

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## CATEGORIA I

***“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y  
RESIDENCIA”***



***CORREGIMIENTO EL ROBLE, DISTRITO DE  
AGUADULCE, PROVINCIA DE COCLÉ.***

**PROMOTOR  
ALEJANDRO ZHANG LUO**

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA  
CONSULTOR AMBIENTAL  
REG: IAR 037-98**

**DICIEMBRE - 2020**

No	CONTENIDO	Pág.
<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	2
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	5
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.	6
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
3.1	Alcance	7
3.1.1	Objetivos	7
3.1.2	Metodología	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	8
<b>4.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL,</b>	10
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).	10
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	10
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD</b>	10
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	11
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	11
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	14
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto	18
5.4.1	Planificación	18
5.4.2	Construcción del Proyecto	20
5.4.3	Operación	21
5.4.4	Abandono	22
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	22
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	23
5.6.1	Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros)	23
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	24
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	25

**E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**

No	CONTENIDO	Pág.
5.7.1	<b>Desechos Sólidos</b>	25
	Planificación	25
	Construcción	25
	Operación	26
	Abandono	26
5.7.2	<b>Desechos Líquidos</b>	26
	Planificación	26
	Construcción	26
	Operación	28
	Abandono	28
5.7.3	<b>Desechos Gaseosos</b>	28
	Planificación	28
	Construcción	28
	Operación	29
	Abandono	29
5.7.4	<b>Desechos Peligrosos</b>	29
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	29
5.9	Monto global de la Inversión	29
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	29
6.3	Caracterización del Suelo	30
6.3.1	Descripción de Uso del Suelo	30
6.3.2	Deslinde De Propiedad	30
6.4	Topografía	30
6.6	Hidrología	30
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	30
6.7	Calidad del Aire	31
6.7.1	Ruidos	31
6.7.2	Olores	32
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	32

<b>No</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
7.1	Características de la Flora	32
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	32
7.2	Características de La Fauna.	32
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	33
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	33
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	34
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	37
8.5	Descripción del Paisaje	37
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	38
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	38
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	45
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	46
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental.	46
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	46
10.3	Monitoreo	50
10.4	Cronograma de Ejecución	51
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	53
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	53
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.</b>	53
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	53
12.2	Número de Registro de Consultor	53
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	55
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	56
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	56

## **2.0-RESUMEN EJECUTIVO.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental trata sobre la construcción de un edificio de una planta, ubicado al margen de la calle que comunica desde la carretera interamericana al sector de La loma, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, en el mismo se estarán habilitando un local comercial para el funcionamiento de un mini súper, mientras que en la parte posterior se estará funcionando una residencia.

La nueva estructura contará con un área de construcción de 819.15 m<sup>2</sup> y será establecido sobre un globo de terreno de 2,404.20 m<sup>2</sup>, el cual se encuentra constituido según certificado de registro Público de la finca con Folio Real No 26561, código de ubicación 2003, la cual es propiedad del señor ALEJANDRO ZHANG LUO, varón, mayor de edad, ciudadano de nacionalidad panameña portador de la cédula No 2-733-3 y que a su vez es el promotor de la obra propuesta.

La obra será desarrollada de acuerdo a planos, diseños y materiales convencionales, Igualmente, el equipo que se utilizaría sería de tipo convencional, como el usado en construcciones similares en la región. Durante su ejecución será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como arquitecto, ambientalistas, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio. El 100 % de los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto era factible en esta zona.

En base a las características de la zona y del proyecto, además de la experiencia con otros proyectos similares, en puntos cercanos se han manifestado impactos ambientales negativos de baja a mediana significancia, y que las medidas de mitigación serían sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 3 impactos positivos y 12 impactos negativos.

**2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.**

ALEJANDRO ZHANG LUO, ciudadano de nacionalidad panameña, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No. 2-733-3, localizable al teléfono **67616788**, con domicilio ubicado en la loma, corregimiento del Roble, quien promueve a título personal el desarrollo del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA**”, el cual será establecido sobre un globo de terreno constituido por la finca con el folio real **Nº 26561 (F)**, código de ubicación **2003**, propiedad de ALEJANDRO ZHANG LUO., el cual está ubicado al margen de la carretera que va hacia la lo Loma, corregimiento del Roble, distrito de aguadulce.

**a) Persona a contactar:** ALEJANDRO ZHANG LUO, con residencia en la loma en el mini super San Martín, La Loma, El Roble, Aguadulce.

**b) Localizable a los teléfonos 67616788.**

**c) Correo Electrónico:** [alejandro94\\_12@hotmail.com](mailto:alejandro94_12@hotmail.com)

**d) Página Web – no tiene.**

**e) Nombre y Registro del Consultor:**

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de **Digno Manuel Espinosa.**, consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, bajo el registro No **I.A.R.-037-98**, y la colaboración de **Diomedes A. Vargas T.**, con registro de consultor vigente **I.A.R. 050-98**.

**3.0- INTRODUCCIÓN.**

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 16 del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 “El cual establece la lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU)”, se elabora el presente documento como requisito ambiental para la ejecución

del proyecto de “**Construcción de Local Comercial y Residencia**”, sobre un globo de terreno ubicado: en el sector de la Loma, corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

**3.1- Indicar el Alcance del Estudio, objetivos y metodología del estudio presentado.**

**Alcance del Estudio:** En este Estudio de Impacto Ambiental se establecen los aspectos ambientales, las acciones generadas y las medidas ambientales, que deben desarrollarse durante la ejecución del proyecto de construcción, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se de mediante el principio de rendimiento sostenible.

**3.1.1-Objetivos:**

- ❖ Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- ❖ Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- ❖ Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área.
- ❖ Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- ❖ Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente.
- ❖ Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo,

para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.

- ❖ Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

**3.1.2- Metodología utilizada:** consistió básicamente en consultas previas de tipo bibliográfica, con autoridades, entidades y moradores del área, apoyados en las visitas al campo y área de influencia, como las aportaciones del promotor tanto verbal como por medio de planos y diseños.

**3.2- Categorización: Justificar la categoría del Es.I.A. en función de los criterios de protección ambiental:**

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011.

- **Criterio 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:** Después de conocer todos los factores que intervienen en cada una de las etapas del proyecto a realizar, desde su inicio hasta su finalización, a fin de prever claramente los efectos ocasionados sobre el medio y sus componentes ambientales, suelo, agua, vegetación y aire, como también que los impactos determinados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Esto se establece tanto para la etapa de construcción como la etapa operativa, debido a que su ejecución no establecerá efectos a los cuales el ambiente local no se haya visto sometido por la intervención antropológica que el área de influencia presenta.
- **Criterio 2: Si el proyecto presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial:** se analizó si el proyecto causa alteraciones

## **E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**

significativas sobre la calidad y la cantidad de los recursos naturales incluyendo suelos, agua, flora y fauna.

Se llego a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica existente en el área de influencia del proyecto.

- **Criterio 3: Si el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona:** Se tomo en cuenta si el proyecto afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyo que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.
- **Criterio 4: Si el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:** Se considero si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyo que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
- **Criterio 5: Si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, histórico, y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos:** Se verifico 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.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos

sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

**4.0- INFORMACIÓN GENERAL.**

**4.1-Información sobre el Promotor (Persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.**

ALEJANDRO ZHANG LUO, persona natural y de generales ya detalladas en líneas anteriores, promueve a título personal el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**; sobre un globo de terreno de su propiedad, ubicado en el sector de la Loma, Corregimiento del Roble, distrito de Aguadulce Provincia de Coclé.

Para evidencia de esto se presenta en los anexos la certificación del Registro Público donde certifica la propiedad de dicho lote.

**4.2- Paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se presentan en los anexos.**

**5.0– DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto consiste en la construcción de un local comercial, que estará ubicado en el sector de la loma, corregimiento del Roble, el cual contará en la parte frontal con un espacio comercial para el funcionamiento de un mini super y la parte posterior para residencia.

Este nuevo edificio de una planta cuenta con un área cerrada de construcción de 532.44 m<sup>2</sup> y un área abierta de 286.71 m<sup>2</sup>, lo que hace un total de 819.15 m<sup>2</sup> y será construido sobre un globo de terreno con una superficie de 2,404.20 m<sup>2</sup>, dicha obra contempla el funcionamiento de un local comercial tipo (**m/s**), con depósito, baño y estacionamientos en su parte frontal, mientras que en la parte posterior del local se establecerá una residencia, compuesta de sala comedor, cocina, (4) recamaras cada una con su baño individual, portal y terraza.

Las aguas residuales generadas durante la etapa operativa de la obra, serán manejadas a través de tanque séptico. (Ver detalle en planos presentados en los anexos).

**5.1- Objetivos del Proyecto Obra o Actividad y su Justificación.**

**5.1.1- Objetivos Generales.**

- a) Construcción de un local comercial y residencia.

**5.1.2- Específicos.**

- a) Disposición de un local comercial para el funcionamiento de un M/S y un espacio para la operatividad de una residencia.
- b) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

**5.1.3- Justificación.**

El proyecto se ubica en un área de desarrollo comercial y urbanístico, que cuenta con los servicios de agua, luz, teléfono, calles asfaltadas.

Además de lo anterior, se presentan otras justificantes, tales como:

- 1- El promotor cuenta con el lugar para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- El proyecto no generara impactos ambientales que no se hayan puesto en manifiesto en el lugar.

**5.2-Ubicación Geográfica.**

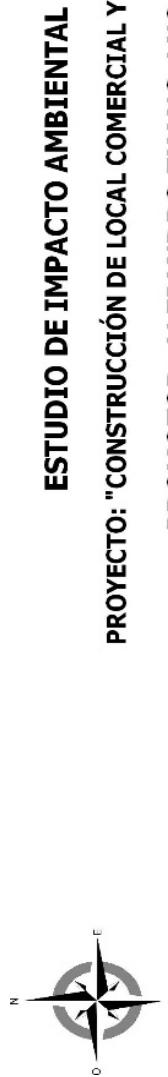
**5.2.1- Política:** El lote donde se ubicará el proyecto, se localiza a orillas de la carretera que va hacia el sector de la loma, corregimiento del Roble, del distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

**5.2.2- Geográficamente:** Se localiza entre las siguientes coordenadas Geográficas:

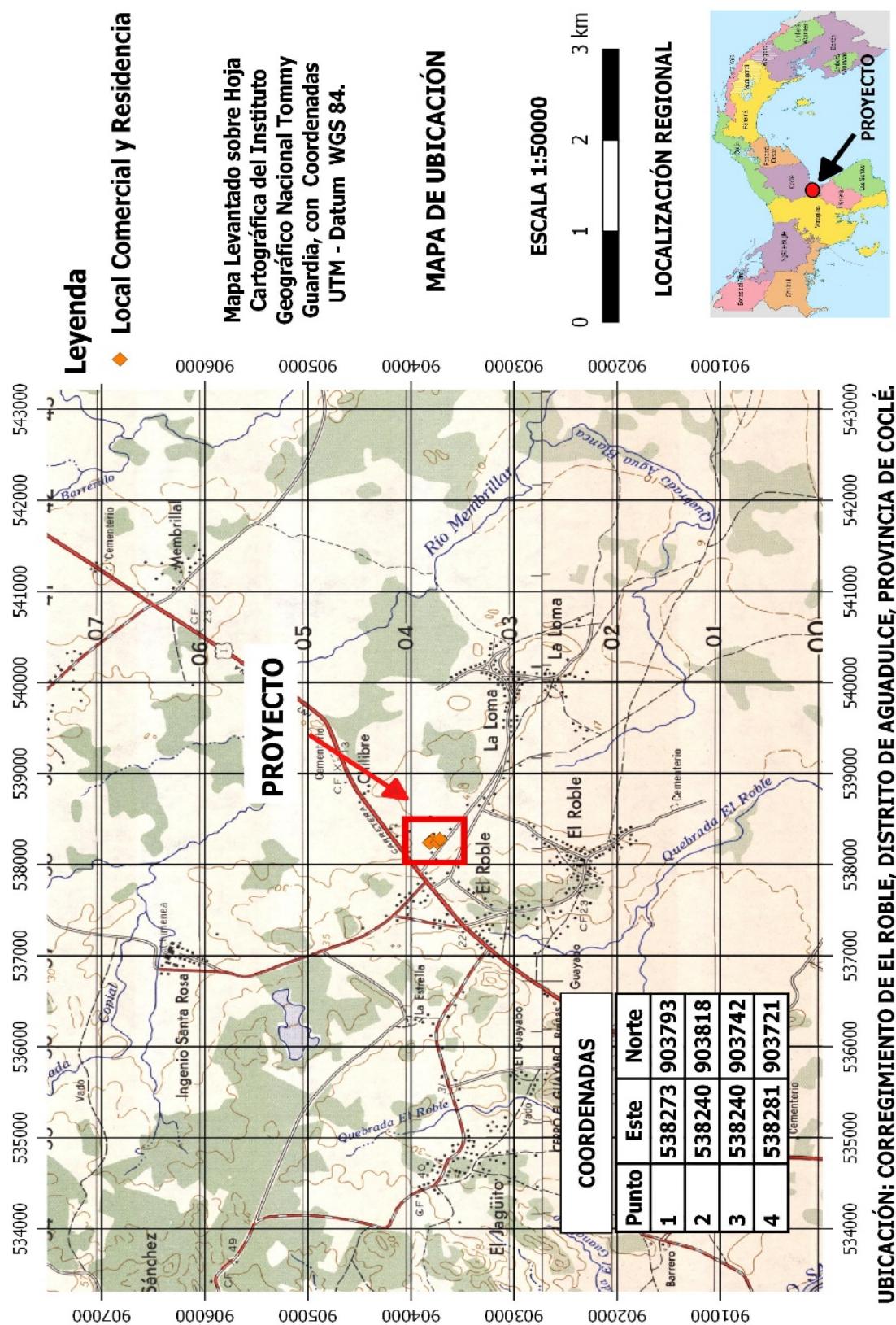
**COORDENADAS UTM WGS - 84**

<b>NORTE</b>	<b>ESTE</b>
903793	538273
903818	538240
903742	538240
903721	538281

El mapa de localización regional del polígono del proyecto, escala 1: 50,000.



**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO**



### **5.3- Legislación, Normas Técnicas e instrumentos de Gestión Ambiental aplicables y su Relación con el Proyecto, Obra o Actividad.**

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

#### **Normativa:**

##### **Ley General de Ambiente**

**Numeración: Ley No. 41**

**Fecha:** 1 de julio de 1998

**Gaceta Oficial:** No. 23,578

#### **Ámbito de Aplicación**

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

**Normativa: *Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental***

**Numeración: Decreto Ejecutivo No. 123**

**Fecha:** 14 de agosto de 2009

#### **Ámbito de Aplicación**

***Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados,*** de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa,

deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019: “Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.** Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales e institucionales, que vierten directamente a cuerpos de agua continentales sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales y marinos independientemente del caudal dentro de la República de Panamá.

**Normativa: Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas**

**Numeración: Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001**

**Fecha:** 17 de mayo de 2001

**Gaceta Oficial:** No. 24,303

#### **Ámbito de Aplicación**

**Este reglamento es aplicable** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.

**Normativa: Adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales (deroga el Decreto No. 150).**

**Numeración: Decreto Ejecutivo No. 306**

**Fecha:** 4 de septiembre de 2002

**Gaceta Oficial:** No. 24,635

#### **Ámbito de Aplicación**

**Este Decreto Ejecutivo** aplica el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.

**Normativa: Higiene y seguridad industrial, Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido**

**Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000**

**Fecha:** 18 de octubre de 2000

**Gaceta Oficial:** No. 24,163

#### **Ámbito de Aplicación**

**Este reglamento es aplicable** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

**Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido** son el nivel promedio de presión sonora

Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

#### **DURACIÓN DE LA EXPOSICIÓN**

MÁXIMA (jornada de trabajo de 8 horas) NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE  
EN dB(A)

8 HORAS.....	85
7 HORAS.....	86
6 HORAS.....	87
5 HORAS.....	88
4 HORAS.....	90
3 HORAS.....	92
2 HORAS.....	95
1 HORA.....	100
45 MINUTOS.....	102
30 MINUTOS.....	105
15 MINUTOS.....	110
7 MINUTOS.....	115

**Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002**, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales, establece el nivel sonoro máximo admisible de ruidos de carácter continuo, para las personas, dentro de los lugares de trabajo, en jornadas de ocho horas, siendo estos los siguientes:

En trabajos con actividad mental constante e intensa 50 decibeles (dB)

En trabajos de oficina y actividades similares 60 decibeles (dB)

En otros trabajos (fábricas, industrias, talleres) 85 decibeles (dB)

Por otra parte, el Art. 7 de este Decreto prohíbe exceder la intensidad del ruido, fuera del local o residencia, a las fábricas, industrias, talleres, almacenes, bares, restaurantes, discotecas, locales comerciales u otro establecimiento o residencia cuya actividad genere ruido, vecinos a edificios o a casas destinadas a residencia o habitación, de acuerdo a los siguientes parámetros, establecidos mediante el **Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004** que modificó el Art. 7 del Decreto en referencia:

Horario Nivel Sonoro Máximo

De 6:00 a.m. a 9:59 p.m. 60 decibeles (dB)

De 10:00 p.m. a 5:59 a.m. 50 decibeles (dB)

#### **ANAM Resolución No AG-235-2003**

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

**Primero.**

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica**: un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

**Segundo.**

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, oreyzales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastrojos), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

**Ley No 5 de 23 de enero de 2005:** que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.

**Ley No 14 del 5 de mayo de 1982,** por la se adicionan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del patrimonio histórico de la Nación.

**5.4--Descripción de las Fases del Proyecto, Obra o Actividad.**

Se procede a enunciar las etapas de desarrollo que llevaron a la formulación del presente proyecto.

**5.4.1-Planificación.**

Fijado ya el propósito y objetivo del promotor se establecen los diseños y dimensiones y se elaboran los planos correspondientes debidamente firmado y sellado por el diseñador, luego de esto, deben iniciar su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación.

Los componentes estructurales del proyecto que se detallan en los planos y su área dentro del lote se detallan a continuación:

**Desglose de áreas Totales dentro del Proyecto.**

<b>CUADRO DE AREA</b>	
Área cerrada.....	532.44m <sup>2</sup>
Área abierta.....	286.71m <sup>2</sup>
Área total de construcción.....	819.15m <sup>2</sup>
Área total del lote.....	2404.20m <sup>2</sup>

Es en esta etapa de planificación para establecer el diseño final, se toman en cuenta criterios de tipo Físico, Social, Económico y Ambientales, a saber.

**Físicos:**

- a) Topografía, se presenta una topografía totalmente plana.
- b) Ubicación al margen de una vía de circulación vehicular y asfaltada.

**Sociales:**

- a) Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción y operación.
- b) Ubicación en área residencial y comercial del sector.
- c) Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

**Económico:**

- a) Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y de capacidad financiera del promotor.
- b) La disponibilidad de plazas de trabajo, aumenta la economía del hogar en la zona.

**Ambientales:**

- a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

**b)** La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto, pero aun así se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

#### **5.4.2- Construcción/Ejecución.**

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven a la realización de las estructuras propuestas, es decir, marcación trazado, levantamiento y acabado de infraestructuras, considerando todas y cada una de las acciones que conlleven durante su desarrollo y finalización.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

##### **Limpieza del terreno;**

Por las condiciones del terreno en donde se ubicará el proyecto, la limpieza se concentra en la remoción de cobertura tipo vegetal (gramínea). (Ver foto en anexos).

##### **Nivelación y acomodo del terreno;**

No requiere de nivelación puesto que el lugar donde se realizará la obra presenta una topografía plana.

##### **Levantamiento y acabado de estructuras:**

Completados todos los puntos anteriores, la empresa constructora se concentrará en la edificación y terminación de cada uno de los componentes planificado y establecido en el terreno, de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos, y basados en normas y regulaciones que se contemplen para este tipo de proyectos.

Durante las actividades de construcción se generan riesgos de accidentes, alterándose los niveles de seguridad, en las siguientes áreas:

**a)- Seguridad dentro de la obra.**

La seguridad dentro de la obra tiene que ver con el grado de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad que tienen que observar el área de trabajo y los trabajadores, tales como:

- 1.** Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, y otras.
- 2.** Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
- 3.** Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento de los trabajadores y el flujo del material.
- 4.** Establecer área de recibimiento de materiales e insumos.
- 5.** Dar instrucciones y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionada.

**b) - Seguridad fuera del área:**

Se refiere a las medidas que tome la empresa constructora o promotor, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción, más que nada por la proximidad con la carretera a la vía que conduce a la Loma de El Roble. Es por ello que deben tomar todas las medidas de seguridad y de prevención a fin de evitar las posibilidades de accidentes, por medio de la colocación de letreros preventivo o cintas de seguridad y muro o valla de protección perimetral.

**5.4.3- Operación.**

La etapa operativa del proyecto tiene que ver con el inicio de los servicios planificados a brindar dentro de las estructuras edificadas, es decir terminado y acabado el edificio, la utilización del local comercial y residencia, luego de la inspección por parte de las oficinas de seguridad, para la extensión del permiso de ocupación.

#### **5.4.4 – Abandono.**

Por la característica del proyecto **no aplica** para la etapa de abandono debido a que es un proyecto hecho a largo plazo y cuya vida útil puede estar estimada en 30 - 40 años, siempre y cuando se establezca un buen plan de mantenimiento de las instalaciones, adecuación ambiental, así como la actualización constante del funcionamiento y servicio prestado.

#### **5.5-Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.**

##### **Construcción de Depósito Temporal:**

El depósito se construirá dentro del lote y de tal manera que no entorpezca con el establecimiento de las estructuras planificadas.

Marcación, levantamiento y conformación de las infraestructuras propuestas.

Construcción, levantamiento y acabado del edificio principal.

Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

**-Retroexcavadora:** para la construcción de la zanja de las fundaciones y tanque séptico.

**-Mezcladora de concreto:** para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

**-Compactador:** utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso.

**-Carretillas:** para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.

**-Máquina para soldadura.** Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

**- Motosierra;** para el corte y troceado de los árboles existentes dentro del lote.

**-Andamios:** para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

**-Escaleras:** subir y bajar objetos.

**-Taladros:** armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.

## **5.6-Necesidades de Insumo Durante Construcción y Operación.**

**Construcción:** Durante esta etapa se va a necesitar una serie de insumos tales como: Material selecto para relleno, cemento, Vigas de acero tipo H, varillas de acero, carriolas, zinc, bloques, arena, cascajo, ferretería, plomería, baldosas y azulejos, cables y demás materiales eléctricos.

### **Operación:**

Esta etapa comprende el funcionamiento de las estructuras propuestas.

#### **5.6.1-Necesidades de Servicios Básicos (Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transportes públicos, otros).**

\* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN. (Ver certificación adjunta).

\* **Energía:** La energía requerida tanto la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por NATURGY (Gas Natural Fenosa), esta se encuentra localizada al margen de la propiedad.

\* **Aguas Servidas:** El área propuesta para el proyecto, no cuenta con disponibilidad de la red de alcantarillados, por lo tanto, el manejo de las aguas servidas se hará a través del sistema de tanque séptico cuyo diseño se presentan en los anexos.

- \* **Vías de Acceso:** El área destinada al proyecto cuenta con vías de acceso permanente por la carretera interamericana y por medio de calles aledañas.
- \* **Transporte Público:** El área donde se ubicará el proyecto cuenta con disponibilidad de transporte público de tipo selectivo y colectivo.
- \* **Salud:** El corregimiento del Roble cuenta con un centro de salud en los cuales se atienden casos menores y de rutina, los casos mayores de gravidez y que requieren de especialidad, se atienden en el Hospital Regional Dr. Rafael Estévez de aguadulce, ubicado a 12 km aproximadamente del área del proyecto.
- \* **Educación:** El Distrito de Aguadulce tiene que para el año 2,000 cuenta con 25 escuelas primarias con una matrícula de 5,144 estudiantes y centros 7 a nivel secundario con una matrícula de 4, 322 estudiantes. Esto sin contar la universidad de tipo privada y estatal que funcionan en el distrito. Sobre la misma línea a orillas de la interamericana a tres kilómetros y medio (4.5), aproximadamente se localiza el edificio de la sede de la Universidad Nacional.
- \* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, y el servicio de algunas dependencias del gobierno.

#### **5.6.2- Mano de Obra: (Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados.**

El proyecto generará la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas durante su construcción y operación, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada y especial (Arquitectos, ambientalistas, Albañiles, electricista, soldadores, operadores de equipo, etc.), Mano de obra no calificada (ayudantes de construcción).

La utilización de esta mano de obra se genera en dos tipos de relación, ya sea de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda esta determinada por la magnitud de la

obra, esta representada por vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

Para este proyecto se estima que durante la construcción establecerán **12 plazas** de trabajo de manera directa, 6 de tipo calificada y especial y 6 de tipo no calificada.

Por tratarse de un mini súper en la etapa operativa se generará dos plazas de trabajos, ya que será atendido por los propios dueños.

### **5.7-Manejo y Disposición de desechos en todas las Fases.**

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por lo cual el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento de la obra.

La ejecución y operatividad del proyecto no estará generando desechos de tipo peligroso en ninguna de sus etapas, aun así, se establece el manejo que deberá mantener o brindarse a los desechos o basura generada.

#### **5.7.1-Sólidos:**

##### Fase de Planificación:

No se genera desechos de este tipo.

##### Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la construcción.

Tomar las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por la comunidad de El Roble, ubicado en el sector de La Loma, camino hacia El Mangote. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de Aguadulce.

Al momento de la limpieza y preparación del terreno, se estará generando desecho vegetal a baja escala, debido a la eliminación de la corteza vegetal la cual está compuesta por gramíneas que debe ser eliminadas para dar paso al nuevo edificio. Este material deberá ser manejado de dos formas, realizar un desalojo total de todo este material y depositarlo ya sea en el vertedero municipal, o desalojarlo como materia orgánica en el resto de la finca.

**Fase de Operación:**

Por tratarse de un local comercial y residencia, los desechos en esta fase serán de tipo doméstico, compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Sería responsabilidad del promotor dueño del proyecto pagar los correspondientes impuestos municipales para el traslado de la basura hacia el vertedero del sector o pagar por los servicios de desalojo del mismo.

**Fase de Abandono:** No aplica.

**5.7.2-Desechos Líquidos:**

**Fase de Planificación:**

No se genera desechos de este tipo.

**Fase de Construcción:**

Durante esta fase los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Estos residuos se manejarían mediante **letrinas portátiles**, tal como lo exigen las normas de construcción. En el distrito de Aguadulce existen empresas que se dedican a brindar el servicio de alquiler de letrinas y su limpieza continua.

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en dichas letrinas, cumpliendo así con la normativa **DGNTI COPANIT 35-2,019**

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019: “Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.** ***Este Reglamento Técnico se aplica a***

los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales e institucionales, que vierten directamente a cuerpos de agua continentales sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales y marinos independientemente del caudal dentro de la República de Panamá.

Dentro de los requisitos generales que establece este Reglamento Técnico, tenemos:

- 1- Entregar a la autoridad competente, un informe cuya frecuencia se establece en la tabla 2 y 3 del presente reglamento, con los análisis realizados por un laboratorio que cumpla con los ensayos y alcance (agua residual) de acreditación ante el consejo nacional de acreditación.
- 2- Presentar, ante la autoridad competente en forma completa y cuantitativamente, la caracterización de sus efluentes líquidos, al solicitar la aprobación de su descarga.
- 3- Cumplir con las reglamentaciones legales vigentes, que regulen el manejo de los lodos provenientes de sistema de tratamiento de aguas residuales.
- 4- Todos los efluentes líquidos de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales que descarguen a cuerpos y masas de agua continentales y marinas o pozos de infiltración, deberán cumplir con los límites máximos permisibles de acuerdo a los parámetros que se describen en la tabla 1 del presente reglamento.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico **DGNTI-COPNIT 35-2019**, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

1. Agroquímicos y residuos líquidos sin tratar

2. Líquidos, explosivos e inflamable
3. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.
4. Vertidos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio en lo establecido en el resuelto N°02212 del 17 de abril de 1996, del Ministerio de Salud de Panamá u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.
5. Dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de aguas contaminadas.
6. Descargar aquellos efluentes líquidos, que por ellos mismos o por interacción con otros, puedan solidificarse y dan lugar a obstrucciones de las capas subterráneas.

**Fase de Operación:**

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente manejados por medio del sistema de tanque séptico a fin de recoger adecuadamente las aguas residuales y cumplir así con la normativa **DGNTI COPANIT 35-2019**, ya enunciado en el punto anterior. (Ver diseño de tanque séptico en anexos).

**Fase de Abandono:** No aplica.

**5.7.3- Desechos Gaseosos.**

**Fase de Planificación:** No se genera desechos de este tipo.

**Fase de Construcción:**

Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiere acondicionar el terreno y zanjas para la fundación y el hueco para

el tanque séptico, vehículo y camiones que lleguen al proyecto para la entrega de materiales. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

**Fase de Operación:**

Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos del personal administrativo y de clientes que visiten el local comercial. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

**Fase de Abandono:**

Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto, aunque la vida útil del mismo se estima en 30 años aproximadamente, ésta se puede alargar mediante un buen mantenimiento y cuidados de las estructuras.

**5.7.4- Desechos Peligrosos.**

No se estarán generando este tipo de desecho en ninguna etapa del proyecto, por lo tanto, no aplica,

**5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.**

El área donde se establecerá el proyecto presenta un tipo de desarrollo urbanístico y comercial, esto debido a la presencia, de áreas colindantes de residencia y de proyecto tipo comercial. Por lo que podemos establecer que la ubicación del proyecto en esta zona, está en concordancia con el uso de suelos que se le ha dado al área y que ha venido tomando con el paso de los años.

**5.9-Monto Global de la Inversión.**

La obra se estima a un costo de **B/. 191,000.00** (Ciento noventa y un mil balboas).

**6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

El proyecto se enmarca dentro de un área totalmente plana, al margen de la vía principal que conduce al sector de la loma del roble, en donde prevalece la vegetación menor, solo se localiza un pequeño árbol de cañafístula en el centro del

lote, el cual presenta un diámetro (DAP) de 20 cm, que deberá ser eliminado para dar paso al nuevo proyecto.

### **6.3- Caracterización del Suelo.**

El área está constituida por una superficie totalmente plana, formada por suelos poco profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, ya que el terreno fue utilizado para el pastoreo extensivo, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo arenoso, de coloración pardo oscuro. Por otra parte, la composición estructural del mismo permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que en puntos cercanos se aprecian edificaciones similares a la que será construida de un nivel.

#### **6.3.1-Descripción del Uso del Suelo.**

Al momento de nuestra visita encontramos el lote totalmente baldío, por lo que entiende que no cuenta con uso definido (Ver Foto en anexos).

#### **6.3.2 - DESLINDE DE LA PROPIEDAD.**

**Norte:** Resto libre de la finca No 7461 y Calle Central La Loma.

**Sur:** Resto libre de la finca No 7461 y calle sin nombre.

**Este:** Resto libre de la finca No 7461 y Maridena Sarmiento M.

**Oeste:** Resto libre de la finca No 7461 y Callejón.

### **6.4- Topografía.**

Totalmente plana.

### **6.6- Hidrología**

No se registra fuente hídrica dentro del lote ni cerca de este.

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

Por el hecho de no existir fuente hídrica en el lote ni cerca de este no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo tanto, **No Aplica**.

## **6.7- Calidad del Aire.**

Con el inicio de las actividades de limpieza y preparación del terreno, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de construcción, al momento de recibir arena, durante todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada.

Por el hecho de encontrarse al margen de una vía asfaltada hacia La Loma, ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO<sub>2</sub> en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa este efecto se vera aumentado por la constante entrada y salida de vehículos al área.

El grado de reversibilidad es bajo, ya que, una vez iniciada esta etapa operativa, la presencia de vehículos será constante.

### **6.7.1-Ruido.**

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción del local.

La población afectada esta representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción, los peatones que circulen por la avenida adyacente. Es un impacto de tipo puntual y su presencia en el área se percibe aun sin la existencia del proyecto, esto por el hecho de la proximidad de dicha vía.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto).

Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante que lleguen al área a entregar insumos o materiales.

Por encontrarse a orillas de esta vía de alto grado de circulación de vehículos, el área de influencia del proyecto se encuentra sometida a la presencia de ruido ocasionado por el constante flujo vehicular.

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que presenta actualmente el área, el cual fue tomado durante un periodo de treinta

(30) minutos, de 09.15 a.m.- 09:45 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **EXTECH – Instruments, 407750**, (Digital Sound Level Meter), durante este periodo se registraron sonidos con rangos desde 65 decibeles hasta 90 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes debido al paso de equipo rodante por la calle adyacente y por la interamericana.

#### **6.7.2- Olores.**

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona.

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

El ambiente Biológico está representado por la fauna y flora del sitio y del área de influencia directa.

#### **7.1- Características de la Flora:**

Como ya hemos mencionado donde se realizará el proyecto es un área ya intervenida por la activad humana, presentado como cobertura vegetal de tipo gramínea en su mayoría por el género *Hyparrhenia*, algunas matas de yuca y maíz.

En el centro del lote se ubica un pequeño árbol de cañafístula, con diámetro de 0.20 m, el cual debe ser eliminado para dar paso a la nueva estructura.

#### **7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar Técnicas reconocidas por ANAM).**

Se localiza un árbol en el lote destinado al proyecto, pero por lo expuesto en el punto anterior, el inventario forestal no aplica.

#### **7.2- Características de la Fauna.**

Dentro del lote propuesto para el proyecto no se evidenció presencia de fauna de tipo mayor solo aquella representada por insectos.

La fauna silvestre se reduce básicamente a roedores, aves de paso, reptiles e insectos, entre los cuales podemos destacar:

Perdis de Llano (Orden Galliformes), Tortolitas (Orden Colín biformes), Chango, azulejos, murciélagos, Rata, Mariposas, Borrigueros, Sapo, Hormigas y Avispas, ardillas, en su mayoría se caracterizan por ser de paso.

La metodología utilizada para la identificación de las especies de fauna existente en el área, fue basada en observaciones de campo, búsqueda de rastros y anidamientos, contacto visual y por información de los moradores cercanos. Para esto se realizó una visita al área del proyecto, en horas de la mañana, logrando determinar así con mayor efectividad la presencia o no de fauna dentro del polígono del proyecto y en sus alrededores.

#### **8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

La provincia de Coclé, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 4,946.6 Km2 y un estimado de población de 233,708 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 47.2 habitantes por Km2.

El distrito de Aguadulce cuenta con una superficie de 469.3Km2 y una población de 43,360 habitantes para el año 2,010, lo que establece una densidad poblacional de 92.4 habitantes por Km2.

El corregimiento del Roble tiene una superficie de 84.48 km2 y presenta una población para el año 2010 de 8,369 habitantes, de los cuales, esto establece una densidad poblacional de 38.2 habitantes por km2.

La economía del área es una economía de servicios, destacándose entre las de mayor captación de plazas de trabajos generadas por el Ingenio azucarero Santa Rosa. Esto aunado a la prestación de servicios que van desde plazas domésticas, algunos locales comerciales en el área y de allí oficinas de instituciones municipales y estatales ubicadas en la ciudad de Aguadulce.

#### **8.1- Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.**

Las áreas aledañas al lote propuesto para el proyecto están baldías sin uso definido y un poco más allá se aprecian residencias, locales tipo depósitos y otra infraestructura dedicada a la misma actividad que la propuesta en este estudio.

### **8.3- Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad (A través del Plan de Participación Ciudadana).**

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integral e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se antice y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

#### **a)-Objetivo.**

- Conocer la percepción de los residentes circundante al proyecto **“Construcción de Local Comercial y Residencia”** ubicado en el sector de la Loma, corregimiento del Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

#### **b)-Metodología.**

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas y comercios más cercanos, además se realizó el levantamiento encuestas personalizadas, en un número total de 10 personas (hombres y mujeres).

Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita de a pies por los alrededores del proyecto, el día 14 de noviembre de 2020.

**Resultados de las encuestas realizadas**

De los 10 encuestados, el 20 % afirmó tener conocimiento del proyecto y el otro 80% manifestó no tener conocimientos de la obra.

<b>¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	<b>80%</b>
<b>Si</b>	<b>20%</b>

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto?, permitió conocer que el 80 % se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental, el 10% por otros medios, el 10% por el promotor.

<b>¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Promotor</b>	<b>10%</b>
<b>Consultoría</b>	<b>80%</b>
<b>Otros Medios</b>	<b>10%</b>

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 90%, manifestó que el proyecto es factible y el 10% que no es factible.

<b>¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>90%</b>
<b>No</b>	<b>10%</b>

**Afectación del proyecto.**

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 90 % que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente y el 10% si afecta.

<b>¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?</b>		
<b>Aspectos</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Al ambiente y a la comunidad</b>	Si	10%
	No	90%

**Recomendaciones de la población encuestadas.**

- Tomar todas las medidas para darle un buen manejo a la basura y desecho sólidos y líquidos.
- Mantener el área limpia.
- Brindar un buen manejo a las aguas residuales.
- Mantener buen drenaje para evitar la acumulación de las aguas pluviales.
- Cumplir con los requisitos ambientales de salud y seguridad.

**Observaciones de la Comunidad:**

1. Muchos locales comerciales en el área.

**Conclusiones de la participación ciudadana**

- a) Debido a que el proyecto se ubica al margen de una vía de circulación vehicular y peatonal, la empresa constructora debe tomar las correspondientes medidas preventivas para evitar posibles accidentes, tanto con otros vehículos como con los peatones que circulan por esta área.

El promotor del proyecto estableció que mantendrá medidas y señalizaciones sobre el margen de la vía para prevenir posibles accidentes.

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

La zona no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida con presencia de viviendas y algunos comercios en los alrededores.

#### **8.5- Descripción del Paisaje.**

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales que demarcan la zona con área de desarrollo residencial y en cierto modo de tipo comercial, a orilla de una de la principal vía y de mayor fluidez vehicular hacia el sector de la Loma corregimiento del Roble, con esto dejamos establecido también que la nueva estructura a desarrollar se integra paisajísticamente dentro de este globo de desarrollo comercial, por lo que el paisaje actual no se verá afectado.

El lote presenta una topografía plana, cubierto de vegetación menor.



*Foto: Consultoría Ambiental.*

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

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

Para la identificación de los impactos ambientales que podrían resultar de la ejecución del proyecto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de **evaluación de impacto ambiental** que presentan, por un lado, la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998), y por otro, como base la matriz de Vicente Conesa.

La Ley General de Ambiente define el término como un “*sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente*”.

En primera instancia se procede a identificar los aspectos ambientales involucrados y luego a enunciar los impactos ambientales identificados, al igual que su carácter, que se darán durante la ejecución y operación del proyecto propuesto:

#### **Aspectos ambientales relacionados:**

- Flora.
- Fauna
- Suelo.
- Paisaje.
- Generación de ruido, polvo y partículas en suspensión.
- Presencia de basura.
- Generación de aguas residuales.
- Aspecto Social y Económico.

Una vez establecidos los aspectos ambientales e identificar los impactos ambientales específicos, pasamos a caracterizarlos de acuerdo a la matriz de Vicente Conesa.

<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Identificado</b>	<b>Carácter</b>
<b>Flora</b>	<b>1</b> -Pérdida de capa vegetal.	Negativo
<b>Fauna</b>	<b>2</b> -Alteración de micro hábitat.	Negativo
<b>Suelo</b>	<b>3</b> -Alteración de la estructura del suelo.	Negativo
<b>Paisaje</b>	<b>4</b> -Modificación del paisaje actual.	Positivo
	<b>5</b> -Alteración de la calidad del aire.	Negativo
<b>Generación de ruido, CO2 y partículas en suspensión</b>	<b>6</b> -Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal.	Negativo
	<b>7</b> -Cambio en la calidad del aire por generación de ruidos.	Negativo
	<b>8</b> -Potencial afectación al sistema auditivo del personal de planta.	Negativo
<b>Generación de Basura</b>	<b>9</b> -Contaminación de suelo y aguas de escorrentía por presencia de basura.	Negativo
<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>10</b> -Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	Negativo
	<b>11</b> -Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	Negativo
	<b>12</b> -Riesgo de accidentes laborales.	Negativo
<b>Social y Económico</b>	<b>13</b> - Riesgos de accidentes de tránsito.	Negativo
	<b>14</b> -Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo
	<b>15</b> -Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo

**Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.**

MAGNITUD			IMPORTANCIA	
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
Muy alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)
Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)
Media		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)
Baja		Crítico	Fugaz	

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{VIA} = (IN \times 0.3) + (E \times 0.2) + (P \times 0.2) + (D \times 0.1) + (R \times 0.2)$$

**VIA = Valor del Impacto Ambiental.**

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	$\geq 8.0$ puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	$\leq 4.5$ puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de muy alta importancia, deberá considerarse como ***muy significativo***, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de alta importancia se relacionan con impactos **significativos**, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de importancia media o **medianamente significativos**, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o muy **poco significativo**, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

**MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.**

Impacto	Carácter	In.	Ext.	Pers.	Dur.	Rev.	Imp.	Ánálisis Final del Impacto
1	(-)	0.9	0.6	0.8	0.8	0.4	<b>3.5</b>	Poco Significativo
2	(-)	0.6	0.4	0.8	0.4	0.4	<b>2.6</b>	Poco Significativo
3	(-)	0.9	0.4	1.0	0.5	0.6	<b>3.4</b>	Poco Significativo
4	(+)	0.9	0.6	1.1	0.9	0.2	<b>3.7</b>	Poco Significativo
5	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	0.8	<b>4.2</b>	Poco Significativo
6	(-)	0.9	0.8	0.6	0.8	0.8	<b>3.9</b>	Poco Significativo
7	(-)	0.9	0.8	1.0	1.0	0.6	<b>4.3</b>	Poco Significativo
8	(-)	0.9	1.0	1.0	1.0	0.4	<b>4.3</b>	Poco Significativo
9	(-)	1.2	1.0	0.8	0.6	0.6	<b>4.2</b>	Poco Significativo
10	(-)	0.9	0.8	0.6	0.8	0.8	<b>3.9</b>	Poco Significativo
11	(-)	0.9	0.4	1.0	0.5	0.6	<b>3.4</b>	Poco Significativo
12	(-)	0.9	0.8	1.0	1.0	0.6	<b>4.3</b>	Poco Significativo
13	(-)	1.0	0.8	1.2	1.0	0.8	<b>4.8</b>	Medianamente Significativo
14	(+)	1.2	1.0	1.2	1.0	0.4	<b>4.8</b>	Medianamente Significativo
15	(+)	1.0	0.8	1.2	1.0	0.8	<b>4.8</b>	Medianamente Significativo

*Fuente: Consultoría Ambiental.*

In; Intensidad

Ext; Extensión

Pers: Persistencia

Dur: Duración

Rev.: Reversibilidad

Imp: Importancia

**CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS**

<b>Aspecto ambiental</b>	<b>Impacto Generado</b>	<b>Carácter</b>	<b>Intensidad (I)</b>	<b>Momento (M)</b>	<b>Extensión (E)</b>	<b>Persistencia (P)</b>	<b>Reversibilidad (R)</b>
<b>Flora</b>	<b>1-Pérdida de capa vegetal.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Fauna</b>	<b>2-Alteración de micro hábitat.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Suelo</b>	<b>3-Alteración de la estructura del suelo.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
<b>Paisaje</b>	<b>4-Modificación del panorama actual.</b>	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Generación de ruido, CO<sub>2</sub> y partículas en suspensión</b>	<b>5-Alteración de la calidad del aire.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	<b>6-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	<b>7-Cambio en la calidad del aire por generación de ruidos.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	<b>8-Potencial afectación al sistema auditivo del personal de planta.</b>	Negativo	Baja	Mediano plazo	Puntual	Temporal	Recuperable
<b>Generación de Basura</b>	<b>9-Contaminación de suelo y aguas de escorrentía por presencia de basura.</b>	Negativo	Baja	Largo Plazo	Parcial	Temporal	Recuperable
<b>Generación de aguas residuales</b>	<b>10-Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.</b>	Negativo	Baja	Largo Plazo	puntual	Permanente	Recuperable
	<b>11-Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Recuperable

**E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**

<b>Social y Económico</b>	<b>12-Riesgo de accidentes laborales.</b>	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
	<b>13- Riesgos de accidentes de tránsito.</b>	Negativo	Media	Inmediato	Parcial	Temporal	Recuperable
	<b>14-Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.</b>	Positivo	Media	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
	<b>15-Aumento de las fuentes de trabajo</b>	Positivo	Media	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible

**Fuente:** Consultoría Ambiental.

**Carácter:** Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

**Intensidad:** Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

**Extensión:** Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

**Momento:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

**Persistencia:** Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz:** El efecto dura menos de un año, **Temporal:** Dura entre uno a tres años, **Pertinaz:** Dura de cuatro a diez años, **Permanente:** Alteración indefinida).

**Reversibilidad:** Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible:** Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible:** Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable:** Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable)

#### **9.4- Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad Producidos por el Proyecto**

##### **1- Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno:**

Con el inicio del proyecto se verá un aumento en el comercio interno del área, debido al consumo de bienes y servicios por parte del personal, equipo y demás que sea utilizado para el funcionamiento y operatividad del mismo, esto puede resumirse en consumo de combustible por equipo rodante, uso de unidades de taxi para el traslado del personal, consumo de alimentos en fondas y restaurantes cercanos al proyecto, etc.

Durante la etapa de construcción de manera indirecta se benefician vendedores ambulantes de frituras chichas y otros, así como el personal que labora en las empresas que venden y distribuyen materiales de construcción.

De igual forma el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumenta debido a las mejoras estructurales que se realizan a consecuencia de la obra propuesta.

**2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo:** Estas se dan manera temporal durante la construcción y de manera permanente en la etapa operativa para el funcionamiento del mismo.

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

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de las mismas.

**10.1- Descripción de Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental.** (Ver cuadro a continuación).

**10.2- Ente Responsable de la Ejecución de la Medida.** (Ver cuadro a continuación).

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO**

No	IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
1	Eliminación de capa vegetal.	Intervenir solo el área ocupado por el edificio.	Construcción	Promotor, Empresa Contratista	Ministerio de Ambiente	B/ 100.00
2	Alteración de micro hábitat.	Intervenir solo el área ocupada por el proyecto.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	B/. 150.00
3	Inicios de procesos erosivos, por modificación del suelo.	Control de erosión y sedimentación. Colocar barreras muertas	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/ 80.00
4	Modificación del paisaje	Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio. (La estructura terminada)	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Contratista	MUNICIPIO	B/ 16,500.00
5	Contaminación del aire por presencias de partículas en suspensión y CO2.	Controlar el polvo con riego de agua en días secos. Construcción de balla perimetral. Cubrir arena o tierra con lonas. Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas	Construcción	Promotor y Empresa Contratista	MINSA Y Ministerio de Ambiente	B/ 3,500.00
6	Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias.	Todo el personal debe utilizar mascarillas y gafas para el polvo y sol.	Construcción	Promotor y Empresa Contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 650.00
7	Modificación de la atmósfera local por presencia de ruido.	Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas y buen sistema de silenciador. Establecer horarios de trabajo diurnos de 7:00 am – 4:00 pm.	Construcción	Promotor, Empresa Contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 800.00
8	Afectación del	Uso de protectores auditivos en		Promotor,		

	sistema auditivo del personal.	casos necesarios. No someter al personal a largos periodos de exposición al ruido.	Construcción	Empresa Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente	B/ 500.00
9	Contaminación de suelo y aguas de escorrentía por generación de basura.	Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. Acogerse al servicio prestado por el municipio	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente, Municipio	B/ 1,500.00
10	Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	Establecer un buen sistema de manejo de aguas residuales, mediante planos aprobados y que cumpla con el DGNTI-COPANIT 35-2019	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente,	B/ 2,500.00
11	Malos olores por mal manejo de aguas residuales.	Utilizar materiales de la mejor calidad para el sistema de tanque séptico, para la etapa operativa y buen mantenimiento.	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente,	B/ 1,500.00
12	Riesgo de accidentes laborales	Señalizaciones de las áreas de riesgo dentro de la obra. Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores a realizar. Dotar al personal del equipo de seguridad adecuado (EPP) Contar con botiquín de primeros auxilios. Alertar al personal sobre los riesgos de accidentes dentro del área de trabajo. No permitir el consumo de bebidas alcohólicas dentro del proyecto, ni personal bajo su efecto,	Construcción	Promotor, Empresa Contratista	MINSA, Ministerio de Ambiente, MINITRAB	B/ 3,500.00

13	Riesgo de accidentes de tránsito.	Señalización de entrada y salida de equipo rodante. Colocación de letreros informativos. Utilizar equipo en buenas condiciones mecánicas.	Construcción	Promotor, Empresa Contratista	DNTT	B/ 500.00
14	Aumento del comercio interno y valor agregado del terreno.	No aplica medidas de mitigación	Operación	-----		---
15	Aumento de las plazas de trabajo	Utilizar personal del área.	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Contratista	MINETRAB	----

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**B/. 31,780.00**

### **10.3- Monitoreo.**

Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

#### **a-Seguimiento**

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la Resolución ambiental final.

#### **b- Vigilancia y control**

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el

cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.

- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

**10.4- Cronograma de Ejecución.** (Ver cuadro a continuación).

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			MENSUAL	TRES MESES	SEIS MESES	ANUAL
PLANIFICACIÓN	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas de Mi ambiente para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos	INGENIERÍA MUNICIPAL Ministerio de Ambiente MINSA				X Una sola vez
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad del personal temporal y permanente. Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión. Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura) Se cumple con disposiciones establecidas en la Resolución Final de Aprobación.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB MINSA		X X X X		
OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS				X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas	MINSA Ministerio de Ambiente		X		
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA		X		

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**10.7- Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Y Flora.**

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica**.

**10.11- Costo de la Gestión Ambiental.**

De acuerdo alas medidas de mitigación establecidas de manera específica, se genera un costo por la gestión ambiental de **Bi. 31,780.00**

**12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS Y RESPONSABILIDADES.**

**12.1- Firmas debidamente notariadas.**

Se presentan en la siguiente página.

**12.2- Número de Registro de consultor.**

1- DIGNO MANUEL ESPINOSA – REG: IAR-037-98.

Coordinador y responsable del Estudio de Impacto Ambiental, levantamiento de información, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental, Redacción del Estudio.

2- DIOMEDES A. VARGAS T. – REG: IAR- 050-98.

Aspectos de Flora y Fauna. Físicos, Impactos y Plan de Manejo Ambiental.

**LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL / FIRMAS NOTARIADAS**

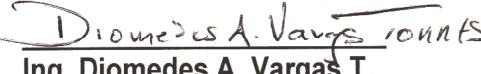
**EQUIPO CONSULTOR**

  
**Ing. Digno Manuel Espinosa.**

**Cédula de Identidad Personal: N° 4-190-530**

**Registro de Consultor Ambiental: DIEORA - N° IAR 037-98**

**Coordinación y responsable del Estudio, Equipo/ Identificación de Impactos Ambientales y  
Planes de Manejo Ambiental.**

  
**Ing. Diomedes A. Vargas T.**

**Cédula:**

**Registro Consultor Ambiental: DIEORA IAR - No 050-98.**

**Aspecto Biológico - Físicos, Impactos y Planes de Manejo Ambiental**

  
Diomedes A. Vargas T.  
Consultor Ambiental  
Reg # IAR - 050 - 98

  
Diomedes A. Vargas T.  
Consultor Ambiental  
Reg # IAR - 050 - 98

La suscrita, MARLENE FRANCO MARTÍNEZ, Notaria Pública Segunda del  
Círculo de Coclé, con cédula de identidad personal número 2-160-614.

**CERTIFICO**

Que: la (s) firmas anterior (es) han sido cotejadas con el documento  
de Identidad personal por consiguiente dicha (s) firma (s) son  
auténticas (s).

  
28 ENE 2020

Aguadulce,

  
MARLENE FRANCO MARTÍNEZ  
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DE COCLÉ



### **13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

#### **Conclusiones:**

- 1- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente.
- 2- El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar los efectos contra el ambiente.
- 3- Finalmente concluimos que el proyecto debe tener su aceptación por parte de las autoridades del Ministerio de Ambiente.

#### **Recomendaciones:**

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora en caso que el servicio de recolección municipal fallase en algún momento.
2. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo correspondiente a fin de evitar accidentes.
3. El promotor debe velar porque el manejo de las aguas residuales se de dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.

**14.0- BIBLIOGRAFÍA.**

**1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011** “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM.

**2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019**

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2019.

**3- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Dirección de Estadística y Censo, Resultados Básicos 2010.

**4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

**5- COCLÉ Y SUS ESTADÍSTICAS. AÑOS 1996-2000-----**Dirección de Estadística y Censo, Panamá 2004.

**6- Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002.**

Por el cual se establece el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, ambientes laborales, industrias y comercios y actividades temporales.

**15.0 - ANEXOS**

# ANEXOS

**Anexo No 1- Fotos: Vista General del Área del proyecto.**

**Anexo No 2- Distribución de volantes informativas y Levantamiento de encuestas**

**Anexo No 3- Solicitud de admisión del Estudio de Impacto Ambiental.**

**Anexo No 4- Declaración Jurada**

**Anexo No 5- Copia de cedula notariada del promotor.**

**Anexo No 6- Certificado de Registro Público de la Propiedad.**

**Anexo No 7- Encuestas Realizadas**

**Anexo No 8- Paz y Salvo y recibo de pago emitido por el Departamento de Finanzas de MiAMBIENTE.**

**Anexo No 9- Copia de nota dirigida al IDAAN solicitando certificación de servicios de agua y alcantarillados.**

**Anexo No 10- Planos de las estructuras a desarrollar.**

**ANEXO No 1**  
**VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO.**

**E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**



**E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**



**ANEXO No 2**

**DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES INFORMATIVAS Y  
LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS.**

***Volantes Informativas.***



***Levantamientos de Encuestas.***



**ANEXO No 3**

**SOLICITUD DE ADMISIÓN DEL ESTUDIO DE  
IMPACTO AMBIENTAL**

**SU EXCELENCIA**  
**MILCIADES CONCEPCION**  
**MINISTRO DE AMBIENTE.**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE.**  
**PANAMÁ**  
**E. S. D.**

Yo, ALEJANDRO ZHANG LUO, Varón, panameño, mayor de edad, portador de la cedula número: 2-733-3, localizable al teléfono No 6761-8788, con residencia en el Mini Súper San Martín, comunidad de La Loma corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, promuevo a título personal el proyecto denominado **"CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL Y RESIDENCIA"** el cual se establecerá sobre un globo de terreno constituido por la finca con Folio Real Nº 26561 (F), **Código de ubicación 2003**, la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de 2,404.25 m<sup>2</sup>, la cual es de mi propiedad, ubicada al margen de la carretera que comunica a La Loma de El Roble, distrito Aguadulce, provincia de Coclé.

Se trata de un edificio comercial de una sola planta, con un área de construcción de 819.15 m<sup>2</sup>, el cual contará con un espacio comercial para el funcionamiento de un mini súper en la parte frontal, mientras que en la parte posterior se ubicará una residencia.

Motivo por el cual en esta ocasión llego hasta su despacho a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, sobre el proyecto en mención.

El mismo consta de 93 páginas de documento incluyendo la portada y los anexos, su elaboración está bajo la responsabilidad del consultor ambiental **Digno Manuel Espinosa**, debidamente registrado ante el Ministerio de Ambiente, con el registro **No I.A.R. 037-98**, y la colaboración de **Diomedes A. Vargas T.**, Registro **No I.A.R. 050-98** Esperando que el mismo cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011, a fin de que dicho proyecto sea ambientalmente viable.

Para tal efecto se adjuntan en los anexos, copia notariada de la cédula del propietario, Certificación de Registro Público de la Propiedad, encuestas, planos y registro fotográfico.

Aguadulce, 07 de diciembre de 2020.

Alejandro Zhang  
Firma.

Alejandro Zhang  
Nombre.  
Ced: 2-733-3

Yo suscribo, MARLENE FRANCO MARTINEZ Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé, con Cédula No. 2-160-614.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.I.).

Aguadulce, 09 DIC 2020

Dolores  
Testigos

Testigos

MARLENE FRANCO MARTINEZ



**ANEXO No 4**  
**DECLARACIÓN JURADA**

 **REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
PAPEL NOTARIAL



**NOTARÍA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLÉ**

**DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA**

\*\*\*\*\*Aguadulce, 11 de diciembre de 2020\*\*\*\*\*

En la Ciudad de Aguadulce, Cabecera del Segundo Circuito Notarial de Coclé, República de Panamá, a los once (11) días del mes de diciembre de dos mil veinte (2020), ante mí, **MARLENE FRANCO MARTINEZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito Notarial de Coclé, con cédula de identidad personal número dos-ciento sesenta-seiscientos catorce (2-160-614).-----

Comparece personalmente, **ALEJANDRO ZHANG LUO**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, soltero, con cédula de identidad personal número dos – setecientos treinta y tres - tres (2-733-3), localizable al teléfono número seis siete seis uno – ocho siete ocho ocho (6761-8788), con residencia en el Mini Súper San Martín, comunidad de La Loma, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, promueve a título personal el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL Y RESIDENCIA”** el cual se establecerá sobre un globo de terreno constituido por la finca con Folio Real número veintiséis mil quinientos sesenta y uno (26561) (F), Código de ubicación dos mil tres (2003), la cual cuenta con una superficie actual o resto libre de dos mil cuatrocientos cuatro punto veinticinco metros cuadrados (2,404.25 m<sup>2</sup>), la cual es de mi propiedad, ubicada al margen de la carretera que comunica a la Loma de El Roble, distrito Aguadulce, provincia de Coclé. Se trata de un edificio comercial de una sola planta, con un área de construcción de ochocientos diecinueve punto quince metros cuadrados (819.15 m<sup>2</sup>), el cual contará con un espacio comercial para el funcionamiento de un mini súper en la parte frontal, mientras que en la parte posterior se ubicará una residencia; me solicitó que se extendiera Diligencia de **DECLARACIÓN JURADA** por lo que se le leyeron las normas sobre **FALSO TESTIMONIO SIMULACIÓN DE HECHOS PUNIBLES Y CALUMNIAS EN ACTUACIONES JUDICIALES**, como lo es el Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal y bajo juramento de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, juró decir la verdad en todo lo que manifiesta a continuación:-----

**PRIMERO:** Declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera, y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el

de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) del cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41) del uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).

**SEGUNDO:** Esta declaración jurada la hago de manera libre y espontánea ante Notario Público, para los efectos legales pertinentes.

Así terminó de exponer el declarante y leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos instrumentales ITZEL ARACELYS PEREZ HERNANDEZ, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, con cédula de identidad personal número ocho-setecientos sesenta-ochenta y seis (8-760-86), y REYNA ITZEL DE LEON GRAELL, mujer, panameña, mayor de edad, casada, con cedula número dos- setecientos tres- novecientos setenta y uno (2-703-971), vecinas de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firma para constancia, junto con los testigos mencionados, ante mi, la Notaria que doy fe.

*Alejandro Zhang Lu*  
ALEJANDRO ZHANG LUO  
EL DECLARANTE



*Itzel A. Pérez*  
ITZEL ARACELYS PEREZ HERNANDEZ

*Reyna De Leon*  
REYNA ITZEL DE LEÓN GRAELL

MARLENE FRANCO MARTÍNEZ  
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLE



**ANEXO No 5**

**COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR.**

E.I.A. - CATEGORÍA-1 "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA"



**ANEXO No 6**

**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA  
PROPIEDAD**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JESUS ALEJANDRO  
LAM RODRIGUEZ  
FECHA: 2020.07.16 11:47:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

*Jesús A. Lam R.*

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 159041/2020 (0) DE FECHA 15/07/2020

DATOS DEL INMUEBLE

**(INMUEBLE) AGUADULCE Código de Ubicación 2003, Folio Real № 26561 (F)**

UBICADO EN CORREGIMIENTO EL ROBLE, DISTRITO AGUADULCE, PROVINCIA COCLÉ UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2404 m<sup>2</sup> 25 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2404 m<sup>2</sup> 25 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE B/. 7,000.00 (SIETE MIL BALBOAS). EL VALOR DEL TRASPASO ES DIEZ MIL BALBOAS (B/. 10,000.00)

**LINDEROS:**

NORTE: CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 7461 Y CALLE CENTRAL DE LA LOMA. SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA 7461 CALLE SIN NOMBRE. ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 7416 USUARIA MARIDENA SARMIENTO DE MOLI .....NA. OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 7416 CALLEJON.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ALEJANDRO ZHANG LUO (CÉDULA 2-733-3 )

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE CENTRAL EMPRESARIAL SOLIDARIA, S.A. POR LA SUMA DE CUARENTA Y SEIS MIL SETECIENTOS CUARENTA Y NUEVE BALBOAS (B/. 46,749.00) Y POR UN PLAZO DE 60 MESES UNA TASA EFECTIVA DE 19.22% UN INTERÉS ANUAL DE 17%. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 4 DEL FOLIO (INMUEBLE) AGUADULCE CÓDIGO DE UBICACIÓN 2003, FOLIO REAL № 26561 (F), EL DÍA MARTES, 18 DE DICIEMBRE DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 473719/2018 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 16 DE JULIO DE 2020 11:46 AM, 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 1402640439

**ANEXO No 7**  
**ENCUESTAS REALIZADAS**

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Jaime Ottonón Díaz, Cedula 3-79-2438

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1-¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI ✓ NO \_\_\_\_\_

2-¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor ✓

Por la Consultoría Ambiental \_\_\_\_\_, otros medios \_\_\_\_\_

3-¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Buen manejo de los desechos sólidos y líquidos, adecuado desague en tanque séptico.

\_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Adriano Agaral, Cedula 2-732-693

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?  
SI        NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor         
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios       

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?  
SI ✓, NO       , ¿Porque?  
  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?  
SI       , NO ✓, ¿En qué forma?  
  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?  
Buen manejo de Basura  
  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA

## PROYECTO: "CONSTRUCCION DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".

PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.

Fecha 14/11/2020

Nombre Proselio Rodríguez , Cedula 9-115-377

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "*Construcción de Local Comercial y Residencia*", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1-/- Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

Si NO ✓

2-¿Cómo se informó sobre el Proyecto?. Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental  , otros medios \_\_\_\_\_

3.-¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?  
Sí  NO  ¿Porque?

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si  NO  En qué forma?

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Mantengan una buena recolección de basura y el área limpia.

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Velkis Lechuga, Cedula 2-146-248

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Si el proyecto va a beneficiar a la población, porque no hay Local Comercial cerca del área, mantener área limpia con el buen manejo de basura.

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Eugenio Buello Tong Vega, Cedula 2-132-470

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓, ¿En qué forma?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Mantener buen manejo de desechos y el área limpia de basura.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Dania Cedrés, Cedula 7-104-580

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI ✓ NO \_\_\_\_\_

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental \_\_\_\_\_, otros medios ✓

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?

---

---

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Mantener el agua limpia,

---

---

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Nataly Cárdenas, Cedula 2-700-2115

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?  
SI \_\_\_\_\_ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?  
SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?  
SI \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5- ¿Qué recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?  
Mantener agua limpia, buen drenaje de las aguas.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Ulian Nieto Cedula 2-713-3360

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_

Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

mantener el área limpia, drenaje del agua sea en buen drenaje de aguas servidas.

---

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Gilberto Betancourt, Cedula 8-330-2377

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI \_\_\_\_\_ NO ✓

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_  
Por la Consultoría Ambiental ✓, otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI ✓, NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

Si \_\_\_\_\_, NO ✓, ¿En qué forma?

---

---

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

Manterlo limpio, buen funcionamiento de las aguas servidas.

---

**ENCUESTA DE OPINIÓN PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA".**

**PROMOTOR: ALEJANDRO ZHANG LUO.**

Fecha 14/11/2020

Nombre Jose Delgado, Cedula \_\_\_\_\_

Objetivo: Conocer la opinión de los moradores del corregimiento el Roble, distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, a cerca de la ejecución del proyecto denominado "Construcción de Local Comercial y Residencia", el cual será promovido por ALEJANDRO ZHANG LUO, sobre un globo de terreno, constituido por la finca No 26561, localizado cerca a la vía que conduce al sector de la loma del Roble.

1- ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?

SI \_\_\_\_\_ NO

2- ¿Cómo se informó sobre el Proyecto?, Por el promotor \_\_\_\_\_

Por la Consultoría Ambiental , otros medios \_\_\_\_\_

3- ¿Cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?

SI \_\_\_\_\_, NO , ¿Porque?

Habrá locales Comerciales en el área

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿En qué forma?

Por la mala manipulación de la basura y de desechos líquidos.

5- ¿Que recomienda, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes del área cercana?

---

---

---

**ANEXO No 8**

**PAZ Y SALVO Y RECIBO DE PAGO DEL  
DEPARTAMENTO DE FINANZAS**



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

**Nº 180019**

Fecha de Emisión:

22	12	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	01	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ZHONG LUO, ALEJANDRO**

Con cédula de identidad personal nº

2-733-3

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





**Ministerio de Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

**No.**

**2015979**

**Dirección de Administración y Finanzas**

**Recibo de Cobro**

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	ALEJANDRO ZHONG LUO / 2-733-3	<u>Fecha del Recibo</u>	22/12/2020
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de de		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**Detalle de las Actividades**

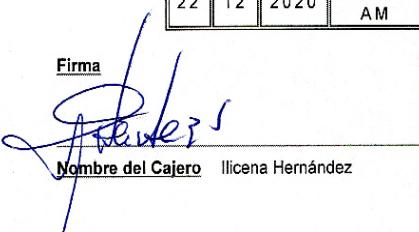
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**

CANCELA MEIDNATE REFERENCIA DESLIP NO-020149730 / EN CONCEPTO DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAK CATEGORIA 1 MAS PAZ Y ALVO / SECTOR AGUADULCE-PROVINCIA DE COCLE.

Día	Mes	Año	Hora
22	12	2020	10:23:11 AM

Firma

  
Nombre del Cajero Ilcena Hernández



**ANEXO No 9**

**COPIA DE SOLICITUD DE SUMINISTRO DE AGUA  
POR PARTE DEL IDAAN**

**E.I.A. - CATEGORÍA-1 “CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y RESIDENCIA”**

Aguadulce, 03 de diciembre de 2020

Lic.

Anabella Lombardo

Directora provincial

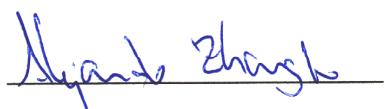
IDAAN – Coclé

E. S. D.

Licenciado Anabella Lombardo:

Por este medio llego hasta su despacho con mi acostumbrado respeto, a fin de solicitar se certifique la disponibilidad de aguas potable y alcantarillados con que cuenta la finca con Folio Real N° 26561(F), código de ubicación 2003, localizada al margen de la carretera que va hacia La Loma, corregimiento de El Roble, distrito de Aguadulce, propiedad de ALEJANDRO ZHANG LUO, con cedula No 2-733-3, sobre la cual se estará construyendo el proyecto “Construcción de Local Comercial y Residencia”

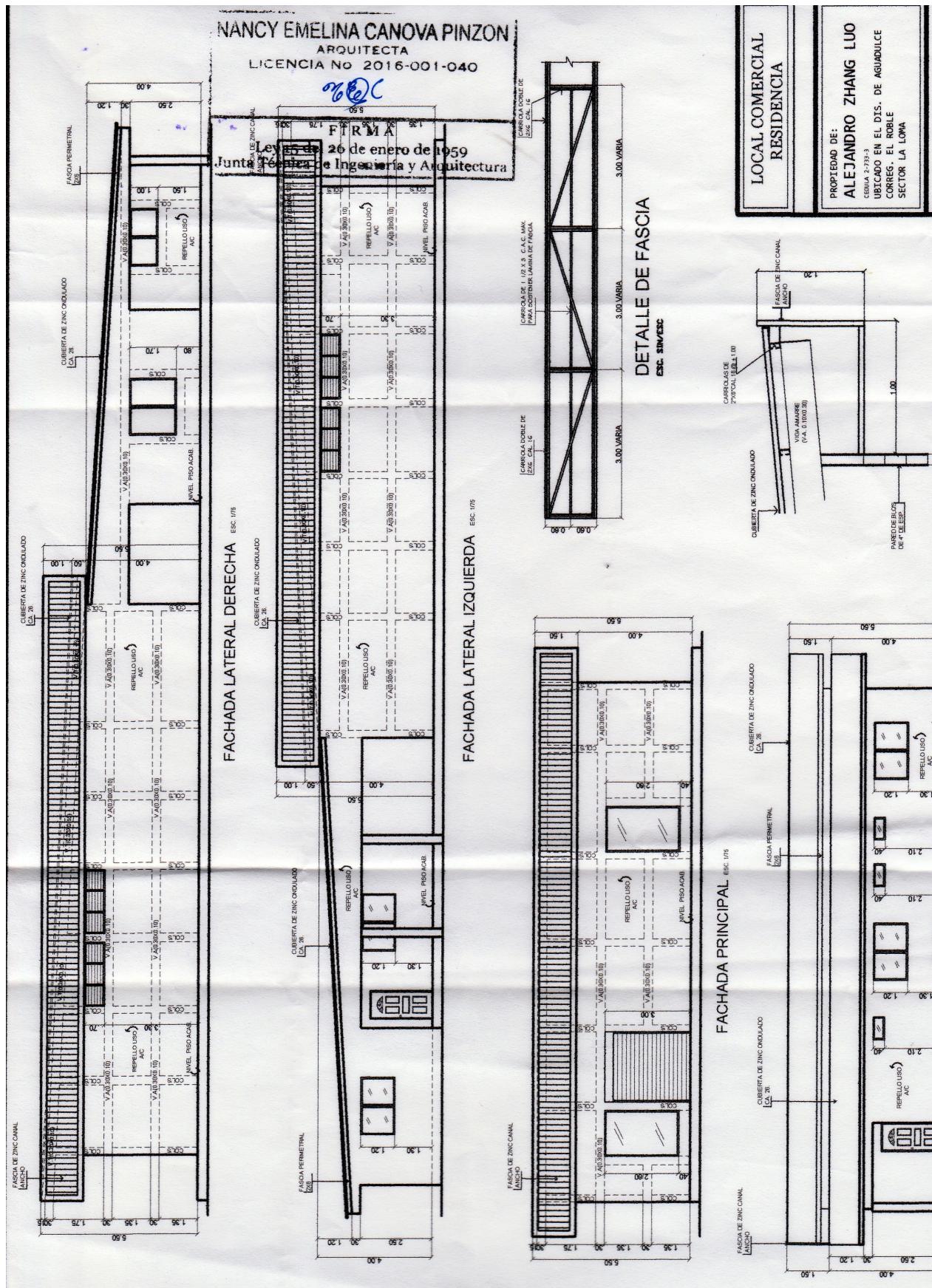
ATTE.

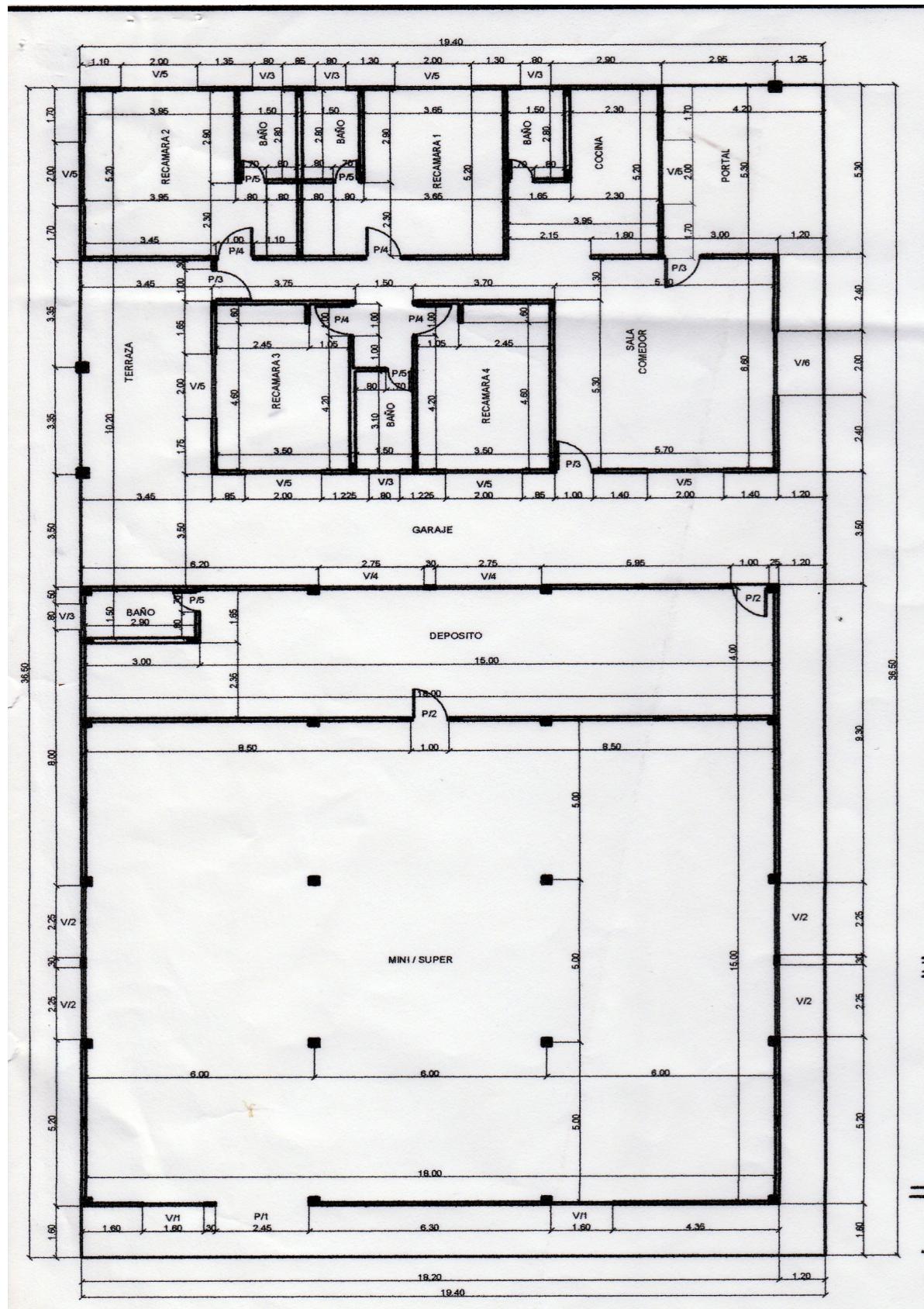


Ced: 2-733-3

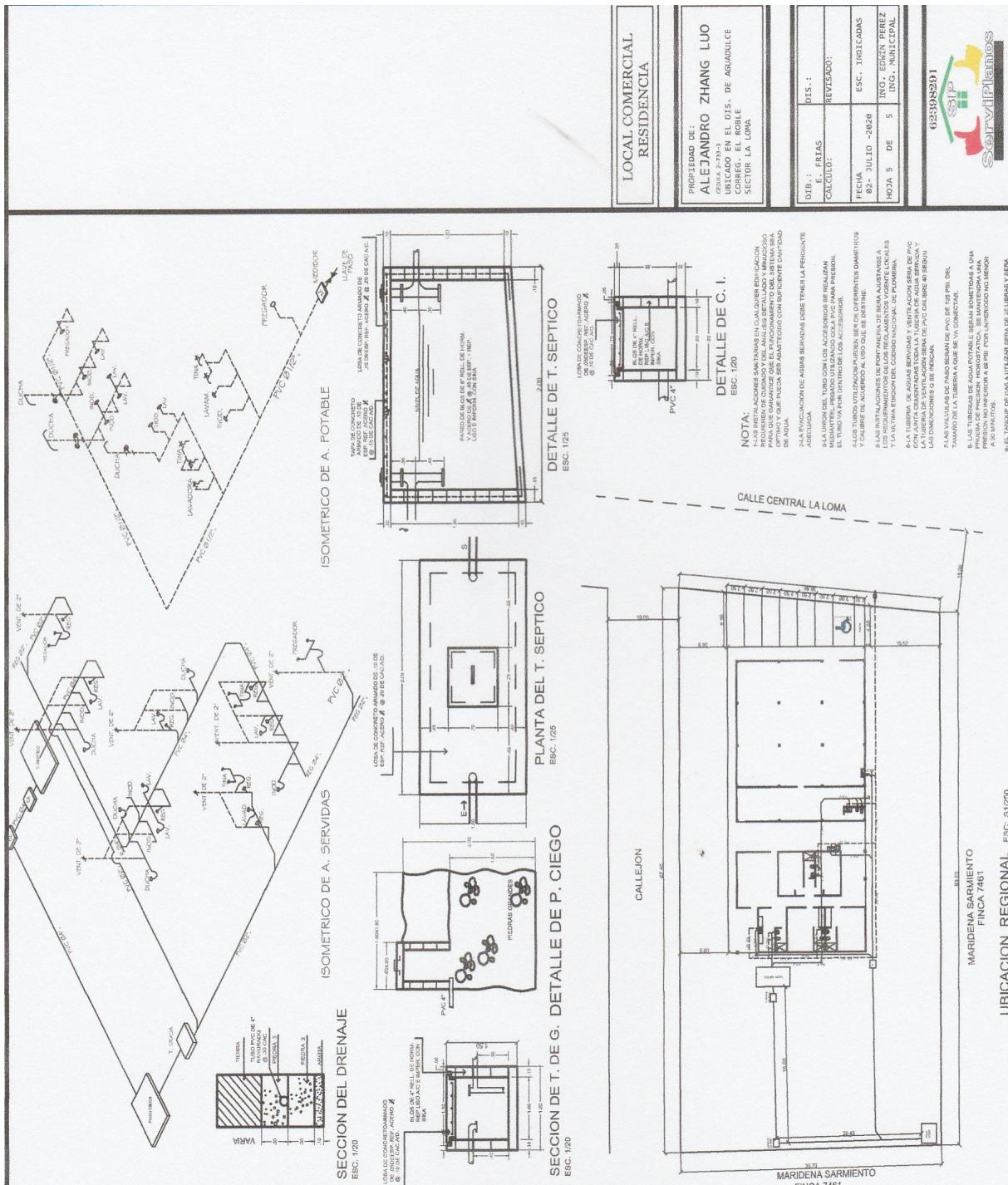


**ANEXO No 10**  
**PLANOS Y DISEÑOS**





Planta Arquitectónica



## Detalle del Tanque Séptico

