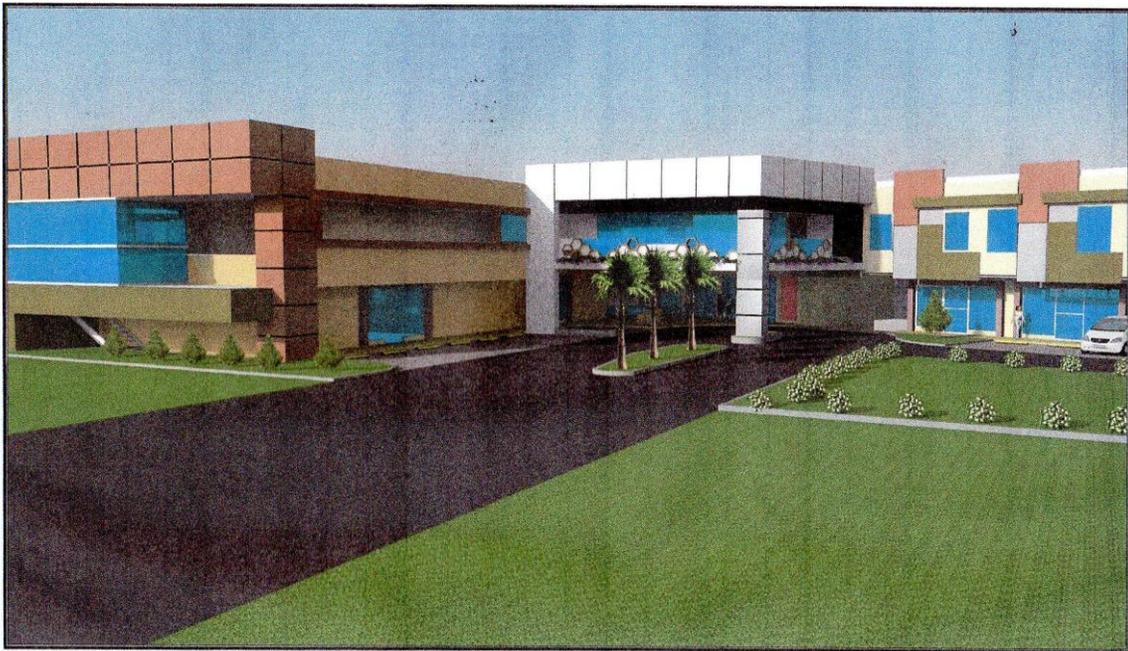


# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **Categoría I**

### ***CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE***



**CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE AGUADULCE,  
PROVINCIA DE COCLÉ.**

**Promotor:**  
***CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY, S.A.***

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

**AGOSTO - 2019**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA #1  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

<b>1.0</b>	<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
<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.	13
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto, obra o actividad	17
5.4.1	Planificación	17
5.4.2	Construcción del Proyecto	18
5.4.3	Operación	20
5.4.4	Abandono	20
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	20
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	22
5.6.1	Necesidades servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros).	22
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	23
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	24
5.7.1	<b>Desechos Sólidos</b>	24
	Planificación	24

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA #1  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

	Construcción/ Ejecución	24
	Operación	24
	Abandono	25
5.7.2	<b>Desechos Líquidos.</b>	25
	Planificación	25
	Construcción/ Ejecución	25
	Operación	25
	Abandono	27
5.7.3	<b>Desechos Gaseosos.</b>	27
	Planificación	27
	Construcción/ Ejecución	27
	Operación	27
	Abandono	27
5.7.4	<b>Desechos Peligrosos</b>	27
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	28
5.9	Monto global de la Inversión	28
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.</b>	28
6.3	Caracterización del Suelo	28
6.3.1	Descripción de Uso Del Suelo	28
6.3.2	Deslinde De Propiedad	28
6.4	Topografía	29
6.6	Hidrología	29
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	29
6.7	Calidad del Aire	29
6.7.1	Ruidos	29
6.7.2	Olores	30
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	30
7.1	Características de la Flora	30
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	31
7.2	Características de La Fauna	31

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA #1  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.</b>	32
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	32
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	33
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados.	36
8.5	Descripción del Paisaje	36
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	36
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.	36
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	39
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.</b>	43
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental	43
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	43
10.3	Monitoreo	46
10.4	Cronograma de Ejecución	48
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	49
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	49
<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>	49
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	49
12.2	Número de Registro de Consultor	49
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	51
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	52
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS.</b>	53

## **2.0 -RESUMEN EJECUTIVO.**

En los últimos diez a quince años Panamá se ha sitiado como uno de los países de mayor proyección económica y financiera a nivel de América Latina, situación ésta que le ha identificado como uno de las naciones con mayores ventajas para la inversión local y extranjera. Esto lo vemos reflejado en varias líneas de inversión de la actividad de la construcción se despunta como una de las más sobresalientes, marcando un alza en cuanto a la cantidad y calidad de proyectos de diferentes características que van desde construcción de viviendas unifamiliares, bifamiliares, hasta grandes edificio que se elevan sobre el suelo a más de 90 y 100 metros de altura, pasando por plazas y centros comerciales compuestos de una o varias plantas o pisos, lo que es evidente a lo largo y ancho de nuestro país.

En este sentido hacemos referencia al proyecto de construcción el cual es objeto del presente estudio de impacto ambiental que hoy nos ocupa y como bien se mencionó en líneas anteriores, se trata de una obra con inversión extranjera, representada por un edificio de tres plantas, el cual será ubicado a manera de una plaza comercial, compuesta de varios locales comerciales, hotel con 35 habitaciones, restaurante y área de estacionamientos, la cual será establecida al margen de la carretera interamericana en la ciudad de Aguadulce.

Como bien es sabido también son muchas las áreas que han sido y están siendo utilizadas para el desarrollo de proyectos residenciales lo que ha venido expandiendo los márgenes del desarrollo urbano, cargando cada vez más de población las zonas aledañas al centro de la ciudad de Aguadulce. Situación ésta que trae como consecuencia la necesidad de establecer puntos o centros comerciales que satisfagan las demandas y necesidades de dicha población.

*CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY, S.A.*, promueve la construcción de la obra denominada **“CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE”**.

Se trata de un edificio comercial que será ubicado de un globo de terreno ubicado a orillas de la vía interamericana Aguadulce. Dicha infraestructura contará con tres plantas o sea nivel cero y dos altos, el nivel cero se establecerán estacionamientos y escaleras para acceso al nivel uno o primer alto, en este nivel se ubicarán más estacionamientos, siete (7) locales comerciales y un restaurante en el nivel tres o segundo alto Vestíbulo, hotel de 35

habitaciones, sala de estar, bar restaurante con terraza y cuatro (4) locales comerciales más.

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

*CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY, S.A.*, Sociedad anónima debidamente registrada en el Mercantil Folio No 155660797 desde el lunes 29 de enero de 2018, dicha sociedad se encuentra vigente, Su duración es perpetua, con domicilio en la ciudad de Panamá distrito y provincia de Panamá.

Dicha sociedad promueve el desarrollo del proyecto denominado “**CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**”, el cual será establecido sobre un globo de terreno constituido por la finca con folio real **Nº 15722 (F)** y el folio real **Nº 15723**, código de ubicación **2001**, propiedad de CAI YEE ZHU, con cédula No N-21-572, ubicadas a orillas de la carretera interamericana, corregimiento y distrito de Aguadulce Provincia de Coclé.

**Persona a contactar:**

ENRIQUE CHUNG ZHU, ciudadano de origen asiático, mayor de edad, portador de la cedula de identidad personal No. 8-809-1213, localizable a los Teléfonos 6948-1638, correo electrónico [enriquechung238@hotmail.com](mailto:enriquechung238@hotmail.com). con residencia en el edificio de Repuestos Plaza Aguadulce S.A., ubicado a orillas de la carretera interamericana, corregimiento de Pocrí, distrito de Aguadulce,

**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 este documento como requisito ambiental para la ejecución del proyecto denominado “*CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE*”

Dicha obra será desarrollada sobre el resto libre de la finca con Folio Real **No 15722 (F) y N° 15723 (F)**, ubicada en el corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé. Dicha obra contará un edificio de tres (3) plantas, en la primera planta será para estacionamiento, en la segunda planta se ubicarán siete (7) locales comerciales y un restaurante, en la tercera planta será para cuatro (4) locales comerciales y un hotel con 35 habitaciones.

**3.1-Alcance del estudio:** El presente Estudio de Impacto Ambiental establece los aspectos ambientales, las acciones generadas por el establecimiento del proyecto y las medidas ambientales, que deben desarrollarse a consecuencia de las acciones ejecutadas en función de la implementación de la obra, 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 dicha obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

**3.1.1- Objetivos de la elaboración del estudio:**

- 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 en base a 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.º 123 de 14 de agosto de 2009.

- **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 significativas sobre la

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

Se llegó a la conclusión de que la implementación del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica 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 concluyó 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 consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.
  
- **Criterio 5: 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 enmarcaría 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 DE LA EMPRESA.**

##### **4.1- Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).**

*CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY, S.A.*, Sociedad anónima debidamente registrada en el Mercantil Folio No 155660797 desde el lunes 29 de enero de 2018, dicha sociedad se encuentra vigente, Su duración es perpetua, con domicilio en la ciudad de Panamá distrito y provincia de Panamá.

Su representación legal el presidente y en su ausencia el secretario o tesorero, para este caso la representación legal la ejercerá su presidente ENRIQUE CHUNG ZHU, varón, ciudadano panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal **No 8-809-1213**.

**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.**

Como se estableció en líneas anteriores, se trata de un edificio comercial que será ubicado de un globo de terreno ubicado a orillas de la vía interamericana Aguadulce. Dicha infraestructura contará con tres plantas o sea nivel cero y dos altos, el nivel cero se establecerán estacionamientos y escaleras para acceso al nivel uno o primer alto, en este nivel se ubicarán más estacionamientos, siete (7) locales comerciales y un restaurante en el nivel tres o segundo alto Vestíbulo, hotel de 35 habitaciones, sala de estar, bar restaurante con terraza y cuatro (4) locales comerciales más.

El nuevo local ocupará con un área horizontal de construcción de 1,847.96m<sup>2</sup>, esto incluye área cerrada de construcción, área abierta y estacionamientos.

Por tratarse de un edificio de planta baja y dos altos, el área vertical de construcción se detalla a continuación:

Nivel 00 o Planta Baja: 1,083.56 m<sup>2</sup>.

Nivel 100 o primer alto: 1,847.96 m<sup>2</sup>.

Nivel 200 o Segundo alto: 2,131.68 m<sup>2</sup>.

El sistema de manejo de las aguas residuales generadas en el edificio se conectará al sistema de alcantarillados de la ciudad de Aguadulce, al igual que el agua potable será abastecida por el servicio del IDAAN (Ver certificación en anexos).

## 5.1- OBJETIVOS DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.

### 5.1.1- OBJETIVOS GENERALES.

a) Construcción de la plaza comercial de planta baja y dos altos para el establecimiento de hotel y locales comerciales.

### 5.1.2- ESPECÍFICOS.

a) Habilitar once (11) locales comerciales con diferentes tamaños y restaurante.

b) Funcionamiento y operatividad de un hotel de 35 habitaciones.

c) Cumplir con las normas y disposiciones ambientales y sociales para la ejecución y funcionamiento de dicho proyecto.

## JUSTIFICACIÓN.

El proyecto se ubicará, a orillas de la vía interamericana, en donde se cuenta con los servicios de luz, agua, teléfono, calles asfaltadas.

Además de lo expuesto anteriormente, se presentan otras justificantes, tales como:

1- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.

2- La ejecución de la obra no generará impactos ambientales que no se hayan puesto de manifiesto en el área, por desarrollos de obras similares en puntos aledaños.

## 5.2 -UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

**5.2.1- Política:** Corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

**5.2.2- Geográficamente:** El lote se ubica dentro de las siguientes coordenadas geográficas:

### COORDENADAS UTM, WGS - 84

PUNTO	Norte	Este
1	912294	550481
2	912263	550387
3	912240	550400
4	912239	550496

El mapa de localización regional del polígono del proyecto, escala 1: 50,000, se presenta a continuación.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



### 5.3- LEGISLACIÓN, NORMAS TECNICAS AMBIENTALES QUE REGULAN EL PROYECTO.

**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.

**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.

**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 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)

**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

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000**, "*Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones*", tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

### NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES.

Centro de frecuencia de la banda (Hz)	Valor admisible de la aceleración de la vibración (m/s <sup>2</sup> )
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
<b>1000</b>	85

**Normativa:** “Medio Ambiente y Protección de la Salud, Seguridad, Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.

**Numeración:** *Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019*

**Fecha:** 27 de junio de 2019

#### **Ámbito de Aplicación**

**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.

**Decreto Ley 2 de 7 de enero 1977,** Se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación de los servicios en agua potable y alcantarillado sanitario.

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

**Decreto de Gabinete No 68 del 31 de marzo de 1970.** Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.

**Acuerdo No 1 y No 2 de noviembre de 1970**, establece las prestaciones de riesgo y el Programa de Riesgos Profesionales en la Caja del Seguro Social (CSS).

**Resolución No CDZ- 003/99 del 11 de febrero de 1999**. Consejo de Directores de Zona de los Cuerpos de Bomberos de la República de Panamá; Manual Técnico de Seguridad para las Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.

#### **5.4--DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO.**

##### **5.4.1-PLANIFICACIÓN.**

Dentro de este contexto se inician los primeros trámites para la elaboración de los planos y diseños correspondientes a fin de que inicien su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación.

Se planifica el desarrollo de un proyecto de construcción, tomando en cuenta para su ejecución y desarrollo, criterios de tipo físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

##### **Físicos:**

- a) Topografía, se presenta una topografía plana.
- b) No se observan presencias de rocas sobre la superficie.
- c) Ubicación al margen de la vía interamericana, Aguadulce.

##### **Sociales:**

- a) Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción.
- b) Ubicación en un área de desarrollo comercial del Corregimiento de Aguadulce.

##### **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 cercana 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 y la empresa contratista tomen las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

**5.4.2- CONSTRUCCIÓN.**

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, levantamiento y acabados de la infraestructura, considerando todas y cada una de las acciones que conlleven durante su ejecución hasta su finalización.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

**Limpieza del terreno:**

El área se encuentra cubierta de gramíneas nativas (Indiana) y escobillas en un 98 %, el otro 2% esta representado por un árbol de Panamá, un árbol de nance y dos de guácimo, que deberán ser talados para dar paso a la nueva estructura, previo permiso del Ministerio de Ambiente.

**Relleno:** Se llevará a cabo un relleno con material con características apropiadas para este tipo de función, el cual será adquirido en el área de Aguadulce o sus alrededores a empresas dedicadas a la venta de material de relleno.

Para este lote se están utilizando aproximadamente un volumen de 7,500 m<sup>3</sup>, de tierra para lograr la nivelación y conformación del lote destinado a la obra.

**Marcación de infraestructuras en el terreno:**

Consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados, los cuales contemplan la construcción de la Plaza Comercial Aguadulce.

**Levantamiento y acabado de estructuras:**

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

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

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

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.
6. Mantener a disposición del personal que labora dentro del proyecto el equipo de protección personal (EPP), de acuerdo a la actividad que realice dentro de este.

**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 y más que nada por

la proximidad a la vía interamericana, la cual presenta un flujo alto de vehículos. Es por ello que la empresa constructora, una vez iniciada las actividades de construcción, deben establecer instrumentos y señalizaciones (Conos y letreros) al margen de dicha vía, de tal forma que el tráfico de vehículos lo hagan consiente y concedores de que allí se da entrada y salida de equipo rodante.

De igual forma deben establecer medidas de seguridad que permitan evitar potenciales incidentes y/o accidentes durante el desarrollo del proyecto.

#### **5.4.3- OPERACIÓN.**

La etapa operativa del proyecto se establece a partir del inicio de la obra, estableciendo los servicios planificados a brindar dentro de la estructura edificada, es decir terminación y acabado del edificio propuesto para su inmediata utilización.

#### **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 años o más, mediante el establecimiento de un buen plan de mantenimiento de las instalaciones, adecuación ambiental, así como la actualización constante del funcionamiento y uso.

Para este tipo de proyecto el abandono se da al momento en que el equipo y maquinaria al igual que el personal que labore en su ejecución, de por terminada la obra, siendo este el momento en que se deben desalojar del área del proyecto, cualquier desperdicio de la construcción, basura, las instalaciones temporales, y demás componentes y herramientas que fuesen utilizadas para llevar a cabo la obra.

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

##### **Depósito temporal:**

Se hace necesario construir un depósito temporal, para el almacenamiento de equipo, herramientas e insumos necesarios para llevar a cabo dicho proyecto, el cual será ubicado dentro del lote y en un pinto en donde no interfiera con el desarrollo de la obra.

### **Marcación de infraestructuras.**

Se refiere al trazado de las infraestructuras sobre el terreno para luego proceder con el levantamiento y conformación de los componentes del proyecto.

Para la ejecución de la obra se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

**Tractor:** para la nivelación y conformación inicial del terreno, así como el riego y conformación del material de relleno.

**Retro excavadora:** Para movimiento de tierra dentro del lote, así como para la confección de zanjas y perforaciones sobre las cuales se establecerán las fundaciones del edificio propuesto.

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

**-Carro bomba de concreto:** Para colocar mezclas de concreto en los niveles 100 y 200.

**- Grúa:** para elevar piezas pesada de acero y cualquier otro componente a lo niveles más altos del edificio.

**-Compactador Manual:** utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirán algunas secciones de 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.

**-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:

Cemento, varillas de acero, vigas tipo H, 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, Transporte público y 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 del IDAAN. (Ver certificación en anexos).

\* **Energía:** La energía requerida tanto en la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por EDEMET (Empresa de Distribución Eléctrica), esta se encuentra localizada al margen del centro de salud.

\* **Aguas Servidas:** El área cuenta con disponibilidad de la red de alcantarillados, por lo tanto, se conectará al sistema de alcantarillado existente, esto para la etapa operativa, mientras que, para la etapa de construcción, se utilizará letrinas portátiles.

\* **Vías de Acceso:** El proyecto plaza comercial aguadulce contara con acceso por medio de la carretera interamericana.

\* **Transporte Público:** El área donde se ubica el proyecto, cuenta con disponibilidad de transporte de tipo selectivo y colectivo.

\* **Salud:** El distrito de Aguadulce cuenta con varios centros de salud en los cuales se atienden casos menores y de rutina, la Policlínica de la Caja del Seguro Social y el Hospital Regional Dr. Rafael Estévez de aguadulce, ubicado a 1.3 km del área del proyecto, en donde se atienden casos mayores y de especialidades.

\* **Educación:** La provincia de Coclé, según Estadísticas y Censos del año 2010, cuenta con 332 escuelas y 1771 aulas de calases, El Distrito de Aguadulce cuenta con 31 escuelas primarias y 277 aulas de clases. En cuanto a la educación Premedia, la provincia de Coclé cuenta con 88 centros y 699 aulas de clases, el distrito de Aguadulce cuenta con 11 centros y 163 aulas de clases.

\* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, y el servicio de varias dependencias del gobierno.

#### **5.6.2- Mano de Obra Durante la 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, 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 está determinada por la magnitud de la obra, está 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 **36 plazas** de trabajo de manera directa, 12 de tipo calificada y especial y 24 de tipo no calificada.

### **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 los cuales el promotor a través de la empresa contratista, 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 la ejecución y funcionamiento de la obra.

#### **5.7.1- Desechos Sólidos:**

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

**Fase de Construcción:**

Durante esta etapa se generan desechos tales como: restos y partes vegetativas de los árboles que deben ser talados, así, como lo que representa la capa vegetal compuesta por gramíneas, 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 ciudad de Aguadulce, ubicado en el corregimiento de Barrios Unidos. 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 esta ciudad.

**Fase de Operación:** Los desechos en esta fase también serían de tipo doméstico como los que se producen en las viviendas, compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros, además, del que se genere en el área del restaurante, así como en el hotel.

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 el manejo que se le dé a este tipo de desecho, por el cual debe acogerse al servicio municipal de recolección de basura, pagando los impuestos municipales.

**Fase de Abandono:** El abandono no está contemplado para este tipo de proyecto, por lo tanto, 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 35-2019**.

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección a la Salud. Seguridad. Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a 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.

#### **Fase de Operación:**

Durante la fase de operación, los efluentes líquidos serán manejados por medio del sistema de alcantarillado, cumpliendo con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000**, el cual reglamenta las “Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a sistemas de recolección de aguas servidas”.

Este reglamento técnico tiene como objetivo establecer las características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, a los sistemas de recolección de aguas residuales, en conformidad a las disposiciones legales vigentes en la república de Panamá.

Dentro de los requisitos generales del presente reglamento tenemos:

- 1- No se acepta la dilución de aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.
- 2- En caso de descargas discontinuas deberá utilizarse un sistema adecuado, a fin de regularizar el flujo.
- 3- Los sedimentos, lodos, y/o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, no podrán disponerse en cuerpos receptores para su disposición final.

Deberá cumplirse con las reglamentaciones legales vigentes que regulen el manejo de los contaminantes.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico DGNTI-COPNIT 39-2000, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

**Queda totalmente prohibido descargar:**

1. Materias sólidas y líquidas que por sí solas o por interacción con otras, puedan solidificarse o dar lugar a obstrucciones o dificulten los trabajos de conservación de los sistemas de recolección de aguas residuales.
2. Líquidos explosivos o inflamables.
3. Sustancias químicas tales como plaguicidas.
4. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.
5. Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio de lo

establecido en el resuelto No 02212 del 17 de abril de 1966, del ministerio de salud de Panamá, u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

De acuerdo a la norma, *“la condición óptima de gestión ambiental y socioeconómica, simultáneamente consideradas, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad”*. Las aguas del Centro Educativo serían completamente domésticas, por lo que el proyecto cumpliría con la norma.

**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, la edificación de los componentes estructurales. 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 que lleguen al sitio para hacer uso ya sea del hotel, restaurante o de cualquier comercio establecido en el edificio.

**Fase de Abandono:** No aplica.

### **5.7.4- Desechos Peligrosos:**

Durante la etapa de construcción y operación no se estarán generando desechos peligrosos, por lo tanto, no aplica.

### **5.8-CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DEL SUELO.**

No existe en el Municipio de Aguadulce datos de zonificación alguna del área, pero se puede establecer que por el tipo de desarrollo que actualmente presenta la zona, es un área de desarrollo comercial, debido a la presencia en áreas colindantes y cercanas de proyectos de tipo comercial, por lo que podemos establecer que la ubicación del proyecto en esta área está en concordancia con el uso de suelo que presenta la zona.

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

La obra se estima a un costo de **B/. 960,000.00** (Novecientos sesenta mil con 00/100).

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

El proyecto se establecerá dentro de un área plana, en donde prevalece la vegetación baja. Se identifican cuatros árboles uno de nance, dos de guácimo y uno de panamá, los cuales deberán ser talados para dar paso a la nueva estructura, por lo tanto, se deberá adquirir los correspondientes permisos ante el Ministerio de Ambiente.

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

Se localizan suelos pocos profundos compactado por actividades antropogénica, dentro de la cual no se aprecia a floraciones rocosas y una composición física de tipo arcilloso, de coloración pardo rojiza. Por otra parte, la composición estructural del mismo permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que se observan en sitios cercanos edificios de dos plantas.

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

En la actualidad el lote no presenta ninguna infraestructura, en donde se realizará el proyecto y el uso que se evidenció el día de la vista eras de tipo ganadero.

#### **6.3.2 - Deslinde de la Propiedad.**

**Norte:** Colinda con la carretera interamericana.

**Sur:** Colinda con calle en proyecto parte del resto libre de la finca de la cual se segrega.

**Este:** colinda con la finca 10932, tomo 1486, folio 104, propiedad de OMARI y con resto libre de la finca de la cual segrega.

**Oeste:** Colinda con la finca 1213, tomo 157, folio 500, propiedad de INDUSTRIAS RAREIRA, S.A.

#### **6.4- TOPOGRAFÍA.**

Totalmente plana

#### **6.6- HIDROLOGÍA.**

No se registra fuente hídrica dentro del lote ni en puntos colindantes.

##### **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, así como la de relleno y conformación, corte y construcción de zanjas y perforaciones para establecimiento de fundaciones, se van a generar partículas de polvo al medio, por lo que se recomienda mantener superficies húmedas en largos periodos de sequía para minimizar la generación de polvo y partículas en suspensión. De igual forma durante todo el proceso de construcción, al momento de recibir materiales de construcción tales como: arena, piedra y cemento, de igual forma 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.

Con respecto al proyecto la mayor presencia de gases en el ambiente se dará durante la etapa de construcción por la entrada y salida de equipo rodante.

##### **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 está representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción.

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 etapa de construcción del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante utilizado durante las actividades de construcción y los que lleguen al área a entregar insumos o materiales.

Durante la etapa operativa, el ruido estará representado por los vehículos que accedan al nuevo edificio en busca de los servicios que allí se empiecen a ofrecer.

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 10.15 a.m.- 10:45 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **Radio Shack**, 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 carretera panamericana.

#### **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, debido a la proximidad de la vía panamericana.

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

#### **7.1- CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA:**

El lote en donde se llevará acabo la obra propuesta, cuenta con vegetación baja en un 98% (herbazales), y un 2% por algunos árboles identificados dentro del lote, ya descritos anteriormente.

### 7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal:

A continuación, se detalla las características de los árboles identificados dentro del lote:

Para el inventario vegetal, se tomaron en cuenta los árboles establecido con diámetros a la altura del pecho mayores a 0.20m ubicados sobre el área en donde se desarrollará la segunda etapa.

La fórmula utilizada para el cálculo del volumen es la siguiente:

$$V = \frac{T}{4}(DAP)^2(h)(fm)$$

V= Volumen

T= 3.1416 (Valor de Pi)

DAP= Diámetro a la altura del pecho.

H= Altura comercial.

Fm= Factor de forma.

No	Nombre Común	Nombre Técnico	DAP (m)	Altura Total (m)	factor	Área Basal	Volumen Total (m3)
1	Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.68	15	0.6	0.36317	3.2685
2	Nance	<i>Byrsonimia crassifolia</i>	0.72	8.5	0.6	0.40715	2.0765
3	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.56	9	0.6	0.2463	1.33
4	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.75	6.5	0.6	0.44179	1.723
<b>Prom.</b>			<b>0.678</b>	<b>9.75</b>		<b>0.3646</b>	<b>2.09995</b>
<b>Total.</b>						<b>1.45841</b>	<b>8.398</b>

### 7.2- CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.

En cuanto a la fauna, precisamente por las características de la flora existente, se registra fauna menor de paso en el sitio de la obra, tales como insectos y algunas aves de paso, no se evidencio anidamiento que indiquen presencia permanente de fauna dentro del lote.

Perdis de Llano (Orden Galliformes), Tortolitas (Orden Colín bifformes), Gallotes, Chango, azulejos, murciélagos, Rata, Mariposas, Borrigueros, Sapo, Hormigas y Avispas, ardillas.

### FAUNA EN EL ÁREA

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	REFERENCIA	LOCALIZACIÓN
<u><i>Tyrannus melancholicus</i></u>	Pecho Amarillo	Contacto visual	Externa
<u><i>Cassidix mexicanus</i></u>	Chango	Contacto visual	Externa
<u><i>Coragyps atratus</i></u>	Gallinazo	Contacto visual	Externa
<u><i>Thraupis episcopus</i></u>	Azulejo	verbal	Externa
<u><i>Columbina talpacoti</i></u>	Tierras	verbal	Interna/Externa
<u><i>Myotis nigricans</i></u>	Murciélago	verbal	Externa
<u><i>Tylemis panamensis</i></u>	Rata	verbal	Interna/Externa
<u>Orden Ortóptero</u>	Grillos y saltamontes	Contacto visual	Interna/Externa
<u>Orden Lepidóptero</u>	Mariposas	Contacto visual	Interna/Externa
<u>Orden Himenóptera</u>	Hormigas, Avispas y Abejas	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Ameiva ameiva</i></u>	Borriguero	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Bufus marinus</i></u>	Sapo	Contacto visual	Interna/Externa
<u><i>Saciarás granatensis</i></u>	Ardilla	Verbal	Externa

**Fuente:** Consultoría ambiental.

### 8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La provincia de Coclé, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 4,946.6 Km<sup>2</sup> y un estimado de población de 233,708 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 47.2 habitantes por Km<sup>2</sup>.

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

La economía del área es una economía de servicios, destacándose entre las de mayor captación de plazas de trabajos los Ingenios azucareros Santa Rosa y CALESA. Esto unido a la prestación de servicios que van desde plazas domésticas, tiendas y almacenes e instituciones municipales y estatales ubicadas en el distrito de Aguadulce.

### **8.1- USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.**

Aparte de unos terneros (4) encontrados el día de nuestra visita el terreno, el área no presenta uso definido, mientras que, en los sitios colindantes, se observan locales comerciales y áreas baldías.

### **8.3- PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO.**

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 solución 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 anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

#### **Objetivo.**

- Conocer la opinión de los residentes circundante al proyecto, ubicado en este sector del corregimiento aguadulce.
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

#### **Metodología.**

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas más cercanas y el levantamiento de las encuestas la cual fue realizada el día 11 de mayo de 2019. El número de muestra para este estudio fue de 10 personas (hombres y mujeres), de los cuales 40 % son del sexo femenino y 60 %, son del sexo masculino.

Las entregas de volantes informativas y el levantamiento de las encuestas, fueron realizadas en una visita de a pies por las viviendas y comercios más cercanos al proyecto.

**Resultados de las encuestas realizadas.**

De los 10 encuestados, el 100% manifestó no tener conocimiento del desarrollo de la obra.

<b>¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	<b>100%</b>
<b>Si</b>	<b>0.0%</b>

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto?, permitió conocer que el 100 % se enteraron por medio de la consultoría ambiental

<b>¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Consultoría</b>	<b>100%</b>
<b>Otros medios</b>	<b>00%</b>
<b>Promotor</b>	<b>0.0%</b>

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 60%, manifesto que si es factible el desarrollo del proyecto en esta zona y el 40% que no.

<b>¿Cree usted que es factible el desarrollo de este proyecto en esta área?</b>	
	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>60%</b>
<b>No</b>	<b>40%</b>
<b>No sabe</b>	<b>0%</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 60% que no afectaría a ninguno de los dos aspectos respectivamente, mientras que el 40% manifestó que si habrá afectación.

<b>¿Cree usted que el proyecto puede causarle alguna afectación al ambiente y a la población?</b>		
<b>Afectación</b>	<b>Respuesta</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Al ambiente y a la comunidad</b>	Si	40 %
	No	60 %

### **Recomendaciones de la población encuestadas.**

- Controlar la generación de polvo.
- Mantener siempre un eficiente manejo de desechos sólidos y basura.
- Guardar las normas de seguridad en el trabajo y por la proximidad a la interamericana.
- Cumplir con leyes y normas para este tipo de obra.

### **Conclusiones de la participación ciudadana**

- De los 10 encuestados, el 100% afirmó que no tenía conocimiento del proyecto.

- El 60% de los encuestados opina que el desarrollo del proyecto influirá positivamente en la comunidad.
- En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad, la población manifestó en un 40% que sí y el otro 60% que no afectaría de forma negativa al ambiente y a la población.

#### **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 otros proyectos de desarrollo urbanísticos.

#### **8.5- DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE.**

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales que demarcan la zona con área de desarrollo comercial al margen de una importante vía como lo es la carretera panamericana, con esto dejamos establecido también que la nueva estructura se integra paisajísticamente dentro de este globo de desarrollo, por lo que el paisaje actual no se verá afectado, al contrario, será mejorado.

#### **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.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS.**

<b>Componente 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>	1-Eliminación de capa vegetal.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Fauna</b>	2-Alteración de hábitat y micro hábitat.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Suelo</b>	3-Movimiento y conformación.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
<b>Paisaje</b>	4-Modificación.	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
<b>Aire</b>	5-Generación de polvo, partículas en suspensión y CO2.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
	6-Generación de ruidos.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
<b>Ambiente</b>	7-Generación de basura.	Negativo	Media	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Recuperable
<b>Calidad de aguas superficiales y subterráneas</b>	8-Generación de aguas residuales.	Negativo	Media	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
<b>Personal</b>	9-Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
<b>Económico</b>	10-Aumento del Valor agregado del terreno y áreas circundantes.	Positivo	Media	Mediano Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
	11-Mejoras en la economía hogareña del personal que labora en el proyecto.	Positivo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

<b>Social</b>	12-Aumento de las fuentes de trabajo en el sector.	Positivo	Media	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Reversible
	13-Disponibilidad de más habitaciones hoteleras en Aguadulce y locales comerciales.	Positivo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible

*Fuente: Consultoría Ambiental.*

**CARÁCTER:** Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalísimo, 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- Mayor disponibilidad de habitaciones hoteleras en la región de Aguadulce.

2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo: Estas se dan manera temporal durante la construcción, así como en la etapa operativa por los locales comerciales como en la parte hotelera.

3- Aumento del valor agregado del terreno del proyecto y de los que limitan con este.

**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:

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

**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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.**

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>I.</b>	<b>Ext.</b>	<b>Per.</b>	<b>D.</b>	<b>Rev.</b>	<b>Imp.</b>	<b>Análisis Final del Impacto</b>
1	(-)	1.5	1.0	1.4	0.9	0.6	<b>5.4</b>	Medianamente Significativo
2	(-)	1.5	0.8	1.0	0.8	0.6	<b>4.7</b>	Medianamente Significativo
3	(-)	0.9	1.0	0.8	0.8	1.0	<b>4.5</b>	Poco Significativo
4	(+)	1.6	1.2	1.5	1.0	0.5	<b>5.8</b>	Poco Significativo
5	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	<b>4.4</b>	Poco Significativo
6	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	1.0	<b>4.4</b>	Poco Significativo
7	(-)	1.2	1.4	1.0	1.0	0.6	<b>5.2</b>	Medianamente Significativo
8	(-)	1.8	1.2	1.2	1.0	0.6	<b>5.6</b>	Medianamente Significativo
9	(-)	1.2	1.0	1.2	0.6	1.6	<b>5.6</b>	Medianamente Significativo
10	(+)	1.5	0.8	1.6	1.0	0.6	<b>5.5</b>	Medianamente Significativo
11	(+)	1.2	0.8	1.0	0.6	1.0	<b>4.6</b>	Medianamente Significativo
12	(+)	0.9	1.2	1.0	0.7	1.0	<b>4.7</b>	Medianamente Significativo
13	(+)	0.9	1.2	1.0	1.0	0.6	<b>4.7</b>	Medianamente Significativo

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**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 siguiente cuadro)

**10.2- ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA.** (Ver siguiente cuadro).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

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

<b>IMPACTO GENERADO</b>	<b>MEDIDA DE MITIGACIÓN</b>	<b>ETAPA DEL PROYECTO</b>	<b>RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN</b>	<b>RESPONSABLE DEL MONITOREO</b>	<b>COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>
<b>Eliminación de capa vegetal</b>	Engramado de las áreas y taludes que resulten desnudas.	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/ 4,500.00
<b>Alteración de hábitat y micro hábitat</b>	Llevar a cabo revisión previa de los árboles a talar para verificar la no existencia de nidos.	Operación	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/. 500.00
<b>Movimiento del suelo</b>	Control de erosión y sedimentación en puntos donde exista material edáfico acumulado y taludes.	Construcción	Promotor	Ministerio de Ambiente	B/ 2,600.00
<b>Modificación del paisaje</b>	Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio. (La estructura terminada)	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Constructora	MUNICIPIO	B/ 43,500.00
<b>Generación de ruidos</b>	Establecer horarios de trabajo diurnos. Mantener un buen sistema de escape del equipo utilizado.	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA Y Ministerio de Ambiente	B/ 2,350.00
<b>Riesgos de Accidentes con el personal</b>	Señalizaciones de las áreas de trabajo. Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. Dotar al personal del equipo de seguridad personal.	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA, MINETRAB	B/ 6,650.00
<b>Generación de basura</b>	Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal de Aguadulce	Construcción y Operación	Promotor	Ministerio de Ambiente, MUNICIPIO	B/ 3,200.00
<b>Generación de partículas de polvo y CO2</b>	Rociar agua durante días secos con ayuda de carro cisterna, utilizar quipo en buenas condiciones. Mecánicas.	Construcción	Promotor-Empresa Constructora	MINSA, Ministerio de Ambiente	B/ 2,850.00
<b>Generación de</b>	Utilizar letrinas portátiles durante la				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

<b>aguas residuales</b>	construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019, y en etapa operativa COPANIT-39-2000.	Construcción y Operación	Promotor	MINSA, Ministerio de Ambiente	B/ 6,225.00
<b>Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.</b>	Mantener normas de seguridad dentro de las labores diarias. Colocar letreros informativos y de prevención. Todo equipo pesado debe contar con alarma de retroceso. Transportar material para relleno cubiertos con lona. Utilizar señalización preventiva a orillas de la carretera panamericana	Construcción y ejecución	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente.	B/. 3,550.00

*Fuente: Consultoría Ambiental.*

**B/. 75,925.00**

### **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.

*ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I*  
*CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE*

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**10.4- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN**

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			CADA MES	TRES MESES	SEIS MESES	ANUAL
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos	INGENIERÍA MUNICIPAL Ministerio de Ambiente. MINSA				X Una sola vez
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	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.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB			X	
<b>OPERACIÓN</b>	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) y desechos hospitalarios	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	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**

La gestión ambiental del proyecto genera un costo aproximado de **B/ 75,925.00**

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

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

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

**12.1- Firmas debidamente notariadas,**

**12.2- Registro de consultores.**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

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

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

Diomedes A. Vargas T. IAR 050-98

**DIGNO MANUEL ESPINOSA.**  
Consultor Ambiental.  
Reg. IAR 037-98

[Signature]  
4-190-530

Lic. Ramileyka Rodríguez González, Notario Público Segundo del Circuito de Coclé, con cédula de identidad personal No 2-160-347

**CERTIFICA:**

Que: La(s) firma(s) que aparece(n) en el presente documento ha(n) sido reconocida(s) por el (las) firmante(s) como suya(s) por consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).

Aguadulce,

10 MAY 2013

[Signature]

Lic. Ramileyka Rodríguez González  
Notario Público Segundo



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

#### **13.1- 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.

#### **13.2- RECOMENDACIONES:**

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora y constructora 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 dé dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, DGNTI-COPANIT 39-2000, tanto en la etapa de construcción como en la etapa operacional.

#### **14.0- BIBLIOGRAFÍA.**

**1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DEL 14 DE AGOSTO DE 2009** “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se Deroga el Decreto Ejecutivo No 209 de 5 de septiembre de 2006, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM.

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

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

**3- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000**

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

**4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 2010.

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

#### **15.0- ANEXOS.**

# anexos

- 1- Registro Fotográfico (Vista general del área del proyecto, distribución de volantes y levantamiento de encuestas).
- 2- Autorización para uso de fincas debidamente notariada.
- 3- Encuestas de opinión pública.
- 4- Planos de la obra propuesta.
- 5- Certificación del IDAAN sobre los servicios de alcantarillado y agua potable.

## **DOCUMENTOS LEGALES ADJUNTOS.**

- 6- Solicitud de admisión debidamente notariada.
- 7- Declaración jurada debidamente notariada.
- 8- Copia de cédula notariada del representante legal de la empresa.
- 9- Certificación de Registro Público de la sociedad promotora.
- 10- Certificación de Registro Público de las fincas (Dos fincas).
- 11- Recibo de pago por la admisión y evaluación del estudio.
- 12- Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**

**VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



**DISTRIBUCIÓN DE VOLANTES INFORMATIVAS.**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE



**LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



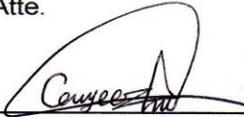
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**A QUIE CONCIERNE.**

Quien suscribe, **CAI YEE ZHU.**, mujer, mayor de edad, portadora de la cedula de identidad personal **No N-21-572.**, quien actúa en nombre y representación propia, propietaria de las fincas con Folio Real **Nº 15722 (F)**, con una superficie de 2,277.52 m<sup>2</sup> y la finca con Folio real **Nº 15723 (F)**, con una superficie de 2,202.99 m<sup>2</sup>, código de ubicación **2001**, sección de la Propiedad de la Provincia de Coclé, las cuales suman una superficie total de 4,480.51 m<sup>2</sup>, ubicadas a orillas de la carretera interamericana, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé, **autorizo** expresamente a **CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY.**, sociedad anónima, debidamente constituida, inscrita al Mercantil Folio No 155660797 desde el lunes 29 de enero de 2018, quien promueve el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE”**, cuya representación legal la ejerce el señor **ENRIQUE CHUNG ZHU**, varón, ciudadano panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal **No 8-809-1213**, para que elabore y presente ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental para la ejecución del proyecto antes mencionado, dentro de los predios de dichas fincas.

Por lo tanto, la empresa **CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY.**, será la responsable de llevar a cabo la instalación, manejo, mantenimiento y desalojo de las infraestructuras temporales que se lleguen a establecer para su funcionamiento, al igual que el cumplimiento y manejo ambiental de la misma ante las correspondientes autoridades e instituciones que tengan que ver con la ejecución de dicho proyecto.

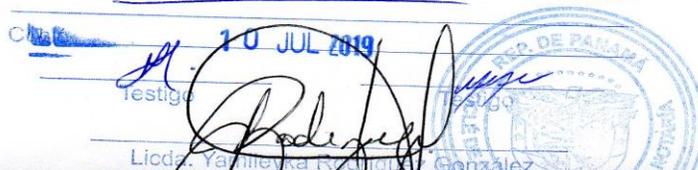
Atte.

  
\_\_\_\_\_

Ced:

Yo, hago constar que he cotejado una (s) firma (s) plasmada (s) en este documento con la (s) que aparece (n) en su (s) documento (s) de identidad personal o en su (s) fotocopia (s), y en mi opinión son similares, por lo que la (s) considero auténtica (s)

Cai yee zhu  
\_\_\_\_\_

  
10 JUL 2019  
Licda. Yamilka Rodríguez González

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE



# ENCUESTAS

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11/5/19

Nombre PASCIFICO VALDEPERA MA, Cedula 298-743

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?  
SI  NO

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?  
SI , NO , ¿Porque?

---

---

---

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?  
Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre ROGELIO LESLIE, Cedula 8-810-301

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?  
SI \_\_\_\_\_ NO

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?  
SI \_\_\_\_\_, NO , ¿Porque?

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

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?  
Si , NO \_\_\_\_\_, ¿En qué forma?

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

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

QUE EL ACCESO SEA SEGURO Y QUE NOS PERMITA  
TRANSITAR SIN PROBLEMA

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

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre ONELIA CABALLERO, Cedula 2-705-865

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por *CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.*

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?  
SI \_\_\_\_\_ NO

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?  
SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

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

4- ¿Cree usted que el Ambiente y la población cercana al área del proyecto serán afectados por su construcción y ejecución?  
Si , NO \_\_\_\_\_, ¿En qué forma?

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

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre ORESTE DE LEON, Cedula 2-114-2

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

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

Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre AZAR EL ORTIZ, Cedula 2-739-618

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

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

Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre ISMAEL GONZALEZ, Cedula 2-126-29

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

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

Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre AURA DE LEON, Cedula 2-114-318

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

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

Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre JARIE LA BATISTA, Cedula 2-730-535

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por *CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.*

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI \_\_\_\_\_, NO , ¿Porque?

---

---

---

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

Si , NO \_\_\_\_\_, ¿En qué forma?

---

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre JULIA DE GONZALEZ, Cedula 2-730-535

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por *CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.*

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI \_\_\_\_\_, NO , ¿Porque?

---

---

---

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

Si , NO \_\_\_\_\_, ¿En qué forma?

---

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

---

---

---

---

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE

**ENCUESTA DE OPINION PÚBLICA**

**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE"**

Fecha 11-5-2019

Nombre DARLO BARRIOS, Cedula 2-159-855

**Objetivo:** Conocer la opinión de los moradores del corregimiento cabecero del distrito de Aguadulce a cerca de la ejecución del proyecto antes mencionado, el cual se llevará a cabo a orillas de la carretera interamericana, cerca al club de españoles de Aguadulce, el cual es promovido por CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.

1- ¿Sabía usted sobre el desarrollo de este proyecto?

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

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

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

3- ¿Después de haber conocido y entendido las características del proyecto, cree usted que es posible llevar a cabo esta obra en este sitio?

SI , NO \_\_\_\_\_, ¿Porque?

---

---

---

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

Si \_\_\_\_\_, NO , ¿En qué forma?

---

---

---

5- ¿Que recomienda usted, para que el proyecto una vez esté funcionando no perjudique el ambiente ni a los habitantes o vecinos más cercanos?

QUE LA EMPRESA TENGA TODOS LOS PERMISOS ADECUADOS PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO.

---

---

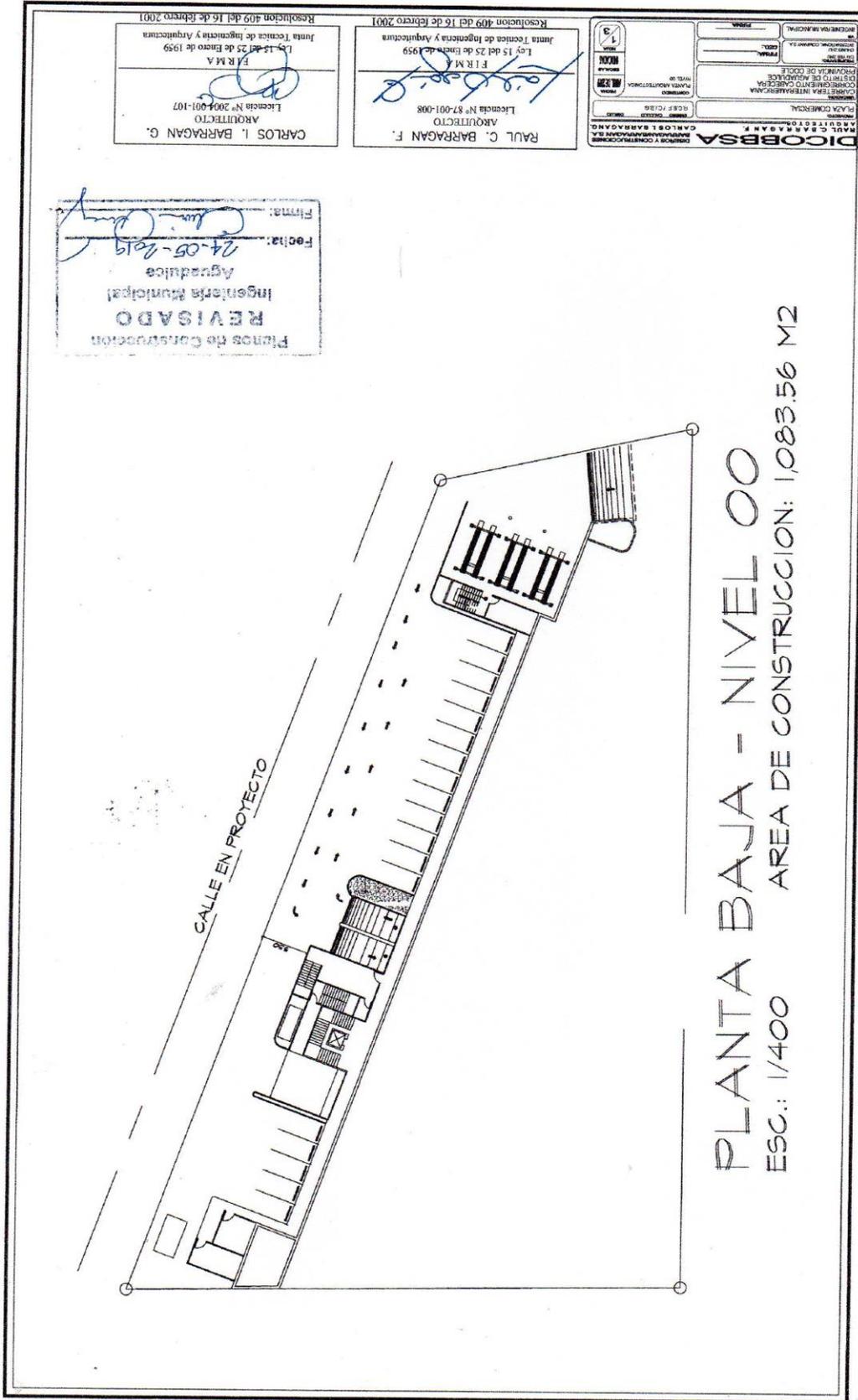
## **COMUNICADO**

**CHUNG ZHU INTERNATIONAL COMPANY S.A.**, LLEVARÁ A CABO EL PROYECTO DENOMINADO, "**CONSTRUCCIÓN DE PLAZA COMERCIAL A GUADULCE**" SE TRATA DE UN EDIFICIO DE PLANTA BAJA Y DOS ALTOS, EN SU PLANTA BAJA SE UBICARÁN ESTACIONAMIENTOS, EN LA PRIMERA PLANTA O NIVEL 100, SE UBICARÁN MÁS ESTACIONAMIENTOS, SIETE LOCALES COMERCIALES Y UN RESTAURANTE, EN NIVEL 200 O SEGUNDA PLANTA, FUNCIONARA UN HOTEL CON 35 HABITACIONES, ÁREA DE RECEPCIÓN Y VESTIBULO, TERRAZA Y TRES LOCALES COMERCIALES. ESTE NUEVO EDIFICIO CUENTA CON UN ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE 1,847.96 M2, Y SERÁ CONSTRUIDO SOBRE UN GLOBO DE TERRENO CONSTITUIDO POR LAS FINCAS CON FOLIO REAL No 15723 Y LA FINCA CON FOLIO REAL No 15722, PROPIEDAD DE **CAI YEE ZHU**, UBICADAS A ORILLAS DE LA CARRETERA INTERAMERICANA, CORREGIMIENTO CABECERA DEL DISTRITO DE AGUADULCE.

PARA LLAVAR A CABO ESTA OBRA, EL PROMOTOR DEBERÁ PRESENTAR ANTE **EL MINISTERIO DE AMBIENTE**, EL CORRESPONDIENTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, POR LO QUE SE REALIZARÁN ENCUESTAS DE PERCEPCIÓN CIUDADANA COMO MEDIO DE SOLICITUD DE REPUESTA Y OPINIÓN A FIN DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO EJECUTIVO No 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009, MODIFICADO POR EL DECRETO EJECUTIVO 155 DEL 5 DE AGOSTO DE 2011.

# PLANOS

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



**PLANTA BAJA - NIVEL 00**  
**ESC.: 1/400**  
**AREA DE CONSTRUCCION: 1,083.56 M2**

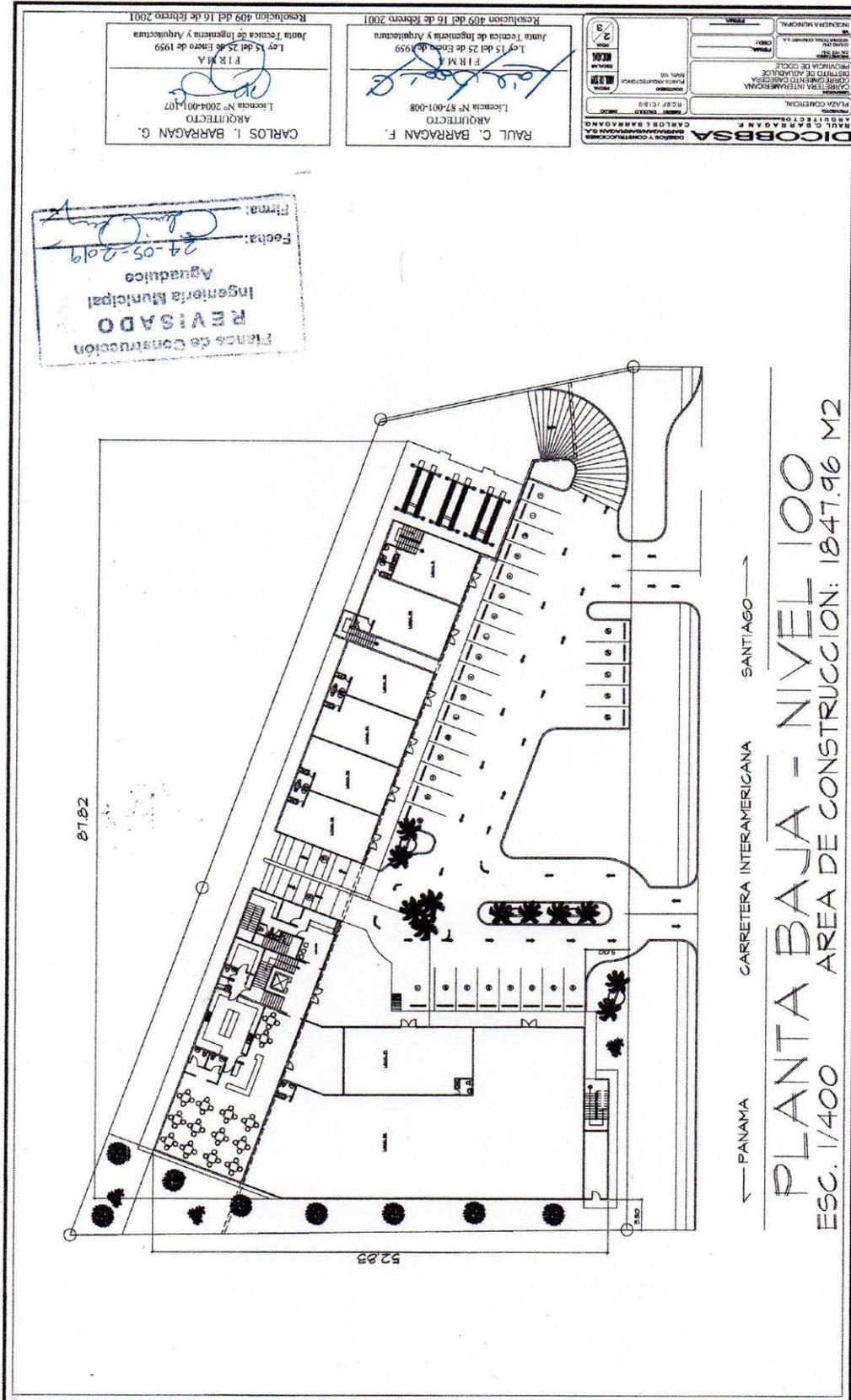
**REVISADO**  
 Ingenieria Municipal  
 Aguadulce  
 Fecha: 24-05-2019  
 Firma: *[Signature]*

CARLOS I. BARRAGAN G.  
 ARQUITECTO  
 Licencia N° 2004-001-107  
 F.I.R.M.A.  
 Ley 15 del 25 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura  
 Resolución 409 del 16 de febrero 2001

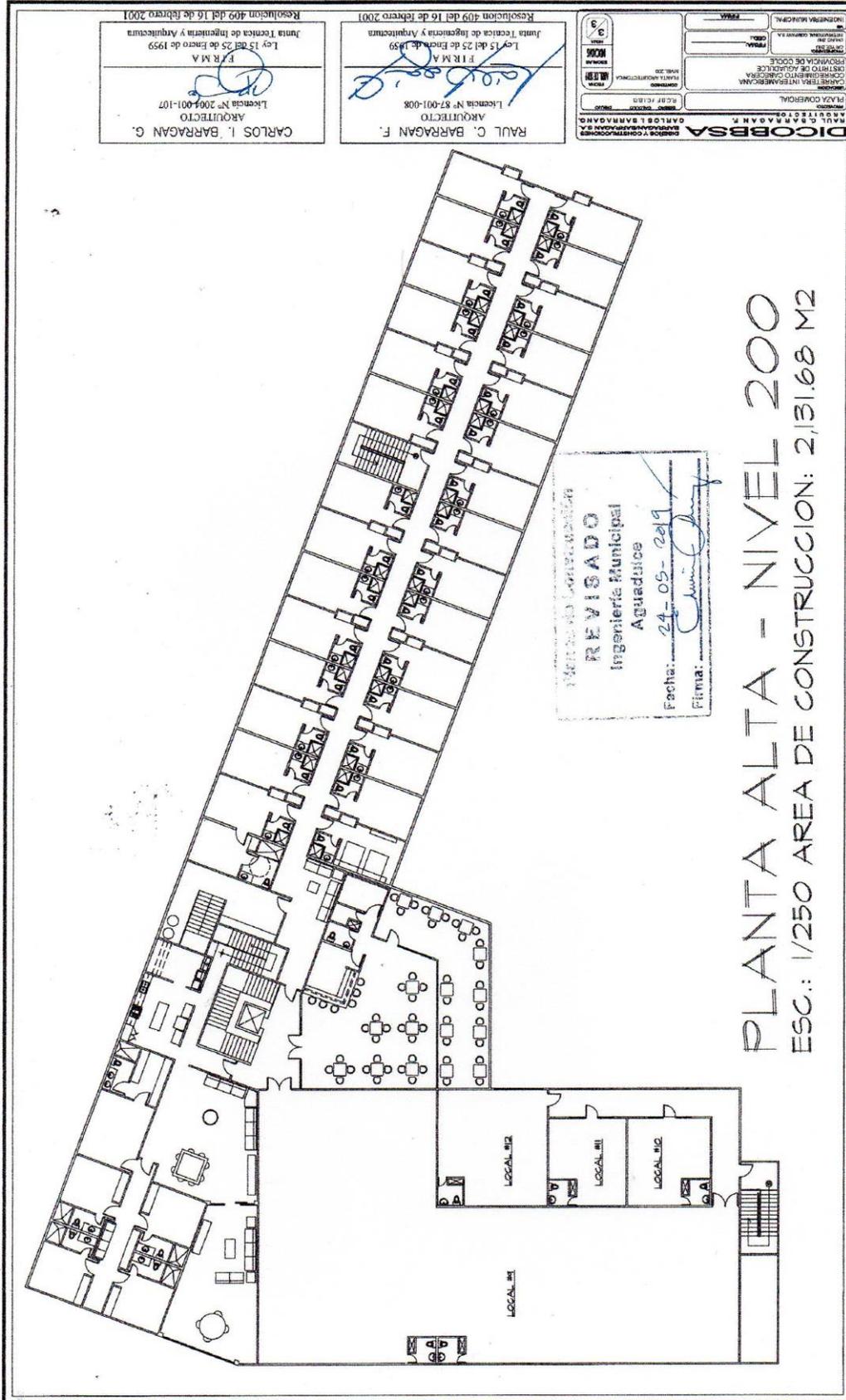
RAUL C. BARRAGAN F.  
 ARQUITECTO  
 Licencia N° 87-001-008  
 F.I.R.M.A.  
 Ley 15 del 25 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura  
 Resolución 409 del 16 de febrero 2001

<b>DICOBBSA</b> DISEÑO Y CONSTRUCCIONES CARLOS BARRAGAN G. CARLOS BARRAGAN F.	
PROYECTO	PLAZA COMERCIAL
CLIENTE	COMERCIO
FECHA	2019
ESTADO	BOCETO
ESCALA	1/400
PROYECTISTA	RAUL C. BARRAGAN F.
REVISOR	CARLOS I. BARRAGAN G.
PROYECTO	PLAZA COMERCIAL
CLIENTE	COMERCIO
FECHA	2019
ESTADO	BOCETO
ESCALA	1/400
PROYECTISTA	RAUL C. BARRAGAN F.
REVISOR	CARLOS I. BARRAGAN G.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE**



Municipio de Aguadulce  
**REVISADO**  
 Ingeniería Municipal  
 Aguadulce  
 Fecha: 24-05-2019  
 Firma: *[Signature]*

**PLANTA ALTA - NIVEL 200**  
**ESC.: 1/250 AREA DE CONSTRUCCION: 2,131.68 M2**

Resolución 409 del 16 de febrero 2001  
 Ley 15 del 25 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura  
**FIRMA**  
*[Signature]*  
 Licencia N° 2009-001-107  
**ARQUITECTO**  
**CARLOS I. BARRAGAN G.**

Resolución 409 del 16 de febrero 2001  
 Ley 15 del 25 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura  
**FIRMA**  
*[Signature]*  
 Licencia N° 87-001-008  
**ARQUITECTO**  
**RAUL C. BARRAGAN F.**

**DICOBBSA**  
 Ingeniería y Construcción  
 C.A. BARRAGAN F. & BARRAGAN G.  
 PLAZA COMERCIAL AGUADULCE  
 PROYECTO DE CONSTRUCCION  
 COMPLEMENTO CARCERNA  
 ENTORNO DE AGUADULCE  
 PROVINCIA DE COCHLE  
 CONTROLADO POR  
 INGENIERIA MUNICIPAL

# **OTROS DOCUMENTOS**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
CONSTRUCCION DE PLAZA COMERCIAL AGUADULCE



Panamá, edificio Sede, Vía Brasil  
Apdo. 0816-01535  
Central Telefónica: 523-8570/77  
www.idaan.gob.pa

Aguadulce, 7 de junio de 2019.

### Certificación

Las fincas con folios reales N° 15722 y N° 15723, propiedad de Cai Yee Zhu con cédula N-21-572, localizada en la Carretera Interamericana, ciudad de Aguadulce, Provincia de Coclé, en donde se desarrollará un proyecto comercial, cuenta con los servicios de acueducto y de alcantarillado sanitario pertenecientes al IDAAN.

ATENTAMENTE,

  
LIC. BOLÍVAR CASTILLO  
GERENTE PROVINCIAL  
IDAAN-COCLÉ

