

# ***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL***

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**

**“PLAZA COMERCIAL”**

**PROMOTOR:**

***XIANBIN ZHU***

**UBICACIÓN:**

**CIUDAD DEL FUTURO, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA,  
DISTRITO DE ARRAIJAN, PROVINCIA DE PANAMA OESTE.**

**CONSULTORES:**

***DIOMEDES A. VARGAS T.  
IAR-050-98***

***FABIÁN MAREGOCIO  
IAR-031-2008***

**AGOSTO DEL 2,019**

<b>1.0</b>		<b>INDICE.</b>
		<b>Páginas</b>
<b>2.0.</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>5</b>
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.	6
<b>3.0.</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b>	<b>6</b>
3.1.	Alcance, objetivos, metodología del estudio	7
3.1.1.	Alcance.	7
3.1.2.	Objetivos.	7
3.1.3.	Metodología.	7
3.2.	Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	8
<b>4.0.</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>10</b>
4.1.	Información sobre el Promotor (persona natural o Jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia, representante legal de la empresa y certificados de registro de la propiedad contratos y otros.	10
4.2.	Paz y salvo emitido por el Departamento de Finanzas de ANAM y recibo de pago para trámites de evaluación.	10
<b>5.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>10</b>
5.1.	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	11
5.1.1.	Objetivo.	11
5.1.2.	Justificación.	12
5.2.	Ubicación Geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto.	12
5.3.	Legislación y 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.	17
5.4.1.	Planificación.	17
5.4.2.	Construcción / Ejecución	17

5.4.3.	Operación.	19
5.4.4.	Abandono.	19
5.5.	Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.	19
5.6.	Necesidades de Insumos Durante la Construcción y Operación.	21
5.6.1.	Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	22
5.6.2.	Mano de Obra (durante la Construcción y Operación), empleos directos e indirectos generados	23
5.7.	Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.	23
5.7.1.	Sólidos.	23
5.7.2.	Líquidos.	24
5.7.3.	Gaseosos.	24
5.8.	Concordancia con el Plan de Uso de Suelos.	25
5.9.	Monto Global de la Inversión.	25
<b>6.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO.</b>	<b>25</b>
6.1.	Caracterización del Suelo.	26
6.1.1.	Descripción del Uso de Suelos.	26
6.1.2.	Deslinde de Propiedad.	26
6.2.	Topografía.	27
6.3.	Hidrología.	27
6.3.1.	Calidad de aguas superficiales.	27
6.4.	Calidad del aire.	27
6.4.1.	Ruidos.	28
6.4.2.	Olores.	28
<b>7.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO.</b>	<b>28</b>
7.1.	Características de la Flora.	28
7.1.1.	Caracterización vegetal, inventario forestal (uso de técnica forestal reconocida por la ANAM).	29
7.2.	Características de la Fauna.	29
<b>8.0.</b>	<b>DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.</b>	<b>29</b>
8.1.	Uso actual de la tierra en sitios colindantes.	29

8.2.	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad(a través del plan de participación ciudadana).	30
8.3.	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	35
8.4.	Descripción del Paisaje	35
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	<b>35</b>
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.	35
9.2.	Ánalisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.	50
<b>10.0.</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>52</b>
10.1.	Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.	52
10.2.	Ente responsable de la ejecución de las medidas.	55
10.3.	Monitoreo.	57
10.4.	Cronograma de ejecución.	60
10.5.	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	61
10.6.	Costos de la Gestión Ambiental.	61
<b>11.0.</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S):</b>	<b>62</b>
11.1.	Firmas Debidamente Notariadas.	62
11.2.	Número de Registro de Consultores	62
<b>12.0.</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>63</b>
<b>13.0.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>64</b>
<b>14.0.</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>65</b>
	ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO	66
	ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL	71
	ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO	74
	ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL PROMOTOR	78
	ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO	80
	ANEXO NO. 6 ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD	82
	ANEXO NO. 7 NOTA DE PRESENTACIÓN	99

## 2.0 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 “Plaza Comercial”, ha sido elaborado en cumplimiento del Decreto 123 del 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 de locales comerciales y depósito, previa aprobación del presente Estudio.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido ambiental y polvo. El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida con un uso comercial-residencial.

**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**

**Cuadro No. 1**

Persona a contactar	Arq. Reynaldo Mitchell
Teléfonos	6644-7393 y 233-7688
E-mail	<a href="mailto:reinaldo1481@gmail.com">reinaldo1481@gmail.com</a>
Web	No Tiene
Consultor	Diomedes A. Vargas T., IAR – 050 - 098
Teléfono	6755- 6557
E-mail	<a href="mailto:diomedesav@yahoo.com">diomedesav@yahoo.com</a>

**3.0 INTRODUCCION**

El Estudio de Impacto Ambiental para el desarrollo del proyecto “Plaza Comercial”, se ubica específicamente en la Avenida Las Villas y Calle 2<sup>da</sup> Urbanización Park Village, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste. El promotor del proyecto es el Sr. XIANBIN ZHU. Este documento ha sido elaborado por un equipo profesional y técnico, teniendo como marco legal el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

El proyecto “Plaza Comercial”, estará estratégicamente ubicado y tiene facilidades de acceso cortas distancia. Además, tendrá fácil acceso a la vía principal; como lo es la Avenida Las Villas y Calle 2<sup>da</sup> Urbanización Park Village.

El objetivo principal de este Estudio de Impacto Ambiental consiste en reducir al mínimo la degradación ambiental a través de la implementación del Plan de Manejo Ambiental que se presenta en este documento. Cualquier cambio en el medio ambiente natural o humano causado por un proyecto constituye un impacto el cual debe identificarse, priorizarse y mitigarse a fin de garantizar que no se compromete la calidad ambiental del área. En este sentido, es importante anotar que el área de la Avenida Las Villas y Calle 2<sup>da</sup> Urbanización Park Village, está fuertemente intervenida desde hace unos años, con vegetación escasa.

El proceso de evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo. El equipo consultor garantizó la participación ciudadana a través de una encuesta en la que participaron miembros de la comunidad, con el fin de llevar a cabo un proceso constructivo que permita que el proyecto pueda

implementarse cuidando no sólo los aspectos ambientales, sino tomando en cuentas las observaciones de la comunidad. Esto garantizará un desarrollo armónico para todos.

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

#### **3.1.1 Alcance**

El alcance del proyecto se concretiza a la Finca (Inmueble) Arriajan Código de Ubicación No. 8002, Folio Real No. 418738 (F), ubicada en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arriajan y Provincia de Panamá Oeste, en el mismo se desarrollará sobre una superficie de 1,293.04 mts.<sup>2</sup>. Donde se realizará actividades tipo comercial con una infraestructura moderna, accesible, que cumpla con las normas de seguridad, que llene las expectativas en servicios en el área y darle un uso adecuado al suelo, dentro de la propiedad, cumpliendo con las normas de zonificación establecidas por el Ministerio de Vivienda (MIVI).

Como ya mencionamos en los párrafos anteriores con la construcción de la Plaza Comercial, será el brindar al sector, específicamente al Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, una infraestructura moderna, accesible, que cumpla con las normas de seguridad, que llene las expectativas en servicios en el área y darle un uso adecuado al suelo, dentro de la propiedad, cumpliendo con las normas de zonificación establecidas por el Ministerio de Vivienda (MIVI).

#### **3.1.2 Objetivos**

El objetivo principal es cumplir con lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, criterios de protección ambiental, identificar posibles impactos negativos al ambiente, ser humano y proponer las medidas de mitigación apropiadas para garantizar la no afectación al ambiente y ser humano por el desarrollo del proyecto.

#### **3.1.3 Metodología**

La metodología utilizada para la elaboración del estudio ambiental se basó en las siguientes actividades:

1. Obtención de los planos del Proyecto “Centro Comercial” y documentación legal empresarial requerida por el Ministerio de Ambiente.
2. Levantamiento de la información bibliográfica relacionada con el Proyecto.

3. Visita de campo por los consultores ambientales a la finca ubicada en la Avenida Las Villas y Calle 2<sup>da</sup> Urbanización Park Village, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, para la recolección de los componentes ambiental de campo y participación ciudadana.

4. Desarrollo en gabinete de la elaboración del estudio ambiental de los datos obtenidos en campo, análisis de muestras y consultas bibliográficas.

5. Presentación del Estudio de Impacto Ambiental al promotor, para su entrega al Ministerio de Ambiente.

La matriz a presentar será una combinación de los métodos señalados.

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

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental indicados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123, que regula el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental se presenta a continuación:

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Se tomó en cuenta si la implementación de este proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y se concluyó que el proyecto no generara riesgos significativos para la salud de la población, flora y fauna, ya que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas, durante la etapa de construcción se utilizaran mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrolla el proyecto, igualmente el proyecto durante la etapa de operación no generara riesgos al ambiente y la población.
- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y o patrimonial:** Se analizó si el proyecto causa alteraciones significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ya que el proyecto se desarrollara en un área semiurbana altamente intervenida.

- **Criterio 3: Cuando el proyecto genere o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona:** Se tomó en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:** Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Cuando el proyecto genera alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológicos arqueológicos, históricos, y pertenecientes al patrimonio cultural, así como monumentos:** Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

El Promotor, en conjunto con el consultor ambiental, han considerado, que a partir de la información contenida en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y las evaluaciones de campo realizadas en el área de influencia directa del proyecto, que el proyecto cumple con la definición de un proyecto de Categoría I y, por lo tanto, presenta este Estudio de Impacto Ambiental, para cumplir con los requisitos de un Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

La promotora de este proyecto es el Sr. XIANBIN ZHU.

Se pretende desarrollar el proyecto sobre Finca (Inmueble) Arraijan. Código de Ubicación No. 8002, Folio Real No. 418738 (F), ubicada en el Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste. La finca es propiedad del promotor del proyecto. *Ver Anexo 1. Documentos Legales (Registro Público de propiedad, copias de cédula del promotor notariada).*

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

Estos documentos, el Paz y Salvo y la copia del recibo de pago al Ministerio de Ambiente, se adjuntarán al momento de entregar el Estudio de Impacto Ambiental.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto consiste en la construcción de una edificación en planta baja.

A continuación, se describe la distribución de ambientes de la Plaza Comercial:

**Planta Baja:** Contará con dos (2) locales comerciales, más un depósito, cuatro (4) servicios sanitarios, aceras, área verde, tinaqueras y veinte (20) estacionamientos, incluyendo uno (1) estacionamiento para discapacitados. El volumen de tierra a nivelar y compactar es de 385.99 mts.<sup>3</sup>

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	
ÁREA ABIERTA	489.63 mts. <sup>2</sup> .
ÁREA CERRADA	764.87 mts. <sup>2</sup> .
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	1,254.50 mts. <sup>2</sup> .

*Ver Anexo 2: Planos y Figuras.*

## 5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

### 5.1.1 Objetivo

El objetivo de este proyecto Plaza Comercial, es de habilitar un terreno de mil doscientos noventa y tres metros cuadrados con cuatro decímetros ( $1,293\text{ mts.}^2 4\text{ dm}^2$ ) para la construcción de locales comerciales y depósitos, para suplir la necesidad local de este tipo de servicios.

A fin de cumplir con las normas nacionales relacionadas a este tipo de proyectos se ha desarrollado el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I que tiene como objetivo general el identificar los efectos ambientales específicos que el proyecto pueda producir sobre su entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Para ello se deberá:

- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un conocimiento técnico-científico integrado de los impactos potenciales específicos sobre el medio natural y social.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos de significación, y en caso de no poder evitarlas, aplicar medidas de mitigación que reduzcan la magnitud de los impactos adversos.
- Involucrar y lograr la participación de las comunidades locales, sus organizaciones y autoridades, así como de la sociedad civil en general, durante las diferentes etapas de elaboración del EIA.
- Construir un área comercial, contemplando todas las medidas necesarias para evitar la contaminación del ambiente.
- Promover el comercio local y del país.
- Incrementar la oferta laboral en el sector ofreciéndole a los moradores del área empleos remunerados, temporales y permanentes, durante el periodo de construcción y operación.
- Propiciar el incremento del valor de la tierra del área.

El objetivo general del proyecto es poder llevar a cabo las actividades de inherentes al mismo de forma cónsena con el entorno brindando beneficios económicos y sociales a los moradores y propietarios aledaños, los cuales se beneficiarán con dicha construcción, ya que la misma les ofrecerá innumerables beneficios económicos a las comunidades aledañas y ofrecerá un mayor movimiento de personas de manera tal que se aumenta la taza de empleo.

### **Los objetivos específicos del proyecto son:**

- Cumplir con todas las normas vigentes que exigen las instituciones vinculadas a este tipo de proyecto.
- Brindar accesibilidad o habilitar una trayectoria para beneficio personal y comunitario.
- Generar empleos directos e indirectos dentro del área de influencia del proyecto.

#### **5.1.2 Justificación**

El desarrollo del futuro proyecto tiene la finalidad de atender la creciente demanda de este tipo de Plaza Comercial que ayudará a los múltiples usuarios que se dirigen hacia la ciudad de Panamá, la cual refleja el incremento de su dinámica comercial y productiva.

La inversión se justifica como parte del desarrollo del Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, como eje de impulso económico. El sitio donde se desarrollará el proyecto comercial, es un área donde se requiere la implementación de comercios al por menor y de mercancías secas.

Los efectos de riesgos e impactos negativos que se puedan generar, durante la construcción del mismo, son de carácter temporal y prevenibles.

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

Este proyecto está ubicado en Urbanización Park Village, Avenida Las Villas y Calle Segunda Urbanización Park Village, en el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste. El polígono donde se desarrollará el proyecto está dentro de las coordenadas UTM, DATUN, WGS 84, siguiente.

## Cuadro No 2. Coordenadas donde se encuentra el área del proyecto

Puntos	Este	Norte
1	639057	988386
2	639062	988365
3	639107	988401
4	639097	988419

### Ubicación Regional



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

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

- La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- *Artículo 114:* "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- *Artículo 115:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

Para ejecución del futuro proyecto, el promotor deberá cumplir con todos los códigos, normas y reglamentaciones establecidas para la construcción de este tipo de estructuras (Normas de diseño urbano del MIVI, MOP, IDAAN, Ministerio de Ambiente, MINSA, Municipio de Panamá, Oficina de Seguridad de los Bomberos, etc.).

El promotor debe cumplir y hacer cumplir los requerimientos de seguridad que exige la industria de la construcción como: Guantes de seguridad, cascos protectores, botas de seguridad, anteojos de protección.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuidado que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

- ✓ Ley N<sup>a</sup> 41, aprobada por la Asamblea Legislativa, la cual establece la *Ley General de Ambiente de la República de Panamá*, la cual fue publicada en la Gaceta Oficial N<sup>o</sup>23,578 el 03/07/1998. En la misma se establece que: la administración del ambiente es una obligación del Estado; por tanto; establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano en el país.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. Reglamenta el Proceso de Evaluación Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 14 de agosto de 2011.
- ✓ Reglamento Técnico Reglamento DGNTI- COPANIT 35- 2000. Regula las descargas de efluentes líquidos directamente, a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

- ✓ Resolución AG-00-26-2002. Cronograma de Caracterización y Cumplimiento para la Descarga de Efluentes Líquidos.
- ✓ Resolución AG-0466-2002 Requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para la descarga de aguas usadas o residuales.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. Por la cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- ✓ Decreto No. 252 de 1971. Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- ✓ Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006. Por la cual se dictan nuevas disposiciones dirigidas a regular la emisión de ruidos en la ciudad de Panamá.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Condiciones de Higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✓ Ley 1 de 3 de febrero de 1994, sobre la Legislación Forestal en Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
- ✓ Ley N° 24 del 7 de junio de 1995. Legislación sobre Vida Silvestre en Panamá.
- ✓ Ley N° 5 del 28 de enero de 2005, que adiciona un Título, denominado Delitos contra el ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- ✓ Ley No. 8 de 1995, “Por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos”.
- ✓ Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso de suelos.
- ✓ Ley 35 del 22 de septiembre de 1969 sobre Recursos Hídricos, se establecen sanciones y se determinan las instituciones que las aplican para asegurar la salubridad e higiene de las aguas.
- ✓ Ley No. 10 del 24 de junio de 1992; por la cual se adopta la Educación Ambiental como una Estrategia Nacional para conservar y desarrollar los Recursos Naturales y preservar el ambiente, y se dictan otras disposiciones.
- ✓ Decreto N° 160 del 7 junio de 1993, por el cual se expide el Reglamento de tránsito vehicular de la República de Panamá.

- ✓ Res. No. 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio.
- ✓ Cap. XIX Bomberos Extintores de incendio.
- ✓ CDZ- 26 del 2003 limpieza y orden en las instalaciones.
- ✓ Código NEC Instalación Eléctrica.
- ✓ Decreto Ejecutivo 306 de 2002 Límites de exposición ruido Ocupacional.
- ✓ Decreto Ejecutivo N°1 de 2004 Límite de ruido ambiental diurno 60 dB y nocturno 50 dB

### **Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional**

- ✓ Ley N<sup>a</sup> 66 de 1946. Código Sanitario.
- ✓ Decreto de Gabinete N° 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ✓ Resolución N<sup>a</sup> 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Vibraciones.
- ✓ Resolución N<sup>a</sup> 506 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 44-2000. Higiene y Seguridad industrial en Ambientes de Trabajo en donde se generen Ruidos.
- ✓ Resolución N<sup>a</sup> 124 del 20 de marzo del 2001. Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 Higiene y seguridad Industrial, para el control de la contaminación atmosféricas en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- ✓ Decreto N° 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.
- ✓ Resolución N° AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental a presentar y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la educación ambiental que se le

pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto y a los trabajadores en la etapa de operación.

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

En el punto a continuación se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto. A saber, se incluyen cuatro etapas de gran importancia a saber:

- Planificación.
- Construcción.
- Operación o ejecución.
- Abandono.

### **5.4.1. Planificación**

En esta fase del Proyecto, el Promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las siguientes fases: Diseño de los planos de las nuevas estructuras, cálculos de materiales, aprobaciones por las autoridades competentes, entre otras actividades.

En esta etapa, se realizará un análisis técnico-ambiental y económico, en la cual se determinarán los posibles impactos que pudiera causar el proyecto y así, establecer las medidas de prevención y minimización, con el propósito de prevenir los posibles efectos que generaría el desarrollo del proyecto “Plaza Comercial”.

### **5.4.2. Construcción/ejecución**

Las principales tareas en la etapa de construcción del proyecto, son las siguientes:

- ✓ Elaboración del proyecto de ingeniería definitivo.
- ✓ Elaboración y gestión de procedimientos para lograr el control de calidad.
- ✓ Actividades de trabajo en el terreno.

De las actividades mencionadas anteriormente, el trabajo en terreno es relevante desde el punto de vista ambiental, puesto que las acciones que se realizarán para las obras físicas del Proyecto, constituyen las fuentes potenciales de impacto.

Se requerirá del siguiente personal:

- Ingeniero Civil
- Arquitecto
- Técnicos Electricistas
- Plomero
- Carpintero
- Albañiles
- Topógrafo
- Trabajadores Manuales
- Pintores
- Inspector
- Personal Administrativo (Gerente, secretaria, vendedores)
- Capataz

Para garantizar la seguridad de las personas, incluyendo los trabajadores de la obra en algunos casos, se asumirán procedimientos de cautela: se trabajará de preferencia de lunes a viernes en horario de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d.., y se limitará la accesibilidad de las personas ajenas a la obra. Por ello, el sitio se rodeará con cintas de señalización, las mismas advertirán la presencia de peligros.

Una vez finalizada cada una de las labores de desmantelamiento, se retirarán los materiales obtenidos, de tal forma que no queden remanentes de materiales de construcción (caliche, pedazos de barras de acero reforzado, hojas de zinc, otros) y maquinarias. Los residuos que puedan rehusarse se almacenera en los depósitos de la promotora, y los que no tengan utilidad alguna “desechos” se trasportaran para su disposición en los lugares establecidos por el Municipio de Arraijan.

Dentro de las acciones a desarrollar para iniciar la etapa propiamente de construcción del proyecto se deberán tener en consideración las actividades abajo señaladas, las cuales se desarrollarán en un periodo de 7 meses:

1. Obras de construcción especializadas para comercios (techado e impermeabilización, doblaje y edificación de acero, soldadura y actividades de albañilería e instalación de las paredes de bloques e instalación de paredes divisionarias internas).
2. Instalación de líneas de comunicación.
3. Instalación del sistema de ventilación, instalaciones de plomería.
4. Instalación del sistema eléctrico.
5. Obras de terminación (sellado e instalaciones de ventanas, pintado, piso, cielo raso, otras).
6. Recolección, rehuso y/o disposición final de todo tipo de residuo y material inerte.

#### **5.4.3 Operación**

Etapa de culminación y entrega de todas las obras de construcción y acabados de la remodelación (paredes, accesorios de plomería y electricidad, puertas, lámparas, ventanas, conexión a los sistemas de agua potable, telefónicos, de energía eléctrica, etc.), aceptación final por el promotor y trámites administrativos y legales para la puesta en operación, por lo cual, el local comercial estará en condiciones para realizar las operaciones típicas de un local comercial y para mayor perspectiva de seguridad y servicio eficiente.

Una vez finalizados los trámites formales inherentes a la actividad de la edificación y previo permiso de ocupación aprobado por el Cuerpo de Bomberos de Panamá a los propietarios de la plaza comercial.

#### **5.4.4 Abandono**

La vida útil del proyecto se estima en más de 50 años, siempre que se le brinde un mantenimiento preventivo y permanente a la infraestructura. De haber un abandono futuro de la infraestructura, se deberán tomar las medidas necesarias para la demolición y disposición adecuada de los mismos en el relleno sanitario Cerro Patacón (o en el que exista para ese tiempo), de los desechos resultantes que consistirán en su mayor parte de materiales de construcción y los cuales no contienen elementos tóxicos, lo que implica que no habrá afectación del ambiente.

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

Las infraestructuras a desarrollar se describen la distribución de ambientes de la Plaza Comercial:

**Planta Baja:** Contará con dos (2) locales comerciales, más un depósito, cuatro (4) servicios sanitarios, aceras, área verde, tinaqueras y veinte (20) estacionamientos, incluyendo uno (1) estacionamiento para discapacitados.

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	
ÁREA ABIERTA	489.63 mts. <sup>2</sup> .
ÁREA CERRADA	764.87 mts. <sup>2</sup> .
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	1,254.50 mts. <sup>2</sup> .

Entre las características relevantes del proyecto tenemos: piso de hormigón, paredes de bloques, techo de metal, losa Metal Deck, puertas de madera y metal enrollable, ventanas de celosía, acabados en piso de cerámica, cielo raso suspendido, sistema eléctrico, agua potable, sistema de aguas servidas, extintores, acera perimetral, luminarias exteriores.

El área total de construcción será aproximadamente de 1, 250.50 metros cuadrados. *Ver Anexo 2: Planos y Figuras*

El sistema de plomería, para aguas servidas dirigidas a Planta de Tratamientos, agua potable y sistema de ventilación, se dará siguiendo, con estricto al cumplimiento, las regulaciones vigentes del Decreto 323 de la Oficina de Salud Ambiental del Ministerio de Salud.

La energía eléctrica, es suministrada por Naturgy. El promotor del proyecto proporciona la instalación adecuada para la infraestructura eléctrica y civil, que se requiera, para habilitar el suministro de la energía eléctrica, de acuerdo a los planos y diseños aprobados por las instancias correspondientes. Le corresponde al propietario formalizar mediante contrato, los servicios de agua, luz, teléfono y recolección de la basura, con las instancias competentes.

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 lo interno de la edificación, el promotor realiza la correspondiente interconexión, cumpliendo con las exigencias de las autoridades competentes, y siguiendo lo indicado en los planos correspondientes.

Las Aguas servidas serán enviadas a la Planta de Tratamientos del Proyecto Park Village. Las disposiciones vigentes del Ministerio de Salud para la calidad de las aguas servidas establecen que el proyecto debe caracterizar y clasificar sus aguas servidas de acuerdo a los límites máximos según los parámetros establecidos en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Para desarrollar esta infraestructura el promotor utilizará una considerable cantidad de insumos y equipos, los cuales pueden ser adquiridos localmente, a continuación, se mencionan algunos de los insumos requeridos.

Para la construcción e instalación de la obra civil, se requiere del uso de equipo y maquinaria tales como:

Equipo pesado (Camiones Volquetes, pick-ups, etc.).

Retro excavadora.

Elementos de seguridad personal

Maquinarias y equipos para soldar.

Equipo de construcción en general.

Combustible.

Materiales de construcción (hormigón, acero, alambre, madera, clavos, pintura, gypsum, puertas, accesorios y artefactos sanitarios, pasta, etc.).

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

En la construcción, los principales insumos a utilizar serán aproximadamente: Agua potable, energía eléctrica, pilotes, varilla corrugada, concreto, arena, grava, piedra, arcilla, pintura, estructuras metálicas, máquinas para soldar, maderas, material de alambrado y cableado eléctrico, transformadores principales, cemento en sacos, acero de refuerzo y estructural, productos epóxidos, lubricantes, diésel, gasolina, cables de acero y cobre, alquiler de equipos de construcción, herramientas de construcción, equipos de protección (guantes, cascos, gafas, botas, uniformes, lubricantes, etc.).

Los insumos antes mencionados serán proporcionados directamente por la empresa privada y negocios nacionales; los proveedores garantizarán y se responsabilizarán por el traslado y descargue de éstos materiales en el sitio del proyecto.

Durante la etapa de operación disminuye el uso de materiales de construcción, pero aumentan los relacionados con el mantenimiento de las infraestructuras asociadas como materiales de limpieza, papeles, envases, plásticos, cartones, etc.

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

Para el buen desarrollo y funcionamiento del proyecto se requiere contar con una infraestructura de muy buena calidad. Actualmente en la periferia del sitio del proyecto se cuenta con todos los servicios básicos como los siguientes aspectos:

#### **Luz Eléctrica.**

La luz eléctrica, es suministrada a través de la empresa Naturgy, en forma permanente.

#### **Agua Potable.**

El área cuenta con la distribución y disponibilidad de agua potable por parte del IDAAN, cumpliendo con todas las disposiciones técnicas requeridas.

#### **Vialidad.**

Posee una muy privilegiada ubicación, ya que se encuentra en la Vía Principal de la Barriada Ciudad Del Futuro, Avenida Las Villas y Calle 2<sup>da</sup>, en el Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá.

#### **Comunicación.**

El servicio de telefonía actualmente es brindado por la empresa Cable &Wireless, CLARO, DIGISEL, tanto para público como para privado.

#### **Manejo de Aguas Servidas.**

Para cumplir con las Normas existentes para aguas residuales DGNTI-COPANIT-39-2000, para el manejo de las aguas servidas.

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

### Generados.

Construcción: Se necesitarán durante esta etapa alrededor de seis (6) trabajadores como mínimo en un período de aproximadamente siete (7) meses. Entre los empleos directos están: Ing. Civil residente, carpinteros, albañiles, plomeros, electricistas, pintores, ayudantes generales.

Los empleos indirectos son generados como resultado de la estadía temporal de trabajadores como: vendedores ambulantes, eventuales, chicheros, otros.

Operación: La mano de obra durante esta etapa es para la atención del local comercial, será de aproximadamente ocho (8) trabajadores.

El proyecto no requiere de la construcción de campamentos, se construirá una pequeña caseta de madera y zinc, para el resguardo de las herramientas y seguridad nocturno. El horario de trabajo será diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m.

El monto global de la inversión es de Trescientos Noventa y Dos Mil Novecientos Dieciséis con 00 (B/. 392,916.00) Balboas.

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

Durante las etapas de preparación del terreno, construcción y operación los servicios de recolección de desechos serán realizados de la siguiente manera:

### 5.7.1. Sólidos.

Se espera que durante la etapa de construcción se generen residuos sólidos, provenientes de las diferentes actividades, además de los desechos generados por los obreros producto de su alimentación.

Entre los residuos sólidos a generar podemos encontrar:

- ✓ Envases plásticos y de foam, en donde por lo generalmente son empacadas las comidas, desechos orgánicos como restos de alimentos.
- ✓ Latas, botellas, papeles.
- ✓ Desechos sólidos como restos de bloques, cemento, pedazos de tubos, pedazos de hierro, entre otros.

Estos desechos serán depositados en recipientes contenedores o bolsas negras plásticas, las cuales se ubicarán dentro del sitio de trabajo, para ser transportados con una frecuencia de tres veces a la semana al sitio de disposición final autorizado.

Los desechos generados en la etapa de operación consisten por lo general en residuos domésticos que se puedan generar en los locales comerciales y depósitos (orgánicos, papel, latas, cartón, botellas, vidrio, entre otros), los cuales deben ser dispuestos en bolsas plásticas dentro de la tinaquera construida para dicho fin y posteriormente dichos desechos deben ser transportados al sitio de disposición final autorizado, esta actividad deberá ser coordinada con la autoridad competente.

### **5.7.2. Líquidos.**

La generación de desechos líquidos durante la fase de construcción, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles alquiladas a una empresa que se dedique a brindar estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar la limpieza y recolección periódica, los que deben ser retirados del área al finalizar la etapa de construcción del proyecto. De igual forma, no se debe limpiar herramientas ni equipos en tragantes o corriente de aguas pluviales. Mantener en un lugar seguro bajo techo en tanques con tapas para disponer del material si el mismo es requerido.

En la etapa de operación se podrían generar aguas residuales domésticas, provenientes de la limpieza de las instalaciones, de los sanitarios permanentes. Las aguas residuales provenientes del proyecto se conducirán hacia el sistema de alcantarillado sanitario del sitio que dirige las aguas a la Planta de Tratamientos de Aguas Residuales del proyecto Park Village. Las descargas de aguas residuales deben cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, el cual establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales.

### **5.7.3. Gaseosos**

Durante la fase de construcción se podrían generar emisiones gaseosas, principalmente de las emanaciones propias de los motores de combustión interna de los equipos pesados y maquinarias utilizadas durante el desarrollo de los trabajos. Todos estos equipos (maquinaria, vehículos de

transporte, entre otros), funcionan con motores de combustión interna de Diésel, por lo que las emisiones gaseosas esperadas consisten de gases de combustión: CO, CO<sub>2</sub>, NOX, SO<sub>2</sub>. Dichos equipos deberán contar con excelentes condiciones de operación para evitar la contaminación atmosférica, cabe mencionar que el uso de maquinaria y equipos se dará de forma temporal y esporádica.

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

El área donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con un plan de uso de suelo. La vocación de la finca que compone el polígono del proyecto es de Residencial Combinado, según se establece en el Decreto Ejecutivo No. 205 de 2000 del 28 de diciembre de 2000, “Por la cual se aprueba el Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, adscrito a la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y su Reglamento General”, para la Finca (Inmueble) Arraijan. Código de Ubicación No. 8002, Folio Real No. 418738 (F), ubicada en el Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá, en el mismo se desarrollará sobre una superficie de 1,293.04 mts<sup>2</sup>.

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

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Trescientos Noventa y Dos Mil Novecientos Dieciséis con 00 (B/. 392,916.00) Balboas., lo que constituye una fuerte inyección económica para el comercio y empresas relacionadas con la actividad, generando una significativa cantidad de puestos de trabajo temporales y de clase indirecta, así como los colaterales que pertenecen al ciclo productivo.

## **6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El proyecto se ubicará en terrenos completamente plano y cubierto por especies gramíneas y la calle es de concreto. No obstante, el suelo original, tiene textura franco-arcillosa con poca arena, con erosión, pedregosidad y drenaje moderado.

## 6.1. Caracterización del Suelo

Los tipos de suelos hallados en el área están clasificados como limosos-Toscosos; arcilla limosa. Se encontraron suelos limosos arcillosos de color chocolate con capacidad de soporte para la obra.

### 6.1.1 La Descripción del Uso del Suelo

El uso de suelo en el área de influencia del proyecto es de carácter comercial y residencial. Actualmente el lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra sin uso definido, puesto que se ha dispuesto para la construcción del Proyecto.



**Foto No. 1 y 2. Vista parcial del uso actual del suelo en el área del proyecto.**

### 6.1.2 Deslinde de la Propiedad

El área del proyecto tiene los siguientes colindantes:

Finca (Inmueble) Arraijan. Código de Ubicación No. 8002, Folio Real No. 418738 (F), ubicada en el Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste.

**Norte:** Calle 2<sup>da</sup>.

**Sur:** Urbanización Park Village.

**Este:** Urbanización Senderos de Arraijan.

**Oeste:** Avenida Las Villas.

## 6.2 Topografía

El terreno utilizado para llevar a cabo este proyecto, presenta una topografía plana. (Ver Foto No. 3 y 4).



**Foto No. 3 y 4.** Esta vista parcial del terreno, donde se lleva la reconstrucción, nos da una idea de la Topografía del Terreno.

## 6.3 Hidrología

En este parámetro no procede aplicación de evaluación, pues en el área del proyecto no existen cauces hídricos superficiales de caudal permanente.

### 6.3.1 Calidad de Aguas Superficiales

No aplica este parámetro por la ausencia de cauces de aguas superficiales de caudal permanente.

## 6.4 Calidad del Aire

El sitio donde se ubica el proyecto, es un área donde la circulación vehicular es moderada, por lo que las emanaciones de gases tóxicos o de contaminantes atmosférica, que constituyen la fuente de mayor generación de contaminantes, son mínimos. Como se trata de espacios abiertos, el movimiento de los vientos, mantiene el sector libre de contaminantes atmosféricos. La calidad del aire no se verá afectada durante la ejecución del proyecto, ya que no se generarán gases tóxicos o peligrosos.

En forma general podemos señalar que la calidad atmosférica en el área, presenta niveles aceptables.

#### **6.4.1. Ruido**

La intensidad del ruido, está estrechamente relacionada con el tipo de actividades que se desarrollan en la zona, los mismos son emitidos por fuentes móviles (los vehículos que transitan a lo largo de las vías de la urbanización Park Village, Avenida Las Villas y Avenida Segunda colindantes al proyecto. No obstante, de acuerdo a testimonios de los residentes y trabajadores del área, la presión sonora aún está dentro de los límites tolerables.

#### **6.4.2. Olores**

En el área donde se desarrollará el proyecto no se han detectado olores, que pudieran causar algún grado de afectación.

### **7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El sitio y el área de influencia a ubicar el proyecto es un lugar que ha sufrido una intensa intervención humana, al encontrarse en su gran totalidad pavimentado, por lo que en él la vegetación existente es de especies de gramíneas. No existen elementos, que propicien un hábitat, para la existencia de especies indicadoras.

#### **7.1 Características de la Flora**

El sitio y el área de influencia a ubicar el proyecto es un lugar que ha sufrido una intensa intervención humana, por lo que la vegetación se compone de especie de gramíneas tales como: Paja Canalera (*Saccharum spontaneum*) y otras gramíneas de menor porte (Dormidera (*Mimosa pudica*), Cortadera (*Cyperax fera*), de valor comercial y ecológico no representativo.



**Foto No. 5 y 6:** Especies de Gramíneas (Paja Canalera (Saccharum spontaneum)).

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

Debido a la escasa vegetación existente en el polígono del proyecto, no es posible realizar o levantar un inventario forestal.

### **7.2 Características de la Fauna**

En la visita al área, no se observaron especies de fauna terrestre, esto se atribuye al alto grado de intervención que ha causado las actividades antropogénicas alterando el entorno natural del lugar, ya que este es un área residencial de un movimiento intensivo y constante. Además, está rodeado de edificaciones residenciales y que además existe un tráfico moderado y constante en la calle frente al proyecto.

## **8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO**

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

El uso actual del suelo en los sitios colindantes al proyecto son terrenos ocupados por estructuras de residenciales (Residencial Combinado), Zonificación establecidas por el MIVI Decreto Ejecutivo No. 205 de 2000 del 28 de diciembre de 2000, “Por la cual se aprueba el Plan de Desarrollo Urbano de las áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico, adscrito a la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda y su Reglamento General), además de estructuras viales como calles, drenajes pluviales, alcantarillado sanitario, acueducto, postes de electricidad y sistema de comunicación telefónica.

## **8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).**

### **Objetivos de la Participación Ciudadana:**

El Plan de Participación Ciudadana tiene como objetivo involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana del posible del Proyecto “Plaza Comercial”, en la toma de decisiones e informar a la comunidad de las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo las observaciones que haya formulado la ciudadanía durante la realización del mismo, destacando la forma en que se le dieron respuesta en el Estudio, y los mecanismos utilizados para involucrar a la comunidad durante esta etapa.

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

El Plan de Participación Ciudadana elaborado para el presente Estudio de Impacto Ambiental hace referencia al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1ro julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

### **Forma de Participación Ciudadana**

La forma de participación ciudadana constó en una encuesta aplicada al área de influencia directa, específicamente en el Sector de la Avenida Las Villas y Avenida Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste.

La participación ciudadana se dirigió a los sectores sociales establecidos en el área de interacción del proyecto en el sector residencial. Con el propósito de informar a la comunidad del entorno sobre las acciones del proyecto se realizó aplicar encuesta con preguntas abiertas, a residentes en el área de influencia directa; localizados al azar en la fecha 23 de agosto de 2019.

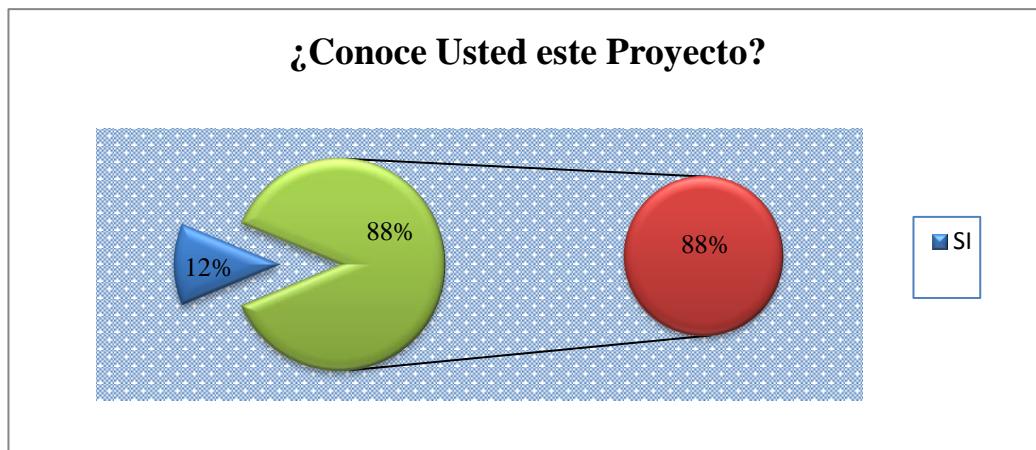
### **Metodología**

Para realizar el sondeo de opinión sobre la percepción de la comunidad y la probabilidad de iniciar la construcción del Proyecto “Plaza Comercial”, se diseñó una encuesta dirigida a los residentes del área de influencia directa, que permitiera establecer distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, problemas ambientales de la comunidad, la percepción de las actividades del proyecto con la comunidad y el medio ambiente; y los posibles problemas

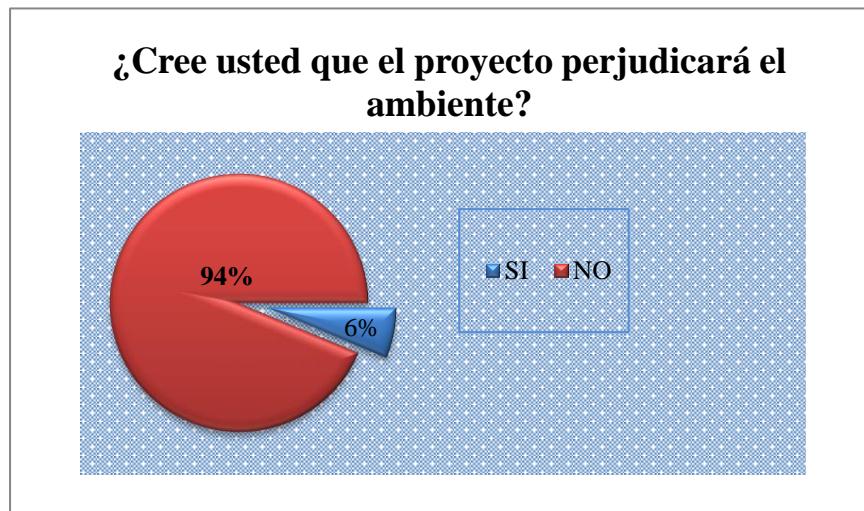
ambientales de la comunidad y las expectativas que pudiera generar el proyecto. Al momento de aplicación de la entrevista se dio información sobre el proyecto y del alcance de la entrevista.

### OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO

¿Conoce usted este proyecto? De las dieciseis (16) personas encuestadas, se puede recalcar que catorce (14) de los entrevistados informaron que no conocen proyecto, representando un 88 % y solo dos (2) de las personas encuestadas indicó que si tenía conocimiento sobre el proyecto a desarrollar, para un 12 %.



¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente? De las dieciseis (16) personas entrevistados, quince (15) expresaron que el proyecto no perjudicaría el ambiente, representando un 94 % de los entrevistados y uno (1) indicó que el proyecto si perjudicaría al ambiente para representar un 6 % del total de los entrevistados.



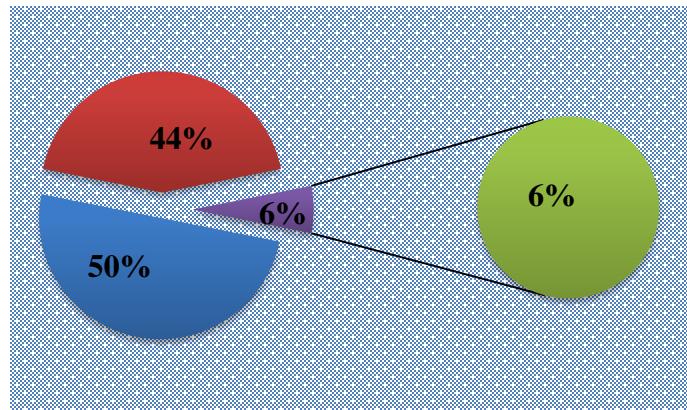
¿Que aporte positivos se asocian al desarrollo del proyecto? Los entrevistados informaron lo siguiente: Nueve (9) de las personas entrevistadas manifestaron que el Aumento del Valor de las Propiedades se asocia al proyecto, representando un 56 %, cinco (5) de los encuestados manifestaron que la Generación de Empleos, representando un 31 %, y uno (1) de los encuestados expresó que el Aumento de la Actividad Económica del área es un aporte positivo que se asocia al proyecto, representa un 13 % del total de los entrevistados.



¿Como consideran la situación ambiental de su comunidad? De las dieciseis (16) personas entrevistadas, ocho (8) consideraron que la situación ambiental de la comunidad es buena, representando el 50 %, siete (7) manifestaron que era regular para un 44 % y uno (1) de los entrevistados expreso que mala, representando el 6 % del total de las entrevistas realizadas.

### ¿ Cómo considera Usted la Situación Ambiental de su Comunidad?

■ Buena ■ Regular ■ Mala



¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto? Las dieciseis (16) personas entrevistadas, respondieron estar completamente de acuerdo con la construcción de este proyecto para un 100 % del total de los entrevistados. .

### ¿ Está Usted de Acuerdo con la construcción del Proyecto?

■ SI  
■ NO

100%

## Recomendaciones al Promotor

### Conclusiones:

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

### Recomendaciones:

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

### ANEXO FOTOGRAFICO



### **8.3. Sitios históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados**

El sitio del proyecto, no se encuentra señalado por el Instituto Nacional de Cultura u otra institución por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Adicional, las fuentes consultadas no mencionan que existan indicios de vestigios arqueológicos en el sitio, ni modificaciones al paisaje en forma de montículos.

En general, el proyecto propuesto no causará impactos ambientales con relación a los recursos arqueológicos, ya que los mismos no existen en la zona debido al grado de intervención a que ha estado sometida por transformar el sitio muchas décadas atrás a El sitio del proyecto, no se encuentra señalado por el Instituto Nacional de Cultura u otra institución por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Adicional, las fuentes consultadas no mencionan que existan indicios de vestigios arqueológicos en el sitio, ni modificaciones al paisaje en forma de montículos.

### **8.4 Descripción del paisaje**

El área de estudio se encuentra ubicada en un sector urbanístico-comercial frente a la Avenida La Villa y la Avenida Segunda Interamericana, el sitio se encuentra rodeado de construcciones residencias unifamiliares. La vegetación identificada es escasa y está representada por especies gramíneas.

En el polígono la topografía es completamente plano y no se identificaron cuerpos de aguas superficiales dentro del área de influencia.

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

### **9.1. Identificación de Impactos Ambientales Específicos, su Carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

Teniendo siempre presente la ubicación del proyecto, las características de su área de influencia, así como la actividad a desarrollarse, podemos concluir que el desarrollo del futuro proyecto no se generarán impactos que conlleven a riesgos ambientales negativos en el área de influencia directa, como en el área de influencia indirecta (radio a centro de lote de 300 metros).

Se ha considerado que el proyecto a desarrollar, se localizará en una zona de movimiento vehicular bajo y con mucha actividad comercial.

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales se utilizó el método de diagrama de flujo de procesos y se utilizó también el de cadena de producción. Además, se tomó en consideración las características ambientales del área de influencia involucrada. De esta manera se dividió el proceso en partes manejables delimitando cada proceso y actividad de apoyo y prestando atención en los aspectos que se puedan presentar desde la recepción de la materia prima hasta llegar a la utilización del producto. Este tipo de análisis tiene el objetivo de permitir identificar aspectos e impactos en secciones pequeñas, manejables, disminuyendo así la posibilidad de pasar por alto un aspecto significativo.

Una vez identificado los aspectos e impactos, éstos evaluarán utilizando criterios y empleando escalas numéricas.

**Cuadro N° 3. Criterios de evaluación de impactos identificado**

Carácter y Criterio	Calificación	Ponderación
<b>CARÁCTER:</b>  Características que indican si un impacto mejora o deteriora las condiciones de la línea base ambiental.	Positivo (+): Impacto que implica un mejoramiento o recuperación del ambiente biofísico, o un beneficio socioeconómico de la comunidad involucrada, a partir de la condición presentada en la línea base ambiental.	+1
	Negativo (-): Impacto que implica un deterioro de la condición presentada en la línea base ambiental.	-1
	Directo: Impacto primario producto de una acción humana que ocurre al mismo tiempo y en el mismo lugar que dicha acción.	1
	Indirecto: Impacto secundario o adicional que podría ocurrir en un lugar diferente como resultado de una acción humana. Cuando el componente ambiental afectado recibe el impacto	2

<b>TIPO:</b>  Característica que indica si el Proyecto es responsable del impacto o causa el impacto a través de otras variables.	a través de otra variable afectada, y no directamente por acción del proyecto.	
	Acumulativo: Impacto que resulta de una acción propuesta, y que se incrementa al añadir los impactos colectivos o individuales producidos por otras acciones. Su incidencia final es igual a la suma de las incidencias parciales causadas por cada una de las acciones que la produjeron.	3
	Sinérgico: Se produce como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron.	4
<b>RIESGO DE OCURRENCIA:</b>  Características que indican la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	Seguro: Impacto con 100% de probabilidad de ocurrencia.	3
	Muy Probable: Cuando existen altas expectativas que se manifieste un impacto.	2
	Poco Probable: Cuando existen bajas expectativas que se manifieste un impacto.	1
<b>EXTENSIÓN:</b>  Característica que indica la distribución espacial del impacto.	Extensivo: Cuando el impacto trasciende fuera del área de influencia del proyecto.	3
	Regional: Cuando el impacto se manifiesta en diferentes sectores del área de influencia directa.	2
	Localizado: Cuando el origen y/o manifestación del impacto se produce en un sector definido o específico del área de influencia de la fuente.	1
<b>DURACIÓN:</b>	Permanente: Un impacto es un cambio en un recurso, donde el recurso no se	4

Cualidad que indica el tiempo que durará el impacto o efecto o alteración.	recupera durante la vida útil de la obra.	
	Largo Plazo: Un impacto es considerado a largo plazo si el recurso requiere más de tres (3) años en recuperarse.	3
	Corto Plazo: El impacto a corto plazo dura aproximadamente tres años siguientes a la operación del proyecto.	2
	Temporal: El impacto temporal generalmente ocurre durante la etapa de construcción u operación, y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.	1
<b>REVERSIBILIDAD:</b> Característica que indica la posibilidad que el componente ambiental afectado recupere su condición presentada en la línea base en forma.	Irreversible: Cuando el impacto no se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	4
	Requiere de Ayuda Humana: La recuperación del componente afectado requiere una acción correctora.	3
	Genera una nueva condición: Cuando el impacto genera una nueva condición, diferente a la identificada en la línea base.	2
	Reversible: Al cabo de cierto tiempo, el impacto se revierte en forma natural después de terminada la acción de la fuente que lo genera.	1
<b>PROBABILIDAD DE MITIGACIÓN:</b> Indica la probabilidad de mitigación de un impacto.	No-Mitigable: Impacto que no puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	2
	Mitigable: Impacto que puede ser mitigado mediante acciones correctoras.	1
<b>GRADO DE PERTURBACIÓN:</b>	Importante: Cuando el grado de alteración respecto a la línea base es significativo, y en algunos casos	3

Refleja el nivel de alteración de una variable ambiental y que implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto.	puede considerarse inaceptable. La recuperación puede requerir mucho o ser imposible.	
	Regular: Cuando el grado de alteración implica cambios notorios respecto a la condición presentada en la línea base, pero dentro de rangos aceptables. Se espera la recuperación del ambiente.	2
	Escasa: Cuando el grado de alteración es pequeño y puede considerarse que la condición de la línea base se mantiene.	1

Cuadro N° 4. Medios afectados y su ponderación

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
<b>Suelo</b>	Sí: Afectación de suelos frágiles, fertilidad de suelos colindantes, desertificación, acidificación.	1
	No	0
<b>Agua</b>	Superficiales: Afectación de la calidad de las aguas superficiales, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos. La modificación del uso actual del agua.	3
	Subterráneas: Afectación de la calidad de las aguas subterráneas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	3
	Marinas: Afectación de la calidad de las aguas marinas, o de sus parámetros físicos, químicos o biológicos.	3
	Caudales: Afectación de caudales ecológicos.	3
<b>Aire</b>	Sí: Afectaciones por ruido, polvo, fuentes fijas y móviles.	1

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
	No	0
<b>Vegetación</b>	Sí: Tala de árboles a nivel de individuos. No ecosistemas.	1
	No	0
<b>Ecosistemas Sensibles</b>	Cantidad de Ecosistemas: Incluye ecosistemas sensibles o protegidos por la legislación, como bosques nativos, bosques primarios, humedales, manglares, arrecifes de coral, pastos marinos.	1
	No	0
<b>Especies Silvestres</b>	Sí Efectos adversos sobre la biota silvestre. Alteración de su estado de conservación. Introducción de flora o fauna exóticas. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	1
	No	0
<b>Especies de Manejo Especial</b>	Cantidad de Especies: Incluye especies vulnerables, raras, en peligro de extinción, endémico, protegido por la legislación nacional y/o internacional, insuficientemente conocidas.	1
	No	0
<b>Áreas Protegidas</b>	Sí: Afectación, intervención o explotación de recursos naturales dentro de áreas protegidas. Generación de nuevas áreas protegidas o modificación de antiguas áreas protegidas.	1
	No	0
<b>Paisaje</b>	Sí: Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico. Obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico. Modificación de la composición del paisaje.	1
	No	0
<b>Comunidades Humanas</b>	Obreros: Efectos adversos sobre los obreros de construcción y operación del proyecto.	0

Medio Afectado	Calificación	Ponderación
	Comunidades Vecinas: Efectos adversos sobre las comunidades vecinas al proyecto. Reasentamiento, transformación de actividades económicas, sociales y culturales. Obstrucción al acceso a recursos naturales que sirvan de base a las comunidades. Cambios en la estructura demográfica local. Generación de nuevas condiciones.	1
	No	0
<b>Sitios Históricos o Arqueológicos</b>	Sí: Afectación, modificación o deterioro de monumentos históricos o arqueológicos.	0
	No	0

Una vez valorado, la matriz automáticamente calcula la significancia (importancia) ambiental, del impacto, en base a la siguiente formula:

$$\text{Significancia} = (\text{Carácter}) (\Sigma \text{ Criterios}) (\Sigma \text{ Medios Afectados})$$

El Rango de la Importancia Ambiental varía de 6 a 100. De acuerdo a su carácter, el valor puede ser positivo o negativo. A continuación, se califican y ponderan los resultados de la Importancia Ambiental:

**Cuadro N° 5. Importancia ambiental y su ponderación.**

Criterio	Calificación	Ponderación
<b>Importancia Ambiental:</b>  Clasificación del impacto que acumula la suma de los demás criterios de valoración.	Alta: Impacto de mucha importancia ambiental.	$\geq 30$
	Media: Impacto de media importancia ambiental.	$10 > M < 30$
	Baja: Impacto de poca importancia ambiental.	$\leq 10$

Los resultados de la Importancia Ambiental permiten al evaluador jerarquizar los impactos y riesgos ambientales en base a los valores obtenidos; por lo tanto, los que obtengan los valores negativos más altos son considerados los más críticos, y por tanto, son los que requerirán de programas de manejo más complejos.

Nº	Aspectos Ambientales	Potenciales impactos	Descripción
1.	<b>Uso del suelo</b>	Perdida de la calidad de suelo, por cambios en su estructura.	La pérdida se dará a raíz de la desaparición de la capa de suelo por pavimentación y recubrimiento de superficie, movimiento de tierra y otras obras de ingeniería.
2.	<b>Generación de ruido y/o vibraciones</b>	Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	Se origina por las actividades de movimiento de tierra, uso de maquinaria y entrega de materiales en fase constructiva. Y en fase operativa por la llegada de vehículos que transporten el combustible e insumos.
3.	<b>Introducción de elementos extraños</b>	Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	La construcción puede ser un elemento discordante: construido con materiales, colores y carteles publicitarios inadecuados.
4.	<b>Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo).</b>	Contaminación atmosférica.	Se originarán por las actividades de movimiento de tierra y uso de maquinaria en la fase constructiva, y transporte de material pétreo.
5.	<b>Generación de gases</b>	Contaminación atmosférica.	Gases generados durante la etapa de construcción por equipo en mal estado perteneciente a contratista y subcontratista. Y en fase operativa en la carga y descarga en la actividad de venta del combustible en los tanques soterrados.
6.	<b>Generación y manejo de desechos sólidos</b>	Contaminación del suelo y aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico.	La generación/acumulación de desechos de actividades constructivas; y de residuos como los envases vacíos de

Nº	Aspectos Ambientales	Potenciales impactos	Descripción
			material plástico y la orgánica, sería la causa de los impactos señalados.
7.	<b>Utilización de recursos naturales</b>	Agotamiento de recursos naturales: agua, energía y materiales.	Un uso no sostenible de agua, energía y materiales, en cualquiera de las fases del proyecto, puede provocar el agotamiento de los mismos.
8.	<b>Traslado de equipos, maquinarias y materiales.</b>	Incremento y lentitud del tráfico.	En especial en horas pico, y por el uso de vehículos de gran tamaño.
9.	<b>Ausencia de señalizaciones, superación de la capacidad de carga de los vehículos que transportan los materiales de construcción, y toda materia prima; y velocidad no controlada.</b>	Incremento en los niveles de accidentabilidad.	Accidentes que pueden darse que pongan en riesgo la salud y vida de la población vecina, tráfico peatonal o a los propios trabajadores.
10.	<b>Generación de aguas residuales.</b>	Contaminación de la atmósfera por gases malolientes, afección a la estética de la zona.	Impacto producto de un mal diseño, y poco mantenimiento de la red que conducirá los efluentes y de la trampa de aceite.
11.	<b>Fuga y derrame de combustible dentro de la estación.</b>	Contaminación atmosférica y afección a la estética de la zona.	Impacto producido, por mala prácticas durante las actividades de descarga y venta de combustibles.
12	<b>Fallas en el sistema de seguridad.</b>	Contaminación atmosférica, a causa de incendio, explosión o fuga por sabotaje.	Impacto producido por malas prácticas referente al mantenimiento de equipos, sistema eléctrico y pocos o inexistencia de procedimientos de seguridad a las instalaciones.

### Cuadro No 6 Medidas de Mitigación y Monitoreo

Aspectos / Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>1. Uso del suelo</b>		
Perdida de la calidad de suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ No realizar directamente en el suelo las mezclas para obras de concreto.</li> <li>✓ Realizar los trabajos de mantenimiento de equipos y maquinarias, si se requiere, sobre un polietileno que cubra el área de trabajo.</li> <li>✓ Remover inmediatamente el suelo en caso de derrames accidentales de combustible y restaurar el área afectada con materiales y procedimientos sencillos.</li> </ul>	Durante la fase de construcción.
<b>2. Generación de ruido</b>		
Contaminación acústica (niveles arriba de los límites permisibles, señalados en la normativa).	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exigirle al contratista el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. Esta medida debe estar contenida en el contrato de trabajo.</li> <li>✓ Los trabajos de construcción se realizaran en horario diurno, durante 8 horas laborales.</li> <li>✓ Se le exigirá a los transportistas de combustibles y proveedores, no tocar las bocinas a intensidades elevadas y de manera innecesaria.</li> </ul>	Durante la fase de construcción y operación.
<b>3. Introducción de elementos extraños</b>		
Modificación de la calidad paisajística. Elemento naturalidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tener criterios de selección de materiales y de colores de pintura, después de un análisis del sitio y sus potenciales escénicas para incorporarlas en los diseños como elementos del proyecto, preservando las características paisajísticas.</li> </ul>	Durante todas las fases.

Aspectos / Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>4. Generación de partículas fugitivas (material particulado y polvo).</b>		
Contaminación atmosférica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Rociar agua en los sitios donde se genere polvo, cada 2 horas; y cubrir con lonas los camiones que transporten materiales (tierra, piedra, etc.).</li> </ul>	Durante la fase de construcción.
<b>5. Generación de gases</b>		
Contaminación atmosférica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Exigirle al contratista, el uso de maquinarias en buen estado, y muestras de que a las mismas se le somete a mantenimiento preventivo y correctivo. Exigirle la instalación de filtros. Estas exigencias que sean parte del contrato de trabajo.</li> <li>✓ Mantener el sistema de recuperación de gases en la etapa de llenado de los tanques.</li> </ul>	Durante todas las fases.
<b>6. Generación y Manejo de desechos sólidos</b>		
Contaminación del suelo y aire, afección del entorno paisajístico y socioeconómico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poner en prácticas técnicas de minimización de residuos, a través de la separación, y valorización.</li> <li>✓ Mantener la “temporalidad” de los residuos en la tinaqueras a destinar para su almacenamiento.</li> </ul>	Durante las fases de construcción y operación.
<b>7. Utilización de recursos naturales</b>		
Agotamiento de recurso (agua, energía y materiales).	<p>Implementar prácticas sostenibles:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Durante el proceso de compra de materiales, elegir materiales que sean recuperados o restaurados o que tengan contenido en reciclado post-consumidor.</li> <li>✓ Comprar y usar la cantidad de material estrictamente necesaria para cada tarea.</li> <li>✓ Instalación de control lumínico</li> </ul>	Durante la fases de construcción y operación

Aspectos / Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación	Monitoreo
<b>8. Traslado de equipos, maquinarias y materiales.</b>		
	<p>(persianas, vidrios, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalar dispositivos de ahorro de agua en mangueras, baños y fregaderos.</li> <li>✓ Diseñar mensajes de sensibilización del ahorro de luz y agua, dirigido a los trabajadores de la estación.</li> </ul>	
Incremento y lentitud del tráfico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Evitar la interferencia entre el tráfico peatonal y/o vehicular y los frentes de trabajo.</li> <li>✓ Planificar el traslado de materiales, materia prima y equipo, procurando que, en pocos viajes, se traslade la mayor cantidad. Además de evitar el traslado de éstos durante las horas picos y en fechas de importancia para la población.</li> </ul>	Durante la fase de construcción y fase operativa.
<b>9. Ausencia de señalizaciones, superación de la capacidad de carga de los vehículos y velocidad no controlada.</b>		
Incremento en los niveles de accidentabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Transportar el material a necesitar, sin superar la capacidad del vehículo.</li> <li>✓ Mantener una adecuada señalización en el área de obra.</li> <li>✓ Controlar la velocidad de los vehículos y que estos cuenten con alarma reversa.</li> </ul>	Durante la fase de construcción y operativa.
<b>10. Generación de aguas residuales.</b>		
Contaminación de la atmósfera por gases malolientes, afección a la estética de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diseñar la red y la trampa de grasa, con la capacidad adecuada, de acuerdo al volumen de agua residual producida.</li> <li>✓ Elaborar un programa de mantenimiento y limpieza de la red y de la trampa de grasa.</li> </ul>	Durante la fase de construcción y operativa

Se identificaron los siguientes impactos negativos no significativos sobre los factores ambientales:

### **Aire**

Se prevén emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada para realizar la construcción de la Plaza Comercial y todas sus infraestructuras complementarias.

Las emisiones de gases, se producirán debido al movimiento de vehículos y a la utilización de maquinaria y equipo a motor necesario para la implementación de las obras.

Los equipos que serán utilizados deberán estar en adecuado estado de mantenimiento, a los cuales se aplicarán todas las normas y regulaciones existentes en materia de control de calidad del aire, se considera que el impacto generado por estas actividades será de baja significancia debido a la rápida dispersión y disminución de los contaminantes en el ambiente. Partículas dispersas generadas del manejo de los agregados finos durante los trabajos de construcción.

### **Ruido**

Ruidos generados por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y nivelación del terreno y la maquinaria que entra y sale del área del proyecto.

Los generados por el equipo utilizado durante la construcción del proyecto.

Los efectos sobre los niveles de ruido se consideran de baja significancia, debido a las actividades de construcción que se llevan a cabo dentro del polígono y a corto plazo.

### **Suelo**

Escurrimiento de la tierra y lodos, producto de las lluvias se enviarán hacia las cunetas abiertas y los canales pluviales, que conducirán estas aguas hacia áreas que ambientalmente estarán adaptadas a minimizar la contaminación por escorrentía. El trabajo de las maquinarias y equipos rodantes que utilizan lubricantes y combustibles representa siempre una posibilidad de contaminación si dichas tareas no se realizan en forma adecuada evitando vertimientos a los suelos. Igualmente, producto del trabajo en campo del personal, existe la posibilidad de contaminación debido a la generación de aguas negras y desechos que si no son manejados adecuadamente podrían impactar el ambiente. Esto no se considera como significativo ya que se contará con una supervisión del estado de las maquinarias, equipos y sistemas de forma diaria, igualmente con los desechos orgánicos, así como las aguas residuales.

## Vegetación

La cubierta vegetal del área a desarrollar será removida y afectada por la actividad de construcción, para la realización del proyecto, debido a que es necesario adecuar el área en donde se desarrollarán las obras, realizando actividades como la limpieza y desarraigue de la vegetación existente (paja canalera). Durante la operación del Proyecto, no se prevé la remoción de la cobertura vegetal; por el contrario, se revegetará el área para realizar el aspecto estético y la calidad del entorno natural que es lo que se quiere mantener un desarrollo de infraestructuras en medio de un entorno rural.

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante la siguiente calificación basada en argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son:

<b>Carácter:</b>	Positiva (+) o Negativa (-).
<b>Tipo:</b>	Directo (D), Indirecto (I), Sinérgico (S), Acumulativo (A)
<b>Magnitud:</b>	Alta (A), Moderada (M), Baja (B). “grado de perturbación”
<b>Importancia:</b>	Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
<b>Duración:</b>	Temporal (T), Permanente (P)
<b>Riesgo:</b>	Alta (A), Moderada (M), Baja (B).
<b>Área Espacial:</b>	Local (L), Extenso (E)
<b>Reversibilidad:</b>	Sí, No (Irreversible)

**Cuadro 7. Caracterización de los Impactos Ambientales**

Impacto Ambiental	Carácter	Magnitud	Importancia	Riesgos de Ocurrencia	Extensión de área	Duración	Reversibilidad
<b>MEDIO FISICO AIRE</b>							
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y nivelación del terreno.	-	M	M	B	L	T	SI
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de adecuación y nivelación del terreno.	-	M	M	B	L	T	SI
Emisiones generadas por los vehículos de los trabajadores que laboren en el proyecto.	-	B	M	B	L	P	SI
<b>RUIDO</b>							
Producidos por el equipo utilizado en la adecuación del terreno.	-	M	M	B	L	T	SI
<b>SUELO</b>							
Escurrimiento de tierra y lodos hacia la Avenida La Villa y Avenida Segunda, durante la temporada de lluviosa.	-	M	M	B	L	T	SI
<b>VEGETACIÓN</b>							
Remoción de la cubierta vegetal.	-	B	B	B	L	P	NO
<b>MEDIO SOCIAL</b>							
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Avenida La Villa y Avenida Segunda, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	-	B	M	M	L	T	SI
Afectación a terceros (transeúntes,) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	-	B	M	M	L	T	SI
<b>MEDIO ECONÓMICO</b>							
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	-	M	M	B	L	T	SI
Escombros generados durante la construcción.	-	M	M	B	L	T	SI
Generación de empleos e incremento en la economía local durante la construcción y operación del proyecto.	+	M	M	M	E	T	NO

## 9.2. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto

De acuerdo a los impactos identificados en la Sección 9.1., encontramos que los impactos sociales y económicos, son:

### **Social**

La obra requerirá del movimiento de equipo y maquinaria a través de la vía principal además de la presencia de los trabajadores, lo que dificultará, en alguna medida, el libre paso de los vehículos que transitan por las vías principales que dan acceso al área del proyecto. Debido a lo anterior, este impacto se considera de carácter temporal y reversible; únicamente se manifestará durante la construcción.

Afectación a terceros (residentes y el tránsito vehicular) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.

Durante la etapa de construcción, se generarán diferentes tipos de desechos tales como los orgánicos, inorgánicos, sólidos y líquidos provenientes de los trabajos de construcción (madera, hierro, entre otros) y de los propios obreros de la construcción (restos de comida, papel, latas, envases de cartón, bolsas de plástico, etc.). Estos tipos de desechos, son comunes durante las actividades de construcción, por lo tanto, se considera de baja significancia su afectación, ya que los mismos no serán almacenados en el área, sino que deben ser trasladados a un vertedero autorizado.

### **Monitoreo atmosférico:**

Control de los niveles sonoros producidos por la maquinaria asegurando el cumplimiento de las normas, manteniéndolas por debajo de lo tolerable. Para lo cual se tendrá un plan de mantenimiento de todo el equipo y maquinaria, que estos funcionen en óptimas condiciones de trabajo.

Se cumplirá con la resolución DGNT – COPANIT 44 – 2000; higiene y seguridad Industrial de trabajo donde se genere ruido. El mismo se realizará semestralmente.

Se harán revisiones periódicas, a todo el equipo terrestre de combustión, verificando sus condiciones operativas, para minimizar los efectos que pudieren tener en la calidad del aire. El mismo se realizará al mes.

**Monitoreo al Suelo:**

Se realizarán inspecciones periódicas para detectar problemas de contaminación por hidrocarburos y desechos sólidos. Si estos se detectan, se actuará mejorando las actividades de mantenimiento de las máquinas y los recipientes de recolección de desechos sólidos. Se realizará una vez por semana.

**Seguimiento a los Recursos Hídricos:**

Como no se afectarán los cuerpos de aguas superficiales debido a que el proyecto no atraviesa ningún curso hídrico por lo que el mismo no se verá afectado por tal razón no se han establecido medidas de mitigación.

**Económico**

Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones.

Se estima que la obra puede generar, plazas de empleos directos entre mano de obra calificada y no calificada, durante la fase de construcción. Dichos trabajadores podrán desempeñar funciones como capataces, carpinteros, conductores, albañiles, ayudantes generales, operadores de equipo, cortadores de vegetación (macheteros), personal de seguridad entre otros. Al mismo tiempo que se desarrollen los trabajos de construcción, se crearán plazas de trabajo externas al proyecto (empleos indirectos) las cuales estarán relacionadas con los servicios y necesidades requeridos por los empleados de la construcción (venta de comida, servicio de transporte, venta de materiales y equipos etc.). Una vez inicien operaciones se estima la contratación de plazas de trabajos fijas para las actividades administrativas y operativas.

**Mejora en la Economía**

La construcción de esta obra generará un cambio de vida a los residentes de la comunidad. Además de la generación de empleos, serán beneficiados una serie de establecimientos comerciales, que serán los responsables de suplir la demanda de materiales de construcción como acero, cemento, piedra, madera, hierro, bloques y pintura entre otros. Además, también será necesaria el alquiler de camiones, vehículos, equipos de seguridad, botas, etc.; así como de alimentos y mercancía seca, vestidos, calzados y otros. Al mismo tiempo, el proyecto también representa una inversión monetaria para la provincia. Aunado a esto, se encuentran los gastos en concepto de funcionamiento, impuestos, permisos, registros, etc. que deberán ser cancelados a diferentes dependencias estatales y municipales. Por lo que este impacto se considera de alta significancia.

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

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento metodológico viable para identificar los impactos y efectos ambientales negativos producidos por las actividades de construcción, que directa o indirectamente inducen sobre los medios físicos, biológicos, sociales y económicos. Esta herramienta sirve de control tanto para el promotor del proyecto, como para las Autoridades Competentes para la implementación de las medidas reguladora de las posibles infracciones ambientales que surjan durante las fases del proyecto y la finalidad de los diferentes procedimientos usados en selección ambiental es fundamentalmente la preservación del entorno y así se podrá proporcionar un valor asociado a cada alternativa que mida los efectos ambientales en las denominadas unidades de impacto ambiental.

### ➤ Objetivos del Plan de Manejo Ambiental:

1. Prevenir, identificar y corregir con anticipación los impactos ambientales negativos derivados de acciones humanas, y optimizar aquellos de carácter positivo.
2. Asegurar que los recursos y elementos ambientales susceptibles de ser afectados se describan y evalúen considerando todas las medidas destinadas a su protección, de acuerdo a las exigencias formales y al estado.
3. Alcanzar una evaluación amplia y acertada de los recursos ambientales involucrados, para lograr un equilibrio en el proceso de toma de decisiones. De ahí la importancia de incluir el análisis desde las primeras etapas del proceso.

### 10.1. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS 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.

#### **Cuadro No. 8 Medidas de Mitigación Específicas.**

<b>IMPACTOS</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN</b>
<b>MEDIO FISICO AIRE</b>	
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.</li> </ul>
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apagar el equipo cuando no se esté operando.</li> </ul>
Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acuden al área del proyecto en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto, deberán cumplir con la normativa vigente.</li> </ul>
<b>RUIDO</b>	
Producidos por el equipo utilizado en la construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitará el permiso en el Municipio de Arraijan.</li> </ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y sub-contratistas.</li> </ul>
<b>SUELO</b>	
Escurrimiento de tierra y lodos hacia la Vía Interamericana, durante la temporada de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>
<b>VEGETACIÓN</b>	
Remoción de la cubierta vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restaurar con grama a un costado del camino y en el área del proyecto.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tramitar el pago de indemnización ecológica por remoción de capa vegetal, en las Oficinas Regionales del Ministerio de Ambiente.</li> </ul>
<b>MEDIO SOCIAL</b>	
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Interamericana, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.</li> </ul>
Afectación a terceros (transeúntes, residentes) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>
<b>MEDIO ECONÓMICO</b>	
Deterioro de las áreas aledañas, por las partículas de polvo generados durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los movimientos de materiales y remoción del terreno que pudieran generar polvo fugitivo.</li> </ul>
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.</li> </ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
Escombros generados durante la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.</li> <li>✓ Instalación de receptores con tapa y traslado periódico para los desechos sólidos.</li> </ul>

## 10.2. Ente Responsable de la ejecución de las medidas

**Cuadro No. 9 Responsables**

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE
<b>Medio Físico Aire</b>		
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.</li> <li>✓ Apagar el equipo cuando no se esté operando.</li> </ul>	Promotor Contratista
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo.</li> </ul>	Promotor Contratista
Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acudan al área del proyecto en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales.</li> <li>✓ Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto, deberán cumplir con la normativa vigente.</li> </ul>	Promotor Contratista
<b>Ruido</b>		
Producidos por el equipo utilizado en la construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitará el permiso en el Municipio de Arraijan.</li> </ul>	Promotor Contratista

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE
<b>Suelo</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li> <li>✓ Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y sub-contratista.</li> </ul>	
Escurrimiento de tierra y lodos hacia la Vía Interamericana, durante la temporada de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>	Promotor Contratista
Remoción de la cubierta vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restaurar con grama a un costado del camino y en el área del proyecto.</li> <li>✓ Tramitar el pago de indemnización ecológica por remoción de capa vegetal, en las Oficinas Regionales del Ministerio de Ambiente.</li> </ul>	Promotor Contratista
<b>Medio Social</b>		
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Interamericana, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.</li> </ul>	Promotor Contratista
Afectación a terceros (transeúntes, residentes) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>	Promotor Contratista

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	RESPONSABLE
Deterioro de las áreas aledañas, por las partículas de polvo generados durante los trabajos de construcción.	✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los movimientos de materiales y remoción del terreno que pudieran generar polvo fugitivo.	Promotor Contratista
<b>Medio Económico</b>		
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	✓ Coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre. ✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.	Promotor Contratista
Escombros generados durante la construcción.	✓ Instalación de receptores con tapa y traslado periódico para los desechos sólidos.	Promotor

### 10.3. MONITOREO

La empresa queda comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde que se inicia la etapa de construcción, y además se establecerán monitoreos cada tres meses mientras dure la ejecución de la obra, con el objetivo de verificar que las medidas de manejo ambiental estén cumpliendo con su propósito, es decir que estén operando Eficientemente.

El monitoreo tiene como objetivo la verificación de la ejecución y el efecto de las medidas de mitigación señaladas en el cuadro N° 10.

### Cuadro N° 10. Monitoreo

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Emisiones a la atmósfera generadas por la maquinaria utilizada en los trabajos de adecuación y construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verificar periódicamente al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada.</li> <li>✓ Apagar el equipo cuando no se esté operando.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cada tres meses.</li> <li>✓ Diariamente.</li> </ul>
Partículas en suspensión resultante del manejo de los agregados finos y del polvo disperso durante los trabajos de construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los procesos de movimiento de materiales que pudieran generar polvo fugitivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diariamente.</li> </ul>
Emisiones generadas por los vehículos de los usuarios que acudan al área del proyecto en la cual se está construyendo las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener los camiones apagados durante la actividad de carga y descarga de materiales.</li> <li>✓ Las emisiones generadas por los vehículos del personal que labora en la construcción del proyecto, deberán cumplir con la normativa vigente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diariamente.</li> </ul>
<b>Ruido</b>		
Producidos por el equipo utilizado en la construcción de las infraestructuras del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mantener el horario de trabajo diurno. De requerirse un horario especial se solicitará el permiso en el Municipio de Arraijan.</li> <li>✓ Mantenimiento periódico del equipo rodante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Una vez al mes.</li> <li>✓ Diariamente.</li> </ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
<b>Suelo</b>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Promover el no-uso de pitos o bocinas, entre los proveedores y sub-contratista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Diariamente.</li> </ul>
Escurrimiento de tierra y lodos hacia la Vía Interamericana, durante la temporada de lluvia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuando termine el proyecto.</li> </ul>
<b>Vegetación</b>		
Remoción de la cubierta vegetal.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Restaurar con grama a un costado del camino y en el área del proyecto.</li> <li>✓ Tramitar el pago de indemnización ecológica por remoción de capa vegetal, en las Oficinas Regionales del Ministerio de Ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuando termine el proyecto.</li> <li>✓ Al inicio del proyecto.</li> </ul>
<b>Medio Social</b>		
Alteración del tráfico vehicular que circula por la Vía Interamericana, ocasionado por los camiones que entren y salgan del sitio del proyecto, durante la etapa de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Al inicio del proyecto.</li> </ul>
Afectación a terceros (transeúntes, residentes) por el lodo dejado en la calle al ser transportado en las llantas de los camiones durante los trabajos de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ El Promotor deberá realizar el diseño de canalización de aguas pluviales de forma que no se afecte a los lotes colindantes durante la construcción del proyecto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cuando termine el proyecto.</li> </ul>

IMPACTOS	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	MONITOREO
Deterioro de las áreas aledañas, por las partículas de polvo generados durante los trabajos de construcción.	✓ Humedecer las áreas donde se efectúen los movimientos de materiales y remoción del terreno que pudieran generar polvo fugitivo	✓ Diariamente.
<b>Medio Económico</b>		
Deterioro de las vías por sobrecarga de los camiones de los suplidores.	✓ Coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre	✓ Al inicio del proyecto.
	✓ Instalación de señalización sobre área en construcción y entrada y salida de camiones.	
Escombros generados durante la construcción.	✓ Instalación de receptores con tapa y traslado periódico para los desechos sólidos.	✓ Al inicio del proyecto.

#### 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Los trabajos de construcción e instalación del proyecto se iniciarán una vez se cuente con la respectiva resolución del Ministerio de Ambiente y durará unos 24 meses.

#### CRONOGRAMA DE EJECUCION

ACTIVIDADES /MES	1	2	3	4	5	6	7
1. Aprobación: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I							
2. Fase De Construccion							
3. Fase De Operación							
4. Ejecucion De Las Medidas De Mitigacion							

## **10.5. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

Debido a la poca vegetación y al constante ruido provocado por la actividad que se da en áreas colindantes y de influencia, no se observa fauna representativa.

## **10.6. Costos de la Gestión Ambiental**

El costo de la gestión ambiental en este proyecto podrá estimarse en un aproximado de B/. 9,500.00 que cubrirá los gastos del técnico que deberá supervisar que se esté cumpliendo con las medidas de mitigación señaladas, los implementos de seguridad requeridos para este tipo de construcción tales como mascarillas para prevenir afecciones por efectos del polvo, máscaras de seguridad para cualquier trabajo de soldadura u cualquier otro equipo que requiera algún trabajador.

11.0

**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA  
ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS  
FIRMAS RESPONSABLES**

11.1

11.2

**Firmas Debidamente Notariadas y Nº de Registro**

Diomedes A. Vargas T.  
 Ing. Diomedes A. Vargas T. 2-98-1886  
 IAR-050-1998




**Lic. Fabián Maregocio**  
 IRC-031-2008

Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,  
 Notario Público Décimo del Circuito de Panamá,  
 con Cédula No. 4-157-725.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma  
 (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica  
 (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se  
 me presentó.

Panamá, 03 SEP 2019

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
 Notario Público Décimo



## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

**Del presente estudio se pueden dar las siguientes aseveraciones:**

- El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- El proyecto no genera riesgo ambiental.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas en el estudio.
- El 100 % de las personas encuestadas dijo estar de acuerdo con la construcción del proyecto.

**Entre las recomendaciones podemos señalar las siguientes:**

- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su libro II.
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran y/o transitan en el entorno al proyecto.
- Que se cumplan las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto.

### 13.0 BIBLIOGRAFIA

Para el desarrollo de este Informe, además de la legislación descrita en el punto 5.3 se consultaron los siguientes documentos:

1. CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA. 2000. Censos nacionales de población y vivienda 2000. Cifras Preliminares. Dirección de Estadística y Censo, Contraloría General de la República, Panamá. 270.
2. Decreto 209 de 5 de septiembre de 2006.
3. Hoja Topográfica escala 1:50,000. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
4. Planos de la propiedad y de construcción proporcionados por el Promotor
5. Ley 21 de 18 de octubre de 1982.
6. Plan de desarrollo urbano de las áreas metropolitanas del pacífico y atlántico. MIVI, República de Panamá.
7. Normas de zonificación de la ciudad de Panamá.
8. Módulo N° 8 “La Evaluación de Impacto Ambiental. Conceptos y Estudios a Realizar” del Master en Evaluación de Impacto Ambiental. Málaga-España.

# 14. ANEXOS

**ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL PROYECTO**

**ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL**

**ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES DEL PROYECTO**

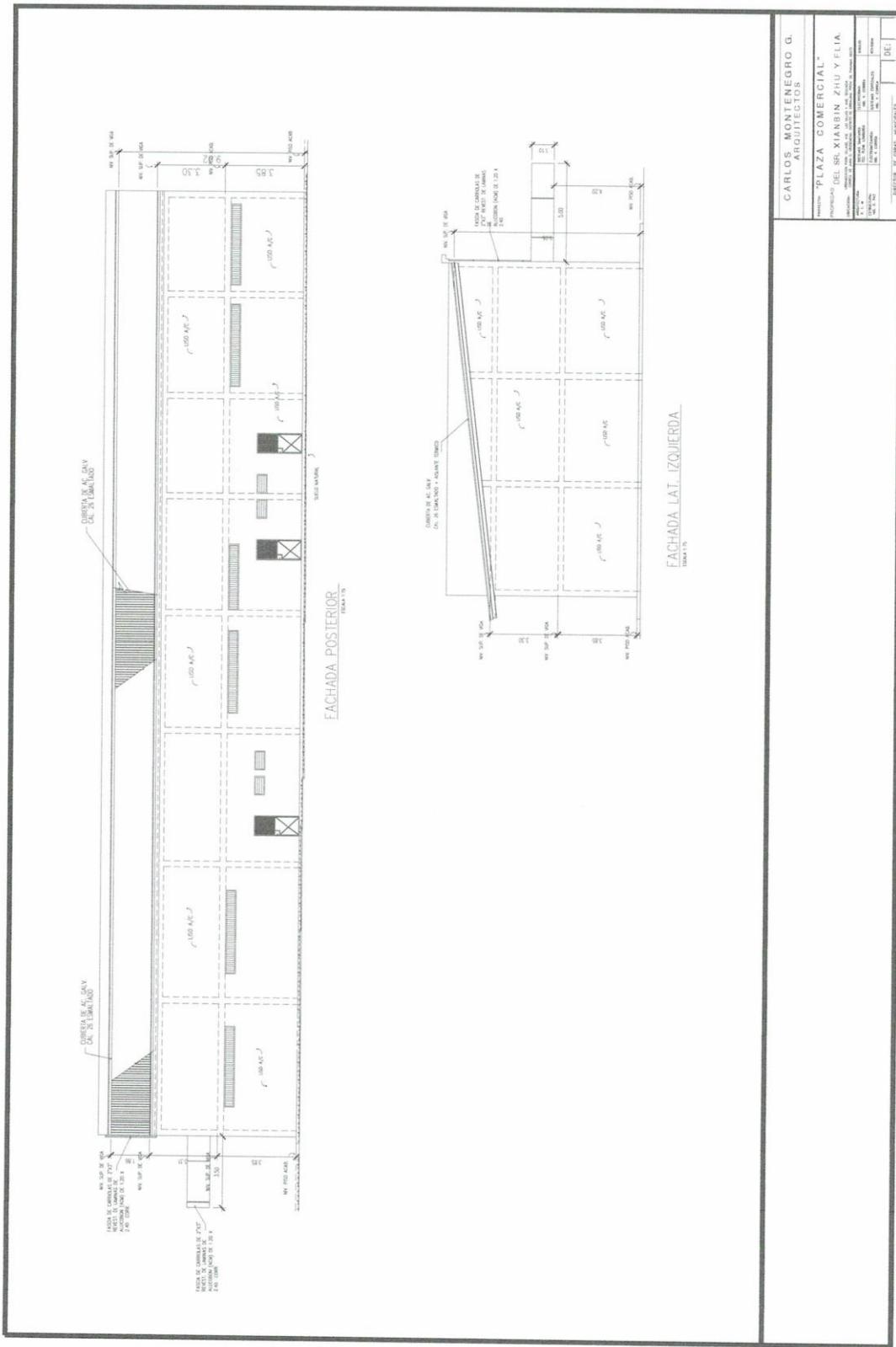
**ANEXO NO. 4 COPIA AUTENTICADA DE CÉDULA DEL  
PROMOTOR**

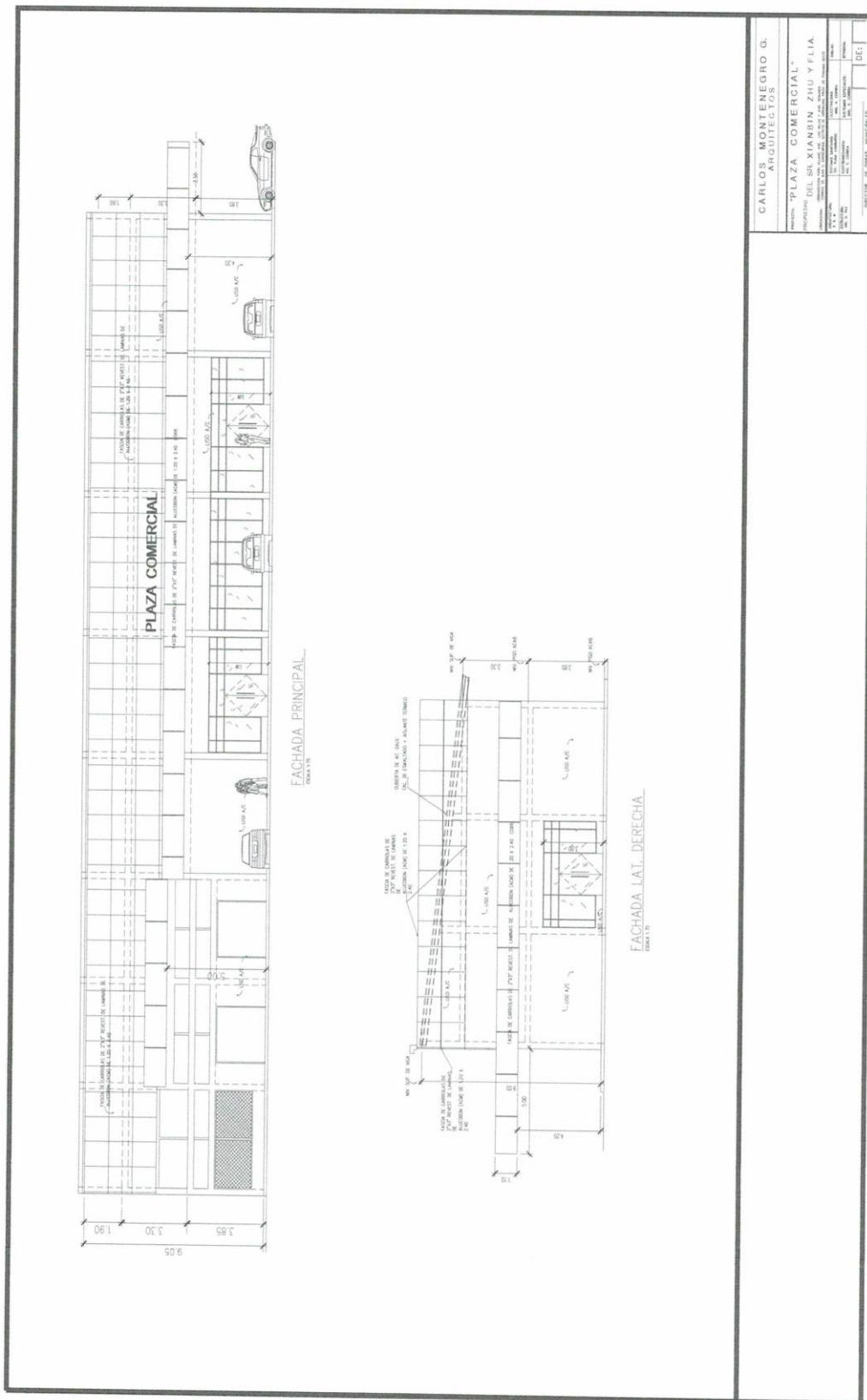
**ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO**

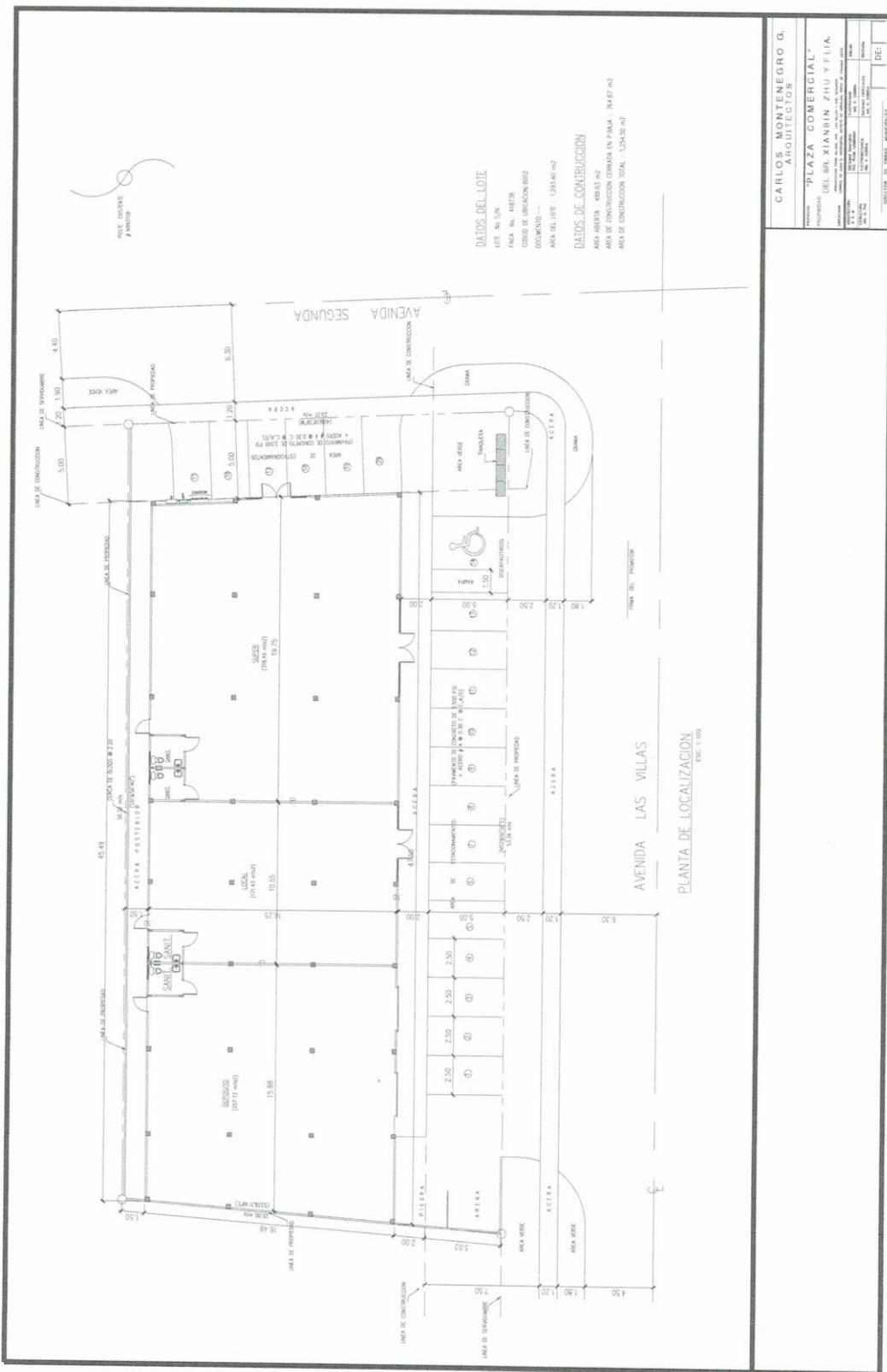
**ANEXO NO.6. ENCUESTA DE OPINIÓN DE LA COMUNIDAD**

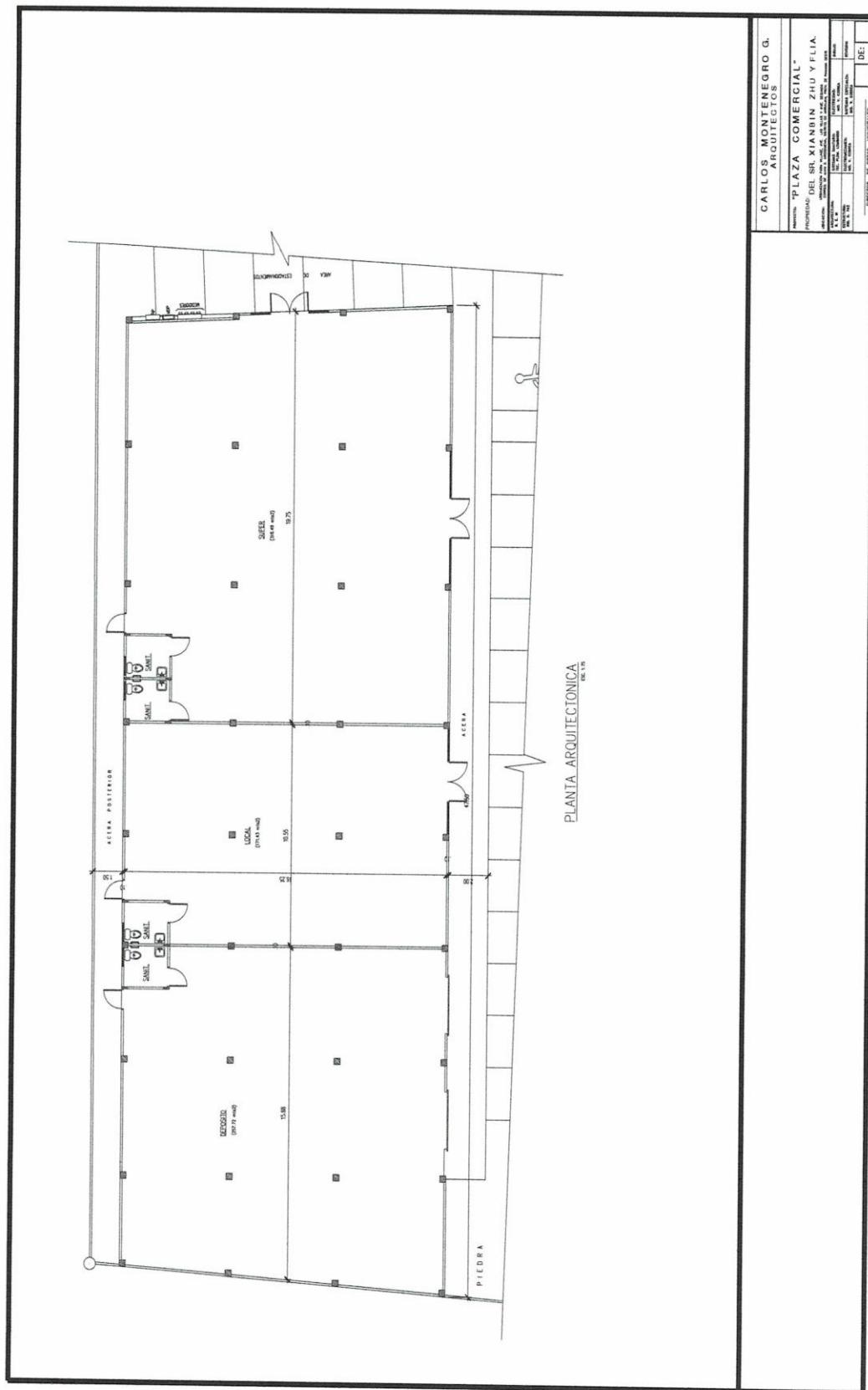
**ANEXO NO.7 NOTA DE PRESENTACIÓN**

**ANEXO NO. 1 COPIA DE PLANOS DEL  
PROYECTO**

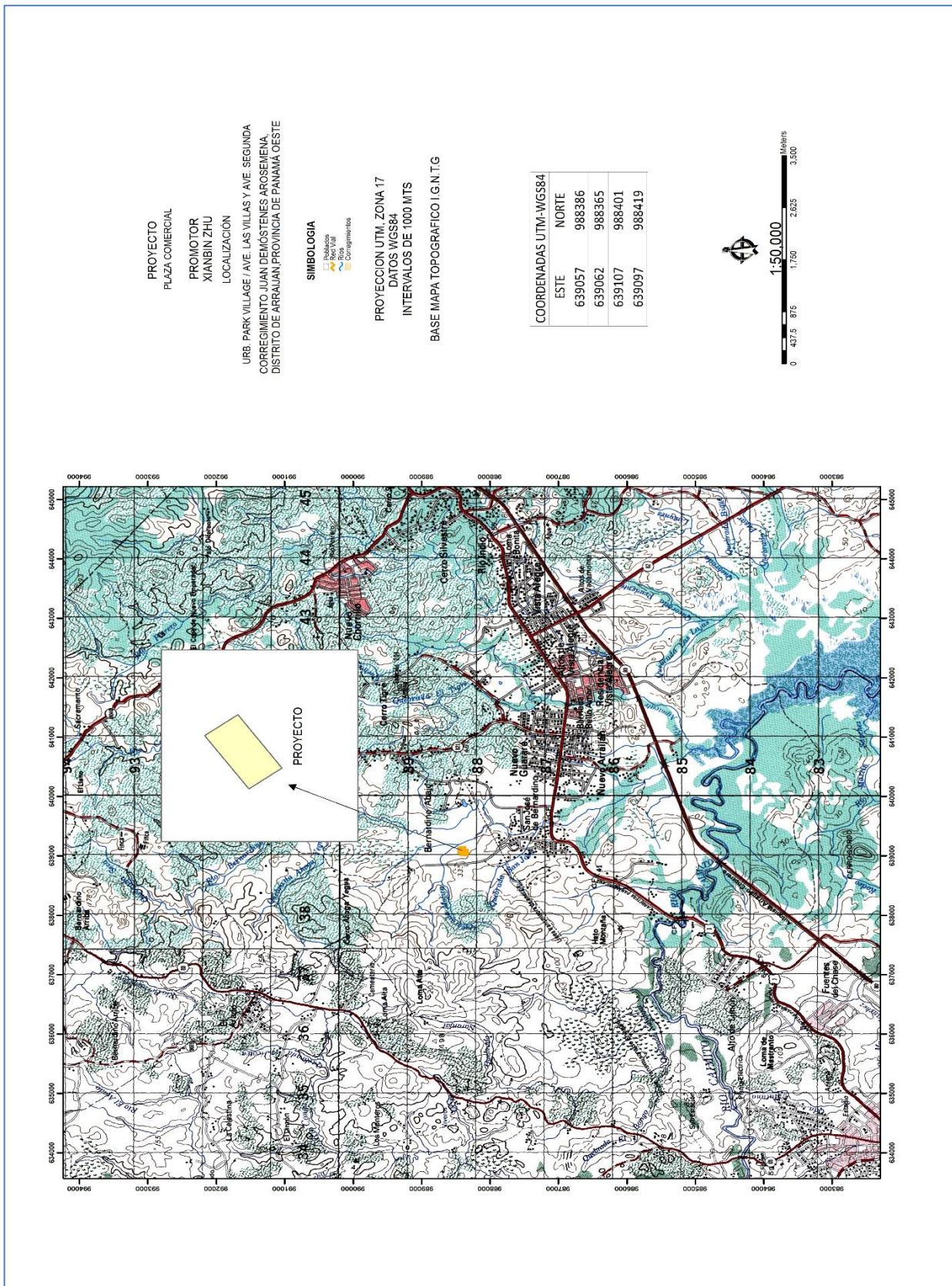


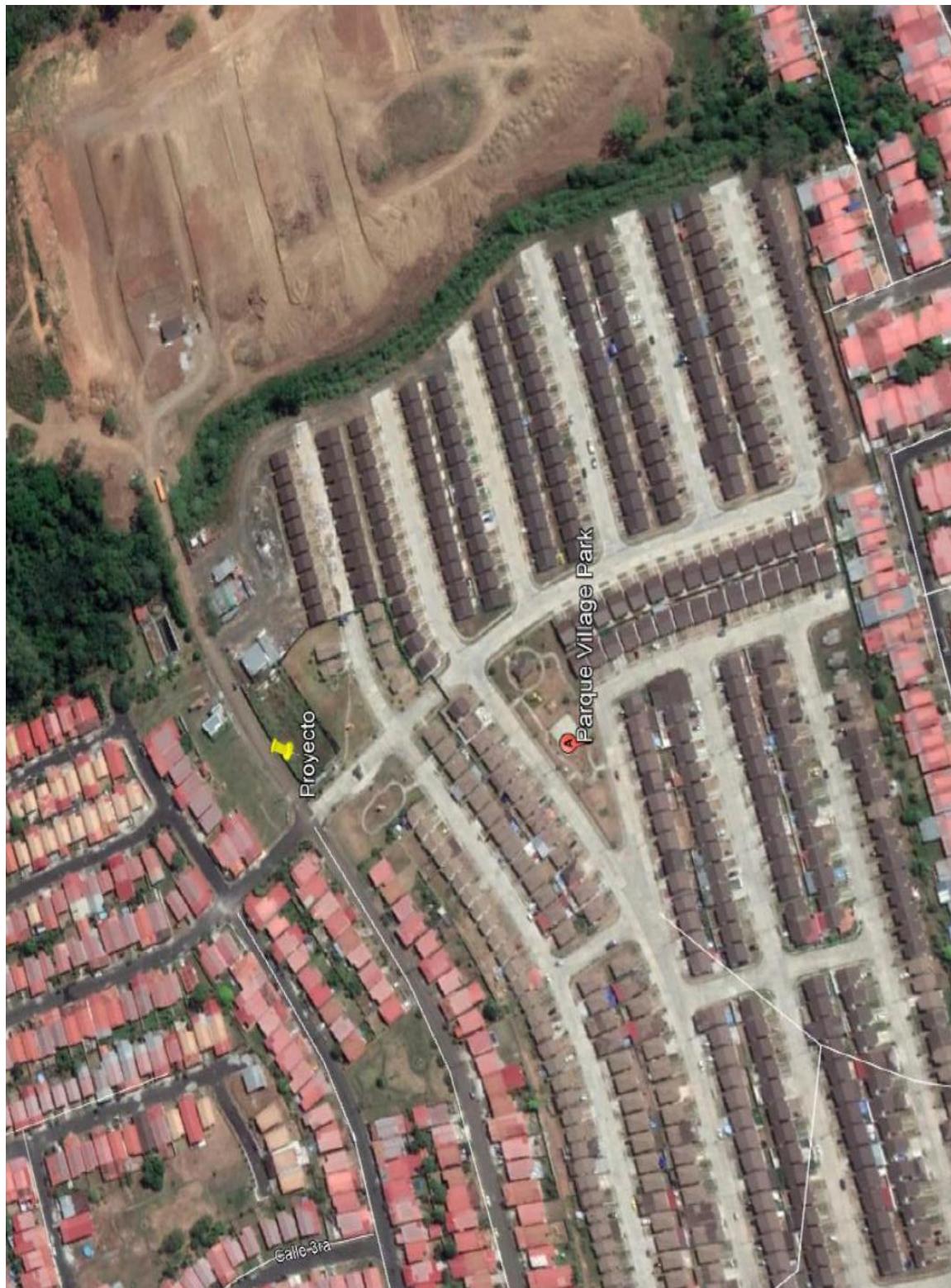






## **ANEXO NO. 2 LOCALIZACIÓN REGIONAL**





## **ANEXO NO. 3 ASPECTOS LEGALES**

**Registro Público de Panamá** No. 1849080

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2019.08.07 11:45:41 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Tuare Johnson*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**  
**DATOS DE LA SOLICITUD**  
ENTRADA 303852/2019 (0) DE FECHA 05/08/2019. Y.R.  
**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL N° 418738 (F) CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMANA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1293 m<sup>2</sup> 4 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL CON RESTO LIBRE DE 1293 m<sup>2</sup> 4 dm<sup>2</sup>  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PATIENDO DE UN PUNTO TRES 3. CON RUMBO SUR DE TREINTA Y TRES GRADOS TREINTA Y UN MINUTOS CUARENTA Y OCHO SEGUNDOS ESTE (53°31'48"E) Y UNA DISTANCIA DE VEINTICINCO METROS CON CERO DECIMETROS 25.00M SE ENCUENTRA EL PUNTO CUATRO 4 COLINDANDO POR ESTE LADO CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE PROPIEDAD DE VILASL ENTERPRISE S.A. CONTINUAMOS CON RUMBO SUR DE (551°56'40"E) Y DISTANCIA DE 50.32M LLEGAMOS AL PUNTO TRES 3 CONTINUAMOS CON RUMBO NORTE (40°28'39"W) Y UNA DISTANCIA DE 25.01 M LLEGAMOS AL PUNTO CUATRO 4 COLINDANDO DEL PUNTO A CON EL GLOBO "A" SEGREGA DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DELA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE PROPIEDAD DE LAS VILAS ENTERPRISE S.A. CONTINUAMOS CON RUMBO NORTE CINCUENTA Y DOS GRADOS (N52°00'59"E) Y UNA DISTANCIA DE 53.34M LLEGAMOS AL PUNTO 3 DE PARTIDA COLINDANDO POR ESTE LADO CON EL GLOBO B SEGREGADO DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DELA SECCION DE PROPIEDAD DE PANAMA DE LAS VILLAS ENTERPRISE S.A.  
LINDEROS : NORTE : GLOBO B SEGREGAR DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE LA VILLAS ENTERPRISE S.A. ; SUR: GLOBO A A SEGREGAR DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE LA SECCION DE VILLAS ENTERPRISE S.A. ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA GLOBO A SEGREGAR DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE LA SECCION DE VILLAS ENTERPRISE S.A. ; OESTE: GLOBO A A SEGREGAR DE LA FINCA 195042 INSCRITA AL DOCUMENTO 140265 DE LA SECCION DE PROPIEDAD PROVINCIA DE PANAMA DE LA SECCION DE VILLAS ENTERPRISE S.A.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**  
XIANBIN ZHU (CÉDULA E-8-166923) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES HIPOTECARIOS INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

ENTRADA 279532/2019 (0) DE FECHA 18/07/2019 05:46:21 PM NOTARIA NO. 1 PANAMÁ. REGISTRO CESIÓN DE CRÉDITO HIPOTECARIO, REGISTRO INSCRIPCIÓN DE NOTA, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

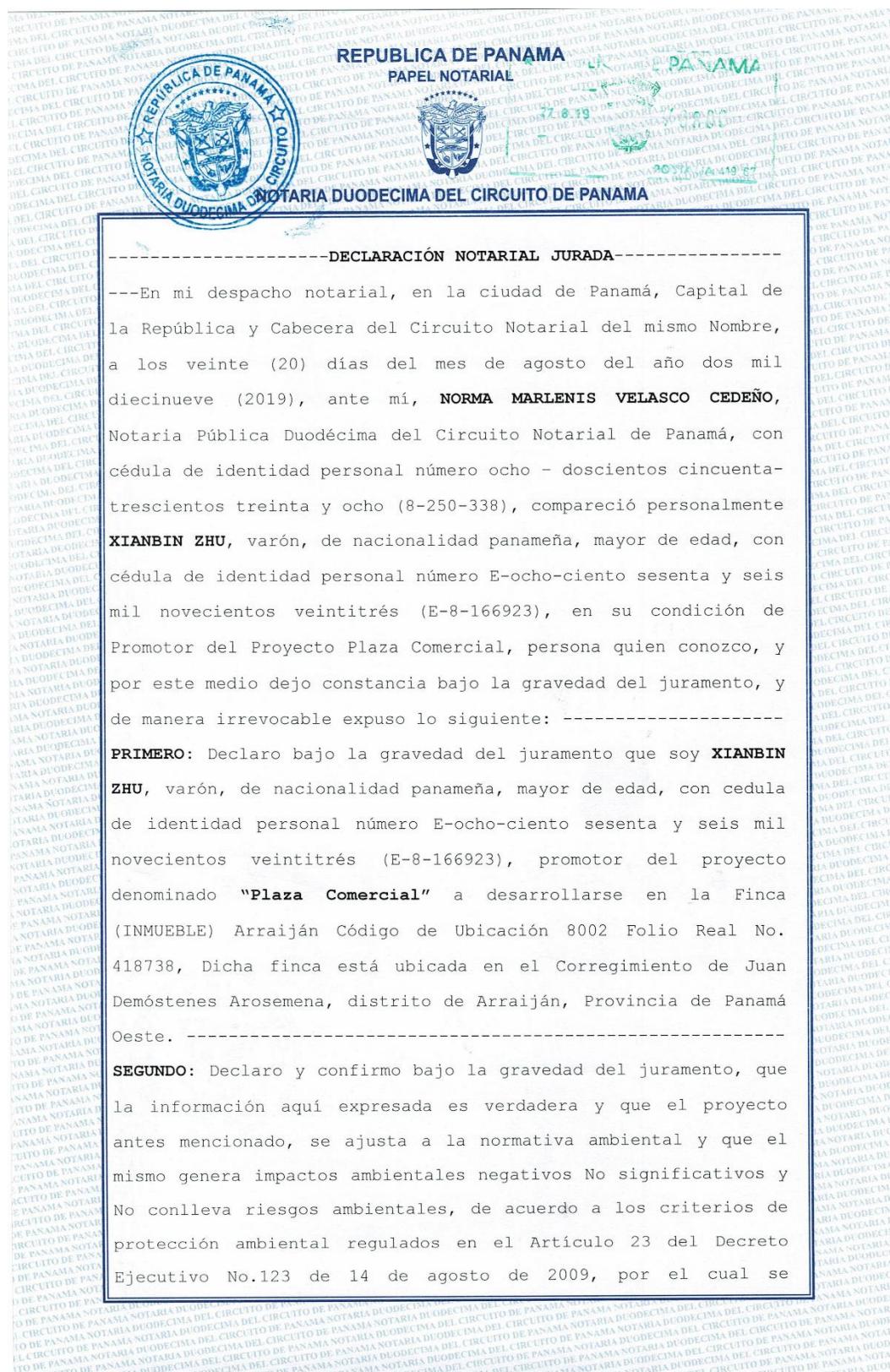
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 06 DE AGOSTO DE 2019 01:14 PM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402302504



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9AB7A620-1BD6-4801-8CB9-FCDCCCE42FBA  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.-----

----Así terminó de declarar **XIANBIN ZHU**, promotor del Proyecto Plaza Comercial, y leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales **NAHARA LIZBETH PINEDA**, con cédula de identidad personal ocho-ochocientos cincuenta y cinco-novecientos cincuenta y dos (8-855-955) y **HERNÁN OTERO SÁNCHEZ**, con cédula de identidad personal ocho-setecientos noventa y cinco-trescientos noventa y ocho (8-795-398), mayores de edad, panameños, vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el Notario que doy fe.-----EL DECLARANTE,

XIANBIN ZHU,

## LOS TESTIGOS:

HERNÁN OTERO SÁNCHEZ



## **ANEXO NO. 4 CÉDULA DEL PROMOTOR**



RE. NORMA MARLENIS VELASCO C., Notaria Pública Duodecima  
del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-260-838,

✓ CERTIFICO:

Que he certificado detenidamente y minuciosamente esta copia  
fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

28 AGO 2019  
Panamá  
NORMA MARLENIS VELASCO C.  
Notaria Pública Duodecima



## **ANEXO NO. 5 PAZ Y SALVO**

21/8/2019

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo****Nº 165709**

Fecha de Emisión:

21	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

20	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:

**ZHU, XIANBIN**

Con cédula de identidad personal nº

E-8-166923

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la  
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado \_\_\_\_\_

Director Regional

## **ANEXO NO. 6 ENCUESTA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

<b>Fecha:</b> 23-agosto-2019 <b>Nombre del Entrevistado:</b> Ezequiel King <b>Cédula:</b> 8-893-180		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

<b>Fecha:</b> 23-agosto-2019 <b>Nombre del Entrevistado:</b> Marina Arrieta casa # 683 <b>Cédula:</b> 1-1034-0970		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	Aumentar la seguridad	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23 - agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado: Jose Brieño		
Cédula: 91157571		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<p>El proyecto brinda a la barriada facilidades de supermercado y sería excelente que colocaran una clínica</p>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha:	23 - agosto - 2019	
Nombre del Entrevistado:	Carlos Vasquez	
Cédula:	8 - 927 - 1742	
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: <i>23-agosto-2019</i>		
Nombre del Entrevistado: <i>Arnulfo Vargas</i>		
Cédula: <i>9-158-241</i>		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: <u>23-agosto-2019</u>		
Nombre del Entrevistado: <u>Lorenzo Corrales</u>		
Cédula: <u>8-740-1595</u>		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha:	23-agosto-2019		
Nombre del Entrevistado:	Danny Pinto		
Cédula:	8-892-1562		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.		
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala		
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/>		

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23-agosto-2019	
Nombre del Entrevistado: Licanio Chichiliano	
Cédula: 5-709-545	
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	SI <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	SI <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input checked="" type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	SI <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha:	23 - agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado:	Jaime Gonzalez		
Cédula:	8 - 748 - 104		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.		
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala		
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23 - agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado: Isael Rivera		
Cédula: 3 - 726 - 1722		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input checked="" type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23-agosto-2019	
Nombre del Entrevistado: Jose Gutierrez	
Cédula: 6-704-1096	
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?  _____	
_____	
_____	
_____	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23-agosto		
Nombre del Entrevistado: Raquel de Jordan /casa A-304		
Cédula: 9-126-312		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input checked="" type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	Incrementar la seguridad en el area	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arriajan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23 - agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado: Yaris Martinez casa #541		
Cédula: 8-475-309		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	Ya era hora que pusieran una tienda	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha: 23- agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado: Tamir Henry		
Cédula: 8-902-698		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.	
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala	
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arriajan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha:	23-agosto-2019		
Nombre del Entrevistado:	Eugenio Gonzalez		
Cédula:	4-728-1055		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	SI <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.		
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala		
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	SI <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

## CONSULTA DE OPINIÓN PÚBLICA

Proyecto: "Plaza Comercial"

Promotor: XIANBIN ZHU

Urbanización Park Village, Ave. Las villas y Ave. Segunda, Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste

Fecha:	23 - agosto - 2019		
Nombre del Entrevistado:	José Aguilar		
Cédula:	8-721-103		
1. ¿Conoce Usted este proyecto?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
2. ¿Cree usted, que el proyecto perjudicará el ambiente?	Si <input type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>	
3. ¿Qué aportes Positivos Asocia Usted al Desarrollo del Proyecto?	<input checked="" type="checkbox"/> Aumento del Valor de las Propiedades. <input type="checkbox"/> Generación de Empleos. <input type="checkbox"/> Aumento de la Actividad Económica del Área. <input type="checkbox"/> Ninguna.		
4. ¿Cómo considera Usted la situación Ambiental de su comunidad?	<input type="checkbox"/> Buena <input checked="" type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Mala		
5. ¿Está usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?	Si <input checked="" type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	
6. ¿Tiene usted algún comentario final o sugerencia, sobre el desarrollo de este proyecto?	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>		

## **ANEXO NO. 7 NOTA DE PRESENTACIÓN**

Panamá, 20 de agosto de 2019.

**ING. MILCIADES CONCEPCIÓN**  
**MINISTRO DE AMBIENTE**  
 E. S. D.

**ING. CONCEPCIÓN:**

Por este medio, Yo, XIANBIN ZHU, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-8-166923, vecino de la ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, correo electrónico No tiene, en nuestra condición de promotor del Proyecto Plaza Comercial, a realizarse en la Finca (Inmueble) Arraijan Código de Ubicación 8002, Folio Real No. 418738 (F), Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.

Motivo por el cual nos dirigimos hasta su despacho a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual corresponde al proyecto "Centro Comercial". El mismo se presenta con los contenidos mínimos establecidos en el Artículo No. 26 del Decreto Ejecutivo No. 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, General de Ambiente de la República de Panamá.

Este documento, está conformado por archivos y anexos con información referente al proyecto, su elaboración está bajo la responsabilidad del Ing. Diomedes Vargas T., Consultor Ambiental, debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente bajo el Registro No. IAR-050-98 y el Lic. Fabián Maregocio, Consultor Ambiental, debidamente registrado en el Ministerio de Ambiente, bajo el Registro No. IAR-031-1998. Esperando que cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a fin de que se establezca la viabilidad ambiental de dicho proyecto. El Proyecto Consta con 100 páginas.

La solicitud se acompaña de la siguiente documentación:

1. Se adjunta Paz y Salvo.
2. Copia de Cédula del Promotor del proyecto, debidamente notariada.
3. Copia digital del Estudio de Impacto Ambiental, debidamente ordenada y foliada.
4. Declaración Jurada en Papel 81/2 x 14 y Notariada.
5. Copia del Registro Público de la Finca.
6. Mapa de Localización Regional y Geográfica.
7. Recibo Original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, según la categoría.

Sin más que decir se despide,  
 Atentamente,

*朱 18-166923*

**SR. XIANBIN ZHU**  
 C.I.P. E-8-166923  
 Promotor

Yo, Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula No.8-707-101

**CERTIFICO:**

Que he cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la cédula del firmante a nuestro parecer son iguales por lo que la consideramos auténtica.

*6/9/2019*

Panamá,

Testigo/Cédula

Testigo/Cédula

*Testigo/Cédula*

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt

Notaria Pública Novena

