I.D.A.A.N los cuales tienen un volumen de 22.45 MOD. El agua es distribuida mediante un sistema de numerosos estaciones de bombeo conectados a la red de distribución.

**Transporte Público:** Su acceso es factible a través de la carretera panamericana (ver localización en el plano adjunto). Esta vía de acceso está cubierta de asfalto y hormigón, presentan óptimas condiciones y son transitables durante todo el año por el transporte público del metro, los metrobuses de la ruta de Pacora y el transporte selectivo o taxis.

**Aguas Servidas:** En el área se construirá una planta de tratamiento de agua servida, a este sistema conectaremos nuestro proyecto.

La planta de tratamiento del proyecto utiliza una tecnología nacida en Sudáfrica y perfeccionado en la Agricultural University of Wageningen, Holanda, el reactor UASB (Upflow Anaerobic Sludge Blanket reactor) o Reactor Anaerobio con Manto de Lodos, de Flujo Ascendente, que se constituye en un sistema eficiente que funciona sin consumo de energía eléctrica ya que trabaja con bacterias anaerobias.

En un reactor UASB las aguas se distribuyen de manera uniforme en el fondo del reactor, donde se encuentra el manto de lodo bacteriano. De esta manera se logra el contacto íntimo entre las aguas residuales y las bacterias del manto de lodo que degradan la materia orgánica diluida presente en las aguas. Las bacterias convierten cerca del 90% de la materia orgánica en biogás mientras que el restante 10% es convertido en nueva masa celular.

Después de pasar a través del manto de lodo, las aguas pasan a otro compartimiento del reactor UASB: el separador GAS-Líquido-Sádico, o G-S-L. En éste, se reparan el biogás del agua y se recuperan los granos de lodos presente en el agua. El biogás se maneja a través de una línea especial que incluye una trampa de llama, una o varias trampas para agua condensada, un acumulador y un quemador de gas. Los granos de lodo (bacterias) caen hacia el manto de lodos en el fondo del reactor, mientras el gas se dirige hacia campanas superiores donde se recolecta para su uso posterior. El agua tratada sale por la parte superior del reactor UASB.

La remoción de la carga orgánica contaminante oscila entre 75 y el 80%, lo cual puede no ser suficiente para cumplir con las normas en algunos países. Para alcanzar las metas exigidas en las normas de vertimiento, el efluente del UASB pasa por una unidad aerobia de post-tratamiento, conocida como Filtro Percolador. En el Filtro Percolador las aguas caen sobre material inerte, tal como piedra volcánica o material plástico de diseño especial. Sobre este medio se desarrolla, en forma de película, una fauna de micro-organismos Aerobios, la cual se alimenta con al materia orgánica disuelta en el agua que ha salido del UASB.

Una vez que la película de micro-organismos alcanza cierto tamaño, se despega y es llevada con el agua. Esta película se recupera en un sedimentador o clarificador final y es inyectada nuevamente en el reactor UASB para su estabilización. La principal ventaja de utilizar el Filtro Percolador, en lugar de otro sistema aerobio, es que éste no requiere electricidad para su funcionamiento.

La combinación del reactor UASB con el Filtro Percolador permite lograr remociones de carga orgánica superior al 90%, lo cual permite cumplir con las normas internacionales sobre vertimiento de aguas residuales domésticas.

**Recolección de Basura:** La labor de la recolección, de la basura actualmente la recoge la Autoridad de Aseo de Panamá., entidad encargada de la gestión de desechos sólidos.

La recolección en el área es efectuada diariamente, en turnos diurnos y nocturnos, utilizando empacadores traseros de 16 yds principalmente y contenedores de 4 y 8 yds. El sitio donde van los desechos esta ubicado en el corregimiento de Ancón aproximadamente a 5 kms de la intersección de la Vía Ricardo J Alfaro y la avenida 12 C Norte, consta de un área de 132 hectáreas de las cuales se usan aproximadamente 32 para la disposición y actividades relacionadas. El relleno también cuenta con área para chatarra, un área para desechos inorgánicos y un área de báscula para el control

de camiones.

**Redes de comunicación:** El sistema de telecomunicaciones es administrado por la empresa Cables & Wireles. Este sistema consiste de 21 centrales telefónicas de las cuales la mayoría son digitales y las mismas están diseñadas con los nuevos avances tecnológicos y las instalaciones en el proyecto se efectuarán de acuerdo a las normas establecidas vigentes en el Reglamento de Cable ad Wireles (RCW)

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

Se requerirá tanto personal calificado como no calificado para la construcción de las instalaciones del proyecto. 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.

- Durante la Construcción:**

Durante la etapa de construcción la mano de obra requerida entre calificada y no calificada estará entre los 15 a 20 trabajadores (empleo directo) que se encargarán de las labores de reparación de las estructuras, su adecuación y el transporte del equipo, materiales e insumos.

Las actividades de mantenimiento de áreas verdes, jardines, poda de árboles, mantenimiento de calles y sistema sanitario, y las actividades de mantenimiento de los locales comerciales requeridas por el promotor. Se estima que este proyecto podría generar unos 40 empleos directos y otros 20 empleos indirectos durante esta fase

### **5.7 Manejo de Disposición de desechos en todas las fases**

#### **5.7.1 Manejo y Disposición de Desechos Sólidos**

En la fase de construcción y operación, se generarán residuos sólidos como: concreto, caliche, metales, pedazos de zinc, trozos de madera, sacos de cemento, etc. Todos los desechos y residuos a excepción de la tierra y la materia orgánica, serán recogidos por el promotor quien los dispondrá en sitios legalmente establecidos por el municipio de Panamá, y dispuestos por la Autoridad de Aseo en cerro Patacon

Durante la operación del proyecto, el manejo y disposición final de los desechos domiciliarios que se generen serán manejados de acuerdo a lo que establezca el Municipio de Panamá.

Durante la operación de LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS los desechos serán recolectados por el promotor y transportados al vertedero de Cerro Patacón, por camiones del municipio o por quien éste decida.

### **5.7.2 Manejo y Disposición de Desechos Líquidos**

Durante la fase de construcción las aguas residuales serán manejadas con letrinas portátiles y durante la operación del proyecto, las aguas servidas que se producen serán vertidas a la planta de tratamiento existente que sirve a la urbanización desde hace varios años y cuya capacidad fue diseñada para cubrir la demanda del centro comercial, el cual debe contar con las normas vigentes al respecto.

el promotor deberá cumplir con la Resolución N° 351, de 26 de julio de 2000, que aprueba el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 35-2000**, sobre descargas de efluentes directamente a cuerpos de aguas superficiales y subterráneas.

### **5.7.3 Manejo y Disposición de Gaseosos**

Las emisiones de material particulado (polvo) o emisiones vehiculares que se puedan generar durante la construcción y la operación de la infraestructura civil son las que pueda generar por el proceso de eliminación de la cobertura vegetal y nivelación del terreno, por el uso de cemento y debido al arribo al sitio de vehículos motorizados a dejar los diferentes materiales de construcción.

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

El área donde se proyecta realizar la obra, se encuentra en marcada dentro de la zonificación RE-C2, de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, Ministerio de Comercio e Industrias y de la Dirección de Ingeniería y Obras del Municipio. Su desarrollo está fundamentado en la Ley 9 de 25 de enero de 1973 "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano" y el Decreto N° 36 del 31 de agosto de 1998 "Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante la cual se reglamentan todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

No se permitirán actividades que se constituyan en perjuicio, tales como: Ruido, Olores, expendio de bebidas alcohólicas, como también aquellas que atenten contra la moral y las buenas costumbres del área residencial.

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

El monto global de la inversión según datos suministrados por el promotor el proyecto es de **B/.700,000.00**

**6 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.****6.3. Caracterización del Suelo.**

En el área de influencia del proyecto se han identificados suelos mayormente de génesis del Quaternario, de la (Q-aha), compuesta principalmente por sedimentos no consolidados, flujos lavicos y productos piroclasticos., generalmente de color claro en los primeros centímetros y algunas zonas del proyecto propuesto se observó material de relleno.

**6.3.1Descripción del uso del suelo**

El área donde se proyecta realizar la obra, se encuentra en marcada dentro de la zonificación RE-C2, de acuerdo a los parámetros emitidos por la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda, Ministerio de Comercio e Industrias y de la Dirección de Ingeniería y Obras del Municipio. Su desarrollo está fundamentado en la Ley 9 de 25 de enero de 1973 "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano" y el Decreto N° 36 del 31 de agosto de 1998 "Por la cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá", mediante la cual se reglamentan todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

**6.3.2. Deslinde de Propiedad.**

El Proyecto se encuentra ubicado en el Corregimiento de Pacora, Distrito de Panamá, provincia de Panamá,

Los colindantes al área del proyecto:

Norte: finca 298640 propiedad de Ida Rodríguez

Sur: carretera sin nombre

Este: calle principal de acceso a Pacora

Oeste: resto de la finca 210868, propiedad de Ida Rodríguez

**6.4. Topografía.**

El terreno en donde se construirá el proyecto se encuentra totalmente plano.

El área de estudio se localiza dentro de un área que ha sufrido cambios físicos en cuanto a su composición original debido a los usos históricos que se le han dado al terreno.

**6.6. Hidrología.**

En el área de estudio no existen cursos naturales de aguas superficiales.

### **6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales.**

Dentro del área del proyecto no existe un cuerpo de agua superficial como tal, debido a esto no se presenta un análisis de calidad de agua.

### **6.7. Calidad de Aire.**

Se ejecuto un monitoreo ambiental para conocer la calidad de aire, en el área de influencia del proyecto. Se realizó por el método de Recolección en cassettes prepesados, los parámetros a analizar fueron: PTS y PM<sub>10</sub>.

**Cuadro No. 3**

**Monitoreo Aire**

PARÁMETRO	UNIDADES	RESULTADOS
<b>Partículas Totales en suspensión PTS</b>	µg/m <sup>3</sup>	7.0
<b>PM<sub>10</sub></b>	µg/m <sup>3</sup>	3.8

Los resultados obtenidos nos indican niveles bajos

### **6.7.1. Ruido.**

Se realizó mediciones del nivel de ruido ambiental en el área de influencia del proyecto los resultados indicaron un nivel de 41.4 dB, lo que nos demuestra que los niveles de ruido se encuentran dentro de los límites máximos permitidos por el Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004. (Nivel sonoro máximo de día 122 dB)

**Cuadro No. 4**

**Monitoreo Ruido**

Punto de Lectura	Lectura Minima dBA	Lectura Media dBA	Lectura Maxima dBA
<b>Entrada del Proyecto</b>	32.3	41.4	58.1

### 6.7.2. Olores.

De igual forma en el área de influencia directa del proyecto actualmente no se genera ningún tipo de olores que puedan considerarse como molestos.

## 7.0 Descripción del Ambiente Biológico

El sitio en donde se realizará el proyecto carece de vegetación con valor ambiental, se observo solo gramínea y el lote carece de fauna. Ver Fotos

### 7.1 Características de la Flora

Tal como se aprecia en la foto el sitio carece de vegetación con valor ambiental, se observo solo gramínea



Foto solo Gramíneas dentro del Lote del Proyecto

### 7.1.1 Inventario forestal

Como se ha mencionado anteriormente, y lo demuestran las fotos, el área presenta gramínea a lo largo de todo el área de la finca.

### 7.2 Características de la Fauna.

Dentro del área de estudio no se encontró ningún tipo de fauna alguna debido a que el área se encuentra rodeada de zonas altamente impactadas y carece de hábitat funcional como ecosistema para algún tipo de fauna.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La descripción del ambiente socioeconómico se baso en el conocimiento de las características de la población que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto, su composición, situación económica, sus servicios básicos y aspectos demográficos.

### 8.1. Uso Actual de la tierra en Sitios Colindantes.

Como se menciono anteriormente las áreas colindantes al área de estudio realizan actividades de comercio de alta intensidad y se encuentra en un área de residencias multifamiliares de alta densidad.

### 8.3. Percepción Local sobre el Proyecto.

Para conocer la percepción de la comunidad respecto del proyecto se desarrolló una encuesta de participación ciudadana

Durante la elaboración de este Estudio y como una forma de conocer la percepción de la ciudadanía y darle participación a los moradores del sector, involucrarlos y conocer la percepción respecto del proyecto se realizó una consulta ciudadana a través de una encuesta, a 10 moradores y residentes más cercanos al proyecto, específicamente la residencias más cercanas. Ésta consulta llevo a cabo 30 de junio de 2019, desde tempranas horas de la mañana para poder encontrar el mayor número de personas en sus viviendas.

La participación ciudadana, está en marcada en comunicar a la comunidad aledaña sobre el proyecto, ya que estos están en el área de influencia del mismo. Esta consulta a la comunidad se basó en la Técnica de Entrevista con los residentes.

Tendencias de opinión respecto al proyecto

En cuanto a la participación que se le da a la población se observa en un 80 % es la primera vez que se le toma en cuenta su opinión cuando se desarrollan proyectos en la comunidad. Otro 20 % señaló que a veces su opinión es tomada en cuenta.

Con respecto a lo que opinan sobre el proyecto y lo que éste representa para la comunidad, el 40 % de los encuestados señaló que el mismo representa desarrollo para esta región, 60 % opina que es una oportunidad de inversión y empleo, el cual estimulará la actividad económica de la comunidad.

Según el 100% de los entrevistados no se opone al desarrollo del proyecto.

Al preguntarles sobre si les gustaría que en la zona se desarrollaran nuevos proyectos donde se produzca un desarrollo equilibrado el 100% de los entrevistados señaló que sí.

### **Percepción de la comunidad sobre impactos**

Los entrevistados consideran en un 100% que el proyecto no afectará la flora y fauna del área.

El 100 % piensa que el proyecto no afectará la tranquilidad de la comunidad.

El 80% es de la opinión que el proyecto no les afectará como persona ni a su familia. El 20 % indicó que si.

El 100% no cree que dicha actividad sea peligrosa.

### **Comentarios**

**Los encuestados no hicieron comentarios.**



**Datos Generales de los encuestados**

Nombre del Encuestado	Lugar	Sexo	Status en la zona	Conocimiento del Proyecto
Edgar	Proximo al proyecto	F	Residente	No
Jorge	Próximo al proyecto	F	Residente	No
Silvia	Proximo al proyecto	M	Residente	No
Humberto	Proximo al proyecto	M	Residente	No
David	Proximo al proyecto	M	Residente	No
Yamilet	Proximo al proyecto	F	Residente	No
Antonio	Proximo al proyecto	M	Residente	No
Irena	Proximo al proyecto	F	Residente	No
Waymer	Proximo al proyecto	M	Residente	No
Jairo	Proximo al proyecto	M	Residente	No

**8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.**

La evaluación arqueológica en esta área no aplica ya que el área de construcción está pavimentada desde mucho tiempo atrás.

**8.5. Descripción del Paisaje.**

Actualmente, el área del proyecto está intervenida desde hace décadas y existe una urbanización, posee diferentes usos como: residencial, comercial.

**9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

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

El método utilizado permite de forma directa la elaboración de la matriz de impactos ambientales del proyecto en la cual se pueden identificar los más relevantes para darle su debida. Se hizo un cuidadoso análisis de la relación que pudieran tener estas actividades con los factores ambientales que se encuentran en el área de influencia del proyecto y a partir de este análisis se realiza una identificación de los aspectos positivos y negativos que están en juego.

Para la identificación, jerarquización de los impactos ambientales potenciales en las fases de proyecto, se realizó primeramente una breve descripción de las actividades que conformarán el proyecto. Esto se realiza a través de un trabajo con el equipo consultor, estos, a través de discusiones expresando sus puntos de vista y opiniones

acompañado también de las inspecciones a campo, consultas con el promotor y especialistas en la materia, así como el conocimiento de los aspectos ambientales más relevantes del proyecto pudieron identificar las principales actividades del proyecto.

Los factores ambientales afectados constituyen el área de influencia directa del proyecto. Estos factores ambientales identificados se detallan a continuación:

**Cuadro No. 22**  
**Descripción de los factores ambientales**

No.1	Factores Ambientales	Description
1	Agua	Características fisicoquímicas y biológicas de los cuerpos de agua existentes.
2	Aire	Características fisicoquímicas del aire en la zona del proyecto.
3	Suelo	Características estructurales y de composición del tipo suelo encontrado en el área del proyecto.
4	Ruido	Niveles de ruido actuales y los esperados una vez inicie el proyecto.
5	Vibraciones	Niveles de vibración que se darán una inicie con las fases del proyecto
6	Arqueología	Monumentos, instrumento o algún tipo de material histórico con valor.
7	Fauna	Se refiere a los animales que viven o transitan en el área del proyecto.
8	Energía e insumos	Se refiere a la forma en que son suplidadas las actividades para la existencia de estas.
9	Socioeconómico	Los beneficios y perjuicios que pueden tener las personas involucradas con la actividad.
10	Paisaje	Escenario, desde el punto de vista visual, del área del proyecto.
11	Ecosistema	Se refiere las relaciones de la vida existente y el medio que los rodea.
12	Flora	Se refiere a la vegetación que se encuentra en el área del proyecto.

En la matriz a continuación no se colocó el factor de vibración debido a la inexistencia de esta en las distintas fases del proyecto y también el factor arqueológico debido a que no aplica porque no se construirán infraestructuras nuevas, sino que se utilizarán las existentes

**Cuadro No.XXX**  
**Evaluación y Análisis de Impactos Genéricos**

Actividad	Factor Ambiental	Impacto Ambiental	Fase del Proyecto	Probabilidad	Desarrollo	Magnitud	Duración	Significancia	Tipo
Remoción de materiales inservibles	Agua	No hay impacto	CONSTRUCCIÓN						
	Aire	Contaminación del aire		0.3	1.5	10	1	0.405	<b>Muy Baja</b>
	Suelo	No hay impacto							
	Paisaje	No hay impacto							
	Ruido	Contaminación sonora		0.5	1.5	15	1	0.9375	<b>Muy Baja</b>
	Fauna	No hay impacto							
	Energía / Insumos	No hay impacto							
	Flora	No hay impacto							
	Ecosistema	No hay impacto							
	Socioeconómico	Generación de empleo		0.8	1	15	1	1.08	<b>Muy Baja</b>
Transporte e Instalación de Equipo y Materiales hacia las nuevas instalaciones	Agua	No hay impacto	CONSTRUCCIÓN						
	Aire	Contaminación del aire		0.8	0.8	20	0.3	0.968	<b>Muy Baja</b>
	Suelo	No hay impacto							
	Paisaje	No hay impacto							
	Ruido	Contaminación sonora		0.8	1.5	15	0.3	1.332	<b>Muy Baja</b>
	Fauna	No hay impacto							
	Energía / Insumos	No hay impacto							

	Flora	No hay impacto		CONSTRUCCIÓN							
	Ecosistema	No hay impacto									
	Socioeconómico	Generación de empleo			0.8	1.5	10	0.7	1.008	Muy Baja	
Instalación de servicios básicos											
	Agua	No hay impacto									
	Aire	Contaminación del aire			0.8	1.5	10	0.7	1.008	Muy Baja	
	Suelo	No hay impacto									
	Paisaje	No hay impacto									
	Ruido	Contaminación sonora			1	2	15	0.7	2.31	Baja	
	Fauna	No hay impacto									
	Energía / Insumos	No hay impacto									
	Flora	No hay impacto									
	Ecosistema	No hay impacto									
Construcción de LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS	Socioeconómico	Generación de empleo.			1	1	20	1	1.7	Muy Baja	
	Agua	No hay impacto									
	Aire	No hay impacto									
	Suelo	No hay impacto									
	Paisaje	No hay impacto									
	Ruido	Contaminación sonora			1	2	20	1	3.1	Baja	
	Fauna	No hay impacto									
	Energía / Insumos	No hay impacto									

	Flora	No hay impacto									
	Ecosistema	No hay impacto									
	Socioeconómico	Generación de empleo		1	1	20	1	1.7			<b>Muy Baja</b>
<b>Transporte y disposición de desechos</b>	Agua	No hay impacto									
	Aire	Contaminación del aire		0.8	1	15	0.8	1.032			<b>Muy Baja</b>
	Suelo	No hay impacto									
	Paisaje	No hay impacto									
	Ruido	Contaminación sonora		0.8	1	10	0.8	0.752			<b>Muy Baja</b>
	Fauna	No hay impacto									
	Flora	No hay impacto									
<b>CONSTRUCCIÓN</b>											

Luego de la evaluación de las actividades del proyecto objeto de esta evaluación de impacto ambiental, se concluyó que ningún impacto tenía una significancia media o alta. El proceso de evaluación de los impactos ambientales del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, requiere de un profundo análisis de los impactos genéricos arriba identificados. Cada impacto tiene un signo, ya sea positivo o negativo. Para el establecimiento de este signo se debe aplicar la siguiente ecuación:

$$\text{Impacto Ambiental (IA)} = \text{Calidad con} - \text{Calidad sin}$$

La magnitud de la significancia de un impacto ambiental dado, es una valoración que integra el análisis de la relevancia que este impacto puede tener en el ambiente y posteriormente se debe analizar cada aspecto que compone el impacto ambiental genérico.

Las características que inciden en la significancia de un impacto ambiental dado son: extensión, importancia ambiental, durabilidad, reversibilidad, magnitud. Cada una de estas tres características pueden tener tres niveles o grados: alto, medio y bajo.

Solamente aquellos que resulten significativamente positivos o negativos formarán parte del proceso de toma de decisiones.

La evaluación se lleva a cabo siempre aplicando la ecuación con o sin para cada uno de los impactos ambientales genéricos.

Este último paso culmina con una tabla resumen de los resultados obtenidos de la evaluación individual de cada impacto genérico negativo de acuerdo a las características antes mencionadas. Los resultados de este cuadro constituyen el fundamento para la jerarquización y priorización de los impactos ambientales identificados.

### Calificación por significancia

La calificación por significancia, abarca un análisis integral de la importancia de un impacto para el ambiente. Esta importancia está dada por las modificaciones de las condiciones de línea base (previas al proyecto).

El índice de significancia empleado es una función de la probabilidad de ocurrencia (P), su desarrollo o temporalidad (De), magnitud (M) y duración (Du), según la siguiente ecuación:

$$S = P (a(De \times M/10) + b (Du))$$

Donde:

- S es la significancia
- P es la Probabilidad de ocurrencia
- M es la magnitud
- Du: la duración
- a,b: son factores de ponderación a= 0.7, b=0.3

**Cuadro No. 24**  
**Significancia Ambiental de los Impactos Identificados**

Atributo	Calificación	Rangos**
Significancia (S)*	Muy baja	0-2
	Baja	2-4
	Media o Moderada	4-6
	Alta	6-8
	Muy alta	> 8

- Su valor es la resultante de la valoración asignada a los demás atributos que intervienen en la ecuación.

\*\* Los rangos se establecen en función de valores promedios.

- **Presencia o probabilidad de ocurrencia (P):** Este análisis permite diferenciar los impactos que ocurrirán inevitablemente y los que están asociados con cierto nivel de probabilidad. La probabilidad puede ser: cierta, moderada, posible y poco probable.
- **Desarrollo (De):** Evalúa el tiempo que tarda el efecto en alcanzar la máxima perturbación, estableciéndose una escala que va desde muy rápido (< 1 mes) hasta muy lento (>24 meses).
- **Magnitud (M):** este atributo valora el grado de alteración, tanto en la dimensión como en el tamaño de las condiciones o características iniciales del factor ambiental afectado (en la tabla de clasificación se expresa en porcentajes) es la dimensión del impacto, es decir, la medida del cambio cuantitativo o cualitativo de un parámetro ambiental, provocada por una acción. La calificación varía de muy Alta (80-100) a muy baja (0-20).
- **Duración (Du):** este atributo califica la duración o temporalidad del efecto que causa el impacto ambiental, independientemente de toda acción de mitigación. El impacto puede ser de duración muy corta si es de pocos días o menor de un

año hasta permanente (mayor de diez años), después de la culminación del proyecto.

**Cuadro No. 25**  
**Criterios y sus Calificaciones**

Atributo	Calificación	Ponderación
Probabilidad de Ocurrencia (P)	Cierta	1.0
	Muy probable	0.7-0.9
	Probable	0.3-0.7
	Poco Probable	0.1-0.3
Desarrollo (De)	Muy rápido (<1 mes)	0-2
	Rápido (1-6 meses)	0.8-1.0
	Medio (6-12 meses)	0.6-0.8
	Lento (12-24 meses)	0.4-0.6
	Muy lento(>24 meses)	0.2-0.4
Magnitud (M)	Muy alta	80-100
	Alta	122-80
	Media	40-122
	Baja	20-40
	Muy baja	0-20
Duración (Du)	Permanente (>10 años)	10
	Larga (7-10 años)	7-10
	Media (4-7 años)	4-7
	Corta (1-4 años)	1-4
	Muy corta (<1 año)	0.1-1

Esta metodología nos permite identificar claramente cuáles son los impactos ambientales generados durante las distintas actividades del proyecto.

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

El presente proyecto se desarrollará en un área residencial comercial. Se espera generar de 40 a 50 empleos durante la adecuación de las instalaciones y el salario promedio será de B/.1220.00. Se contratará mano de obra local, luego de que cumplan con los requisitos del puesto.

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

Este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados de la etapa de construcción de las estructuras.

En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los potenciales impactos identificados y un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

La ejecución de acciones preventivas o correctoras supondrá la oportunidad de implementar medidas que de forma previa, podrán prevenir que los impactos lleguen a producirse o bien de producirse sean dentro de límites admisibles. Para la adopción de las medidas el equipo consultor tuvo muy presente los criterios de carácter económico y legal los cuales condicionan en gran medida la decisión final.

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

Para mitigar o minimizar los efectos que pudiesen presentarse sobre la combustión de los vehículos, recomendamos la implementación de un programa de mantenimiento efectivo de la flota vehicular, poniendo en práctica el Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998, con el propósito de minimizar su impacto temporal durante el desarrollo del proyecto.

Si el proyecto se realiza en la época seca o si se diera el caso de que en la época lluviosa no hubiera precipitaciones pluviales frecuentes se recomienda humedecer el área de trabajo.

Cuando la construcción se realiza en la estación lluviosa se minimiza la generación de partículas (polvo), sin embargo durante la época de lluvias se presentan inconvenientes con el lodo que generalmente dejan los camiones que ingresan al sitio del proyecto para dejar materiales de construcción.

Para minimizar los niveles de ruido y la seguridad de los moradores que circundan el área se recomienda además, la instalación de una cerca perimetral. A los obreros se les debe proveer el equipo para la protección contra el ruido a fin de evitar molestias o afectación a la salud física de los mismos.

Posibles Impactos	Mitigaciones
<b>1. Aire:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Generación de gases.</li> <li>b. Generación de polvo (temporal)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener mantenimiento de flota automotriz.</li> <li>- Inspecciones periódicas y diarias necesarias para mantener el área húmeda en época seca.</li> <li>- Cubrir con lona el material movilizado.</li> </ul>
<b>2. Ruido:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Incremento del ruido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción se debe trabajar de 7:00 am. A 5:00 pm.</li> <li>- Durante la operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.</li> </ul>
<b>3. Suelo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Alteración de la calidad del suelo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remover estrictamente el área del proyecto.</li> <li>-evitar la mala disposición de los desechos sólidos y líquidos, no permitir el cambio de aceite de los camiones para evitar derrames de hidrocarburos</li> </ul>
<b>4. Erosión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sedimentación.</li> <li>b. Generación de lodo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar que el sedimento sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje.</li> <li>Revegetar las áreas desprovistas de vegetación rápidamente</li> </ul>
<b>5. Flora y fauna:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Afectación de la cobertura vegetal.</li> </ul>	Revegetar el área verde destinadas para tal fin
<b>6. Desechos sólidos :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Generación de desechos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción se dará una recolección y adecuada disposición de desechos sólidos y líquidos en coordinación con el Municipio.</li> <li>- Durante la operación la promotora mantendrá un recipiente para que los clientes dispongan los desechos y luego transportarlos al vertedero municipal.</li> </ul>
<b>7. Desechos Líquidos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a-Generación de aguas residuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante la construcción del proyecto, los trabajadores utilizarán letrinas portátiles para realizar sus necesidades fisiológicas, cumplir con la norma COPANIT 35-2000</li> </ul>
<b>8. Señalización Vial y Vialidad</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Movimiento de camiones y vehículos.</li> <li>b. Riesgos de accidente vial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Señalización vial clara y visible con letreros, en coordinación con el MOP y el Transito</li> <li>- Colocar una cerca perimetral.</li> </ul>

La promotora o quien ella subcontrate deberán cumplir con todos los requisitos de seguridad y protección de los trabajadores, establecidas por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, así como las establecidas por las autoridades que tengan competencia en este tipo de obras. Para tal fin se mantendrá un botiquín de primeros auxilios en el proyecto.

La construcción estará sujeta a las normas vigentes establecidas por las autoridades del Municipio, Ministerio de Vivienda, Oficina de seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud y cualesquiera, otra institución con competencia sobre el tema. Se cumplirá con todas las medidas y normas de seguridad y técnicas emanadas de estas oficinas gubernamentales

Todos los trabajos que se realicen como consecuencia de la construcción de esta obra, estarán sujetos a los códigos, normas de entidades estatales, leyes municipales, locales y nacionales.

Durante la construcción y operación de la obra, se cumplirá con las disposiciones emanadas de las autoridades correspondientes en cuanto a equipo de seguridad y preservación ambiental entre otras. Se suministrará y se exigirá a todos los trabajadores en la obra, el uso de casco, guantes y calzados de seguridad, es decir equipo de seguridad en general adecuado a los trabajos a realizar.

La promotora contará una persona con experiencia, entrenada sobre las medidas de precaución, seguridad laboral a fin de minimizar accidentes en su área de trabajo y con el equipo que utiliza. La promotora tomará las medidas de seguridad para prevenir cualquier inconveniente a los trabajadores, a las propiedades vecinas, a terceros y a la construcción misma.

Los trabajadores durante la construcción estarán equipados con las herramientas adecuadas al tipo de trabajo a realizar. Los elementos usados para los andamios, y los elementos usados para el izaje de las piezas (sogas, roldana, cables de acero, arneses etc) deben estar en perfecto estado de conservación y sus dimensiones deben estar de acuerdo con los pesos que manejan durante el montaje, teniendo en cuenta los coeficientes de seguridad necesarios.

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

El promotor será responsable de la implementación de las medidas de mitigación señaladas en este estudio de impacto ambiental. Para efectos de asumir la responsabilidad de la ejecución en campo de las medidas de mitigación y el seguimiento ambiental del proyecto, se contratará los servicios ambientales de un profesional idóneo en la materia ambiental para el seguimiento del cumplimiento y eficacia de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio de impacto

ambiental, con el fin de cumplir las mismas y que el impacto al ambiente sea mínimo o se prevenga en su totalidad.

### 10.3. Monitoreo.

Parámetro	Sitio (s) de muestreo	Frecuencia	Norma Ambiental	Responsable
Ruido ambiental	Predios de la empresa	Una vez durante la adecuación.	Decreto ejecutivo No. 1 (2004) y No. 306 (2002)	Promotor del proyecto
Residuos	Punto limpio	Mensual	Decreto Ejecutivo No. 34-2007	Promotor del proyecto
Aguas Residuales de los Baños portátiles		Limpieza dos veces a la Semana		Promotor del proyecto

### 10.4. Cronograma de Ejecución.

Las medidas establecidas deben tener una fecha ejecución, en la cual el ente responsable se encargara de su seguimiento y control.

- ✓ Medidas para mitigar los impactos en la calidad de aire: **Diariamente durante la etapa de adecuación de las estructuras.**
- ✓ Medidas para minimizar la generación de residuos y desechos: **Diariamente durante la etapa de adecuación de las estructuras.**
- ✓ Medidas para uso racional del recurso agua y energía. **Diariamente durante la etapa-**
- ✓ Medidas de seguridad: **Diariamente durante la etapa de adecuación de las infraestructuras**

### 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

No aplica.

### 10.11. Costos de la Gestión Ambiental.

#### COSTO DE LA GESTION AMBIENTAL

MEDIDAS DE MITIGACION	COSTO
- Mantener mantenimiento de flota automotriz. - Cubrir con lona el material movilizado.	500.00
- Durante la construcción se debe trabajar de 7:00 am. A 5:00 pm. - Durante la operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.	PRESUPUESTO GENERAL DE INVERSION
- Remover estrictamente el área del proyecto.	PRESUPUESTO GENERAL DE INVERSION
- Evitar que la tierra suelta llegue o sea transportado por el agua de lluvia hacia el sistema de drenaje.	1,000.00
- Durante la construcción se dará una recolección y adecuada disposición de desechos sólidos y líquidos en coordinación con el Municipio. - Durante la operación el promotor mantendrá un recipiente para que los clientes dispongan los desechos y luego transportarlos al vertedero municipal de PANAMA.	500.00
- Durante la construcción, los trabajadores utilizarán letrinas portátiles para realizar sus necesidades fisiológicas.	500.00
- Señalización vial clara, práctica y visible con letreros, en coordinación con el MOP. - Colocar una cerca perimetral.	300.00 500.00

**12 LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO****12 LISTADO DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO**

*Enier*  
**Enier Portugal** Ing. Geólogo Coordinador General del Estudio. Reuniones con promotor/ autoridades ambientales y equipo de trabajo de la evaluación ambiental. Acompaña al equipo en las giras de campo y discusiones en grupo. Es el encargado de la organización y planificación del estudio, en sus diversas etapas. Responsable de la obtención de información del proyecto y de la preparación, revisión y presentación de/ documento final. IAR No.093-99.

*Diomedes González*  
**Diomedes González.** Ingeniera, encargado de descripción del entorno, Participación ciudadana IAR-118-2000

Yo, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo  
 Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones  
 de Notario Público.

**CERTIFICO :**

Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s)  
 que firmo (firmaron) el presente documento su (s) firma (s)  
 es (son) auténtica (s).

02 AGO 2019

Arraiján \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ dc \_\_\_\_\_  
*Enier Portugal* \_\_\_\_\_ *Notario* \_\_\_\_\_  
 (Testigo) \_\_\_\_\_ (Testigo) \_\_\_\_\_  
*Carlos M. Taboada* \_\_\_\_\_  
 NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de  
 nuestra parte en cuanto al contenido del Documento.

Art. 116 del código Administrativo, Art. 1718 del código Civil  
 v el Artl. 482 del código Judicial



Elaborado por: Enier Portugal

37

## 12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### ❖ Conclusiones.

- El presente estudio de impacto ambiental ha demostrado que los impactos generados por el proyecto no son significativos y no conllevan riesgos ambientales.
- No se requiere de medidas de compensación ya que los impactos positivos no las demandan y los impactos negativos no tienen una significancia ambiental crítica.
- El proyecto representa oportunidades de empleo.
- El proyecto es ambientalmente viable siempre que se cumplan las medidas propuestas en este estudio de impacto ambiental.

### ❖ Recomendaciones.

- Se debe seguir las recomendaciones contenidas en el presente Estudio de Impacto Ambiental, a fin de preservar la salud de la gente y el ambiente.
- Mantener programas de mantenimientos idóneos y oportunos.

### 13. BIBLIOGRAFÍA.

La bibliografía utilizada para la elaboración del presente estudio de impacto ambiental fue la siguiente:

- **Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.** Por el cual se dictan las disposiciones para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental,** Resolución N° AG-0292-01 de 10 de septiembre 2001, Gaceta Oficial N° 24,419 de 29 de octubre 2001.
- **Contraloría General de la República.**
- **Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.**
- **Ministerio de Vivienda.**
- **Joseph A. Tosi Jr, Inventario y Demostraciones de Zonas de Vida.**
- **Holdridge, Leslie R.** Mil Especies de Panamá.

# ANEXOS

**PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I****Proyecto: LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS****PROMOTOR: JIAN FENG LIU Y GUI YING LI,****Ubicación: Distrito de Panama, Correg. Pacora, Prov. Panama****Fecha: 30/6/19****Encuestador GA**

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO  Edgar Bustamante 8-802-301
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
- Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
  - Oportunidad e inversión o empleo \_\_\_\_\_
  - Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
  - Desarrollo para la región
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
4. A las siguientes frases conteste si o no:
- Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos:  Sí
  - Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona:  Sí
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
- Comentarios: \_\_\_\_\_

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo.

- Jorge Gomez 8-973-486
1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
- Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
  - Oportunidad e inversión o empleo \_\_\_\_\_
  - Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
  - Desarrollo para la región
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
4. A las siguientes frases conteste si o no:
- Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos:  Sí
  - Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona:  Sí
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_

**PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I****Proyecto: LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS****PROMOTOR: JIAN FENG LIU Y GUI YING LI,****Ubicación: Distrito de Panama, Correg. Pacora, Prov. Panama****Fecha: 30/6/19****Encuestador GA**

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI NO ✓ *Waymer Rodriguez*  
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).  
     a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_  
     b. Oportunidad e inversión o empleo ✓  
     c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_  
     d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_  
 3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI NO ✓ No sabe \_\_\_\_\_  
 4. A las siguientes frases conteste si o no:  
     a. Le gusta que en la zona se desarrolle nuevos proyectos: SI  
     b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI  
 5. Afecará la flora y la fauna del lugar: SI NO No sabe \_\_\_\_\_  
 6. Afecará la tranquilidad de la comunidad: SI NO No sabe \_\_\_\_\_  
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI NO No sabe \_\_\_\_\_  
 8. Es una actividad peligrosa: SI NO No sabe \_\_\_\_\_

**Comentarios:** \_\_\_\_\_

---

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI NO ✓ *Jairo Perez* 2-718-2486  
 2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).  
     a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_  
     b. Oportunidad e inversión o empleo ✓  
     c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_  
     d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_  
 3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI NO ✓ No sabe \_\_\_\_\_  
 4. A las siguientes frases conteste si o no:  
     e. Le gusta que en la zona se desarrolle nuevos proyectos: SI  
     f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI  
 5. Afecará la flora y la fauna del lugar: SI NO No sabe \_\_\_\_\_  
 6. Afecará la tranquilidad de la comunidad: SI NO ✓ No sabe \_\_\_\_\_  
 7. Lo afectará a usted o a su familia: SI NO ✓ No sabe \_\_\_\_\_  
 8. Es una actividad peligrosa: SI NO ✓ No sabe \_\_\_\_\_

**PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I****Proyecto: LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS****PROMOTOR: JIAN FENG LIU Y GUI YING LI,****Ubicación: Distrito de Panama, Correg. Pacora, Prov. Panama****Fecha: 30/6/19****Encuestador GA**

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
  2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
    - a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
    - b. Oportunidad e inversión o empleo \_\_\_\_\_
    - c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
    - d. Desarrollo para la región
  3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  4. A las siguientes frases conteste si o no:
    - a. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
    - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
  5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
- Comentarios:** \_\_\_\_\_

---

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

- Humberto de la Rosa*
1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO  Z - 703 - 1010
  2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
    - a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
    - b. Oportunidad e inversión o empleo \_\_\_\_\_
    - c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
    - d. Desarrollo para la región
  3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  4. A las siguientes frases conteste si o no:
    - e. Le gusta que en la zona se desarrollen nuevos proyectos: SI
    - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
  5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_

**PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I****Proyecto: LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS****PROMOTOR: JIAN FENG LIU Y GUI YING LI,****Ubicación: Distrito de Panama, Correg. Pacora, Prov. Panama****Fecha: 30/6/19****Encuestador GA***David González  
9-718-697*

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
  - a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
  - b. Oportunidad e inversión o empleo
  - c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
  - d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
4. A las siguientes frases conteste si o no:
  - a. Le gusta que en la zona se desarrolen nuevos proyectos:  SI
  - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona:  SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_

Comentarios: \_\_\_\_\_

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

- 1.¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
- 2.¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).

- a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
- b. Oportunidad e inversión o empleo
- c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
- d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
4. A las siguientes frases conteste si o no:
  - e. Le gusta que en la zona se desarrolen nuevos proyectos:  SI
  - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona:  SI
- 5Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
- 6Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
- 7Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
- 8Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_



**PARTICIPACION CIUDADANA FORMATO DE ENCUESTA PARA CAT I****Proyecto: LOCAL COMERCIAL CON 3 APARTAMENTOS****PROMOTOR: JIAN FENG LIU Y GUI YING LI,****Ubicación: Distrito de Panama, Correg. Pacora, Prov. Panama****Fecha: 30/6/19****Encuestador GA***Antonio Leónes*  
*a-711-565*

1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
  - a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
  - b. Oportunidad e inversión o empleo
  - c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
  - d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_
3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_.
4. A las siguientes frases conteste si o no:
  - a. Le gusta que en la zona se desarrolen nuevos proyectos: SI  NO
  - b. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_

**Comentarios:** \_\_\_\_\_

Durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto se pueden presentar algunos impactos positivos, generación de plazas de trabajo, mejoramiento de los servicios públicos, los impactos negativos que pueden generarse son: Generación de residuos sólidos y líquidos, con las posibles afectaciones al recurso hídrico y suelo..

- Irena Ortiz 7-709-2144.*
1. ¿Conoce usted sobre el proyecto? SI  NO
  2. ¿Considera usted que esta actividad es: (solo una opción).
    - a. Una actividad contaminante \_\_\_\_\_
    - b. Oportunidad e inversión o empleo
    - c. Una molestia para la comunidad \_\_\_\_\_
    - d. Desarrollo para la región \_\_\_\_\_
  3. Usted se opondría al desarrollo del proyecto en el área. SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_.
  4. A las siguientes frases conteste si o no:
    - e. Le gusta que en la zona se desarrolen nuevos proyectos: SI  NO
    - f. Esta usted a favor del desarrollo equilibrado de la zona: SI
  5. Afectará la flora y la fauna del lugar: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  6. Afectará la tranquilidad de la comunidad: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  7. Lo afectará a usted o a su familia: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_
  8. Es una actividad peligrosa: SI  NO  No sabe \_\_\_\_\_



**Vista parcial del lote**





Vista parcial del ter







