

2021

***ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I***

PROYECTO

***[“EDIFICIO PARA LOCAL
COMERCIAL Y APARTAMENTOS”]***

PROMOTORES

Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou

CONSULTORAS

Ingeniera Dalys Camargo & La Ingeniera Iovana Barraza

1.0 CONTENIDO

1.0 CONTENIDO	2
2.0. RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1. Datos Generales del Promotor.....	7
3.0 INTRODUCCIÓN	8
3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental	8
3.1 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	11
4.0- INFORMACIÓN GENERAL	15
4.1- Información sobre el Promotor	15
4.2 Paz y Salvo emitido por MINISTERIO DE AMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	15
5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	16
5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su Justificación	17
5.2. Ubicación Geográfica	18
5.3. Legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, obra o actividad:.....	20
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, obra o actividad	22
5.4.1. Planificación	22
5.4.2. Construcción	24
5.4.3. Operación.....	25
5.4.4. Abandono	25

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

5.5. Infraestructura A Desarrollar Y Equipo A Utilizar:.....	25
5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	26
5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	27
5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	28
5.7. Manejo Y Disposición De Desechos En Todas Las Fases.....	28
5.7.1. Desechos sólidos	29
5.7.2. Desechos Líquidos	30
5.7.3. Gaseosos	30
5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	31
5.9 Monto Global de Inversión.....	31
6.0 DESCRIPCCION DEL AMBIENTE FISICO	32
6.3 Caracterización Del Suelo	32
6.3.1 Descripción Del Uso Del Suelo	32
6.3.2. Deslinde de la Propiedad	33
6.4. Topografía	33
6.6 Hidrología	33
6.6.1. Calidad De Aguas Superficiales	33
6.7. Calidad de Aire	34
6.7.1. Ruido	34
6.7.2. Olores.....	34
7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	35
7.1. Característica de la flora.....	35
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales	

reconocida por MIAMBIENTE)	36
7.2 Características de la Fauna.....	36
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	37
8.1 Uso Actual De La Tierra En Los Sitios Colindantes	38
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	39
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos Y Culturales	44
8.5. Descripción Del Paisaje	45
9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.....	45
9.1 <i>Análisis, valorización y jerarquización de los impactos positivos y Negativos.....</i>	46
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	50
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	51
10.1 Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas.....	51
10.2 Ente Responsable De La Ejecución De Las Medidas.	56
10.3 Monitoreo.	56
10.4 Cronograma De Ejecución.	60
Fuente: Equipo consultor y promotor.	61
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	62
10.6 Costos de la Gestión Ambiental.	62
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	63
12.1. Firmas Debidamente Notariadas	63

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

12.2. Número De Registro De Consultores	63
12.3. Personal Colaborador.....	63
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65
Conclusiones.....	65
Recomendaciones.....	65
14.0 BIBLIOGRAFÍA	66
15.0 Anexos	67

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, se elabora en base a lo descrito en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta el Capítulo II, del Título IV de la Ley 41 de 01 de julio de 1998 (Ley General del Ambiente).

Los promotores Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou, proponen la construcción de un edificio de dos plantas, en donde la planta baja funcionará como un local comercial de distribución de mercancía seca y en la planta alta cuatro apartamentos.

Los mismos se desarrollarán sobre la finca código 4501 folio real 28193, con superficie de 456.47 m², ubicada en Avenida 3ra Oeste, David, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El edificio contará con un área total de 529.99 m², distribuidos de la siguiente manera: Área Cerrada 440.59 m² y Área Abierta 89.40 m².

Se estima que la etapa de construcción será de aproximadamente 6 meses y la inversión total del proyecto es: USD 200,000.00

2.1. Datos Generales del Promotor

Tabla # 1. Datos del promotor

Nombre del Promotor del Proyecto	Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou
Teléfono	67618312
Correo electrónico	arquitectocamargo@gmail.com
Página web	No tiene
Nombre del Consultor	Ing. Dalys Camargo Sasso
Nº de Registro	Nº IRC-006-10
Teléfono	6612-4668
Correo	dalysdelcarmen@gmail.com
Nombre del Consultor	Ingeniera Iovana Barraza Bozzi
Nº de Registro	DEIA-IRC-069-2021
Teléfono	6443-9577
Correo	ibarrazabozzi@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

Este documento evalúa la ejecución del proyecto “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**” de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 posteriormente modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012 en el marco de la Ley General del Ambiente, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

A continuación, se describen los aspectos generales del proyecto, los cuales facilitarán al lector la revisión y comprensión del documento, e incluye los antecedentes y objetivos de la obra, justificación de la categorización y la estructura del EsIA. Además, involucra el análisis de los aspectos socioambientales que influyen en el desarrollo de este proyecto.

3.1 Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental

Alcance

Elaborar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**” el cual detallará las actividades que se realizarán durante las etapas de planificación, construcción, operación y abandono de la obra; así como la descripción del medio físico, biológico, socioeconómico y cultural del área a desarrollar.

Basados en el contenido mínimo que establece el Título III, Capítulo III, Artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123 de 2009, este documento incluye:

- La descripción de las principales actividades a realizar para la ejecución del

proyecto “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**” y las acciones que se realizarán en las distintas etapas a ejecutar, así como la legislación aplicable.

- La descripción física, biológica, socioeconómica y cultural del área de influencia directa del proyecto.
- Identificación de los posibles impactos ambientales (positivos y negativos) a generar.
- Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contempla las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control, que deberán ser implementadas durante la ejecución del proyecto.

Objetivos

- Cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- Describir e identificar las acciones a realizar durante la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- Elaborar el diagnóstico ambiental (medios físico, biológico, socioeconómico y cultural), del área de influencia del proyecto.
- Determinar la legislación o normas técnicas ambientales, que regulan la construcción de este tipo de obras y establecen la viabilidad ambiental del proyecto.
- Identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales (positivos y negativos), que generarán las etapas de construcción y operación del

proyecto.

- Describir las medidas de mitigación, vigilancia y control para cada uno de los impactos identificados, que viabilicen la ejecución del proyecto.

Metodología

Para la elaboración de este estudio de impacto ambiental categoría I denominado **“EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS”** se utilizó la siguiente metodología la cual consistió en visitas de campo por parte del equipo consultor y promotor con la finalidad de obtener la información referente al ambiente físico y ambiente biológico (línea base) así como el plan de participación ciudadana para obtener la opinión de la comunidad aledaña sobre el desarrollo del proyecto.

Una vez obtenida la información de campo la misma fue complementada con la información técnica y de soporte que fue suministrada por el promotor del proyecto y se procedió a realizar el trabajo de oficina en relación al levantamiento del texto relacionado con el estudio incluyendo la elaboración de una matriz, a fin identificar y evaluar posibles impactos negativos y positivos que pudieran generarse con el desarrollo de las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas.

La elaboración del Estudio de Impacto Ambiental tuvo una duración de 8 semanas, contados a partir de la entrega de los primeros documentos del proyecto por el promotor.

La instrumentalización utilizada para la elaboración del EsIA del proyecto consistió en las técnicas científicas establecidas para los estudios de impacto ambiental, así como las experiencias previas del equipo consultor en proyectos de similar naturaleza.

Algunos de los instrumentos utilizados están: cámaras fotográficas, GPS, mapas y

planos del terreno, modelos de encuestas de participación ciudadana, consultas bibliográficas, etc.

3.1 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) utilizada como referencia en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 8 de agosto de 2009, el Proyecto “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**” se incluye en la lista taxativa de los proyectos que deben ingresar al proceso de evaluación de impacto ambiental. El proyecto propuesto se ubica en el sector de **Industrias de la Construcción**, específicamente en Centros y Locales Comerciales. Por lo que 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 arriba señalado. A continuación, se presentan cuadros correspondientes a cada criterio con el respectivo análisis.

Tabla # 2. CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Si	No
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta		✓	
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	Construcción y operación del Proyecto.	✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de Desarrollo de la acción propuesta.		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓
b. La alteración de suelos frágiles		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓
i. La introducción de especies flora y faunas exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	Construcción y operación del proyecto	✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓
l. La inducción a la tala de bosques.		✓
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. Al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		✓

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

b. La generación de nuevas áreas protegidas.	Construcción y operación del Proyecto.	✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y operación del Proyecto	✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo, comunidad humana local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del Proyecto	✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este proyecto generan impactos ambientales negativos NO significativos y que no conllevan a riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas de seguridad y preventivas apropiadas, del proyecto denominado **“EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTMENTOS”** califica como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Para que un Estudio de Impacto Ambiental, sea clasificado como Categoría I, no debe afectar ninguno de los criterios de protección ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental negativo significativo. Para que sean clasificados como Categoría II o III, debe afectar, al menos, una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. En este caso, reiteramos, que el proyecto no afecta, de manera significativa, ninguno de los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental. Por lo que éste estudio de Impacto Ambiental, se categoriza como categoría I.

4.0- INFORMACIÓN GENERAL

En los siguientes acápite se presentan los datos generales sobre el promotor del proyecto **“EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS”**

4.1- Información sobre el Promotor

Tabla # 3. Información sobre el Promotor

Promotor	Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou
Tipo de Empresa	Natural
Certificado de Existencia	No Aplica, se adjunta cédulas de identidad personal en los anexos
Ubicación	David, provincia de Chiriquí, República de Panamá
Correo electrónico	arquitectocamargo@gmail.com
Certificado de Propiedad	Certificado de registro público de propiedad Folio Real 28193, Código 4501, se adjunta certificación en los anexos.

4.2 Paz y Salvo emitido por MINISTERIO DE AMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación

En anexo se presenta el certificado de paz y salvo, a favor del señor Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou. También, el recibo de pago por la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS.**

5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**”, ubicado en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, a desarrollar por los promotores Karina Qiu Wu y Luis Carlos Chong Hou, lo cual consiste en la construcción de un edificio de dos plantas, en donde la planta baja se usará como local comercial y en la planta alta la construcción de cuatro apartamentos.

El área del globo de terreno cuenta con una superficie de 456.47 m².

La distribución de las áreas es la siguiente:

DETALLE DE ÁREAS	
PLANTA BAJA	
ÁREA CERRADA	237.05 m ²
ÁREA ABIERTA	18.00 m ²
PLANTA ALTA	
ÁREA CERRADA	203.54 m ²
ÁREA ABIERTA	71.40 m ²
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	529.99 m²

El abastecimiento de agua potable será a través del IDAAN y para el tratamiento de las aguas servidas se construirá un sistema de tanque séptico con su respectivo drenaje.

En anexo se presenta Estudio de Percolación.

El servicio de energía eléctrica será a través de EDEMET EDECHI.

5.1. Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su Justificación

Objetivo del Proyecto

El proyecto propuesto está dirigido a la construcción de un edificio de dos plantas, en donde la planta baja se usará como local comercial y en la planta alta la construcción de cuatro apartamentos.

El proyecto contará con todos los servicios públicos, y se desarrollará dentro de la Finca **Folio Real 28193**, Código de Ubicación **4501**, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Justificación del Proyecto

El Proyecto se justifica por las siguientes razones:

- ✓ La implementación de éste traerá beneficios socio económico mediante generación de empleos directos e indirectos a las diferentes personas que se involucrarán en la actividad.
- ✓ Existe una demanda de locales comerciales y apartamentos en el distrito de David debido al crecimiento natural de la población. La ejecución del proyecto ofrecería una alternativa competitiva en el mercado.
- ✓ Porque la empresa promotora desea darle una mejor utilidad al terreno; acorde con los usos de suelo del sector.
- ✓ Aporta ingresos económicos al Municipio de David.

5.2. Ubicación Geográfica

De acuerdo al certificado de Registro Público, la Finca Folio Real N° 28193, Código de Ubicación 4501, se encuentra localizada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

El área de la finca es 456.47 m².

A continuación, se presentan las coordenadas UTM de los vértices del polígono del proyecto, las cuales fueron tomadas mediante el Datum WGS 84. Seguidamente se presenta el mapa, en escala de 1:50.000 del sitio del proyecto, al igual que una imagen de Google Earth donde se muestra el polígono del proyecto.

Tabla # 4. Coordenadas UTM del polígono del proyecto, Datum WGS 84

Puntos	Norte	Este
1	930913.18	340657.65
2	930894.40	340670.54
3	930884.72	340660.17
4	930900.32	340637.94



Figura #1. Imagen del polígono del proyecto a desarrollar. Fuente Propia.

5.3. Legislación y Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto, obra o actividad:

El Proyecto denominado “**EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**” deberá realizarse acorde con las normas y reglamentaciones legales ambientales vigentes en la República de Panamá. En este aspecto, con la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto se cumple con lo establecido por las normativas ambientales que rigen en nuestro país.

La constitución panameña, establece en el artículo 114, capítulo 7 del Título III, ordena que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana.

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

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

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".

- Artículo 115: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".

- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de estas.

- ◆ Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
- ◆ Ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- ◆ Ley 9 de 25 de enero de 1973, “Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de vivienda y desarrollo urbano”.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ◆ Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.
- ◆ Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conforme el Acuerdo Nº 116 de 9 de julio de 1996”.
- ◆ Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- ◆ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- ◆ Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- ◆ Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- ◆ Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo

a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.

- ◆ DGNTI COPANIT 35-2000 sobre descargas de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas.
- ◆ Res. No. 277 de 1990 Sistema de detección y alarmas de incendio
- ◆ Código NEC Instalación Eléctrica
- ◆ DGNTI.COPANIT 44-2000 Criterios de selección ruido ocupacional, conocer fuentes de ruido, capacitar y exámenes auditivos.

5.4. Descripción de las Fases del Proyecto, obra o actividad

El proyecto inicia por parte del Promotor con la planificación, entre las actividades están incluidos los estudios preliminares, diseños de las infraestructuras, estudios de suelo, estudios técnicos y ambientales; posteriormente obteniendo todos los permisos emitidos por las autoridades competentes, se inicia la ejecución del proyecto en las fases de construcción y operación. El proyecto será ejecutado en las siguientes fases que se describen a continuación.

5.4.1. Planificación

En esta fase del proyecto, El Promotor realiza varias gestiones ante las instituciones a fin de obtener aprobaciones o certificaciones, de las cuales ya se cuenta con su mayoría. **Ver Anexo Certificaciones del Proyecto.** Adicional a los permisos y/o certificaciones emitidas por las instituciones descritas anteriormente, se realizan paralelamente una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, de los siguientes temas: diseño de las

infraestructuras de la obra, cálculos de materiales, contratistas, aprobaciones adicionales por las autoridades competentes, colocación del letrero de aprobación del EsIA del proyecto, entre otras actividades preliminares relacionadas con materiales de construcción, equipos, mamparas o cerramientos del terreno

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

- Investigación de Geotécnica de Suelos. El propósito de la investigación es determinar la resistencia del subsuelo existente en el sitio y la toma de muestras de suelo, para obtener la capacidad de soporte admisible, y realizar ensayos de laboratorio a fin de conocer las propiedades de los suelos encontrados, parámetros necesarios para el diseño y construcción de los cimientos de la estructura. Diseño y confección de planos preliminares.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA).
- Tramitación y obtención de permisos por parte de autoridades competentes (Municipio de David, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Ministerio de Salud, Sistema Nacional de Protección Civil, Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, entre otros).
- Borrador de equipos y materiales necesarios para el proyecto.

Algunas de las recomendaciones que se derivarán del presente EsIA, se incorporarán durante la etapa de diseño del proyecto, y otras serán incorporadas según su avance. Se considerará como el diseño final, la versión que cuente con la aprobación y sellos de las diferentes entidades competentes.

5.4.2. Construcción

La Etapa de Construcción involucra las actividades de adecuación del sitio (nivelación o compactación del suelo), marcado de la edificación, fundaciones, construcción de casetas temporales para almacenaje de herramientas y cercado o limitación del área a construir para evitar el acceso de personas ajenas al proyecto. Las principales actividades para desarrollarse en esta etapa son las siguientes:

- **Remoción de la cobertura vegetal:** se tiene que remover las gramíneas, para realizar el marcado y fundaciones del proyecto.
- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Marcado y excavación de fundaciones:** Se realizan las excavaciones en las cuales se instalarán las bases del edificio.
- **Construcción vertical:** incluye la construcción de las paredes, columnas, losas y fachada del proyecto.
- **Trabajos de albañilería, plomería y electricidad:** instalación de las tuberías eléctricas, cajillas, enchufes, alambrado eléctrico, instalación de tanque séptico y agua potable, servicios sanitarios, colocación de puertas y ventanas, colocación de losas, entre otras actividades más.
- **Acabado general:** incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable, plomería y retoque de las paredes y pintado de las estructuras.
- **Construcción de plazas de estacionamientos:** construcción de 9 estacionamientos superficiales. Se incluye un estacionamiento para personas con capacidades especiales y uno para carga y descarga.
- **Construcción de aceras y áreas verdes del edificio:** construcción de

aceras alrededor del centro comercial y áreas verdes.

- **Terminación de la obra:** incluye la limpieza del área de trabajo.

5.4.3. Operación

Finalizada la construcción del edificio, el promotor procederá a iniciar la fase de operación, la cual consiste en la ocupación por parte de los promotores para el almacenamiento y distribución de mercancía seca en la planta baja (local comercial) y el alquiler de los apartamentos en la planta alta.

5.4.4. Abandono

No se prevé una etapa de abandono, dadas las características del Proyecto; las infraestructuras recibirán mantenimiento para aumentar su vida útil. En caso de que el promotor desista de realizar el Proyecto, deberá dejar la propiedad lo más similar a como se encuentra en su estado actual, además informará a las autoridades competentes que procederá con esta etapa,

5.5. Infraestructura A Desarrollar Y Equipo A Utilizar:

a) Infraestructura a desarrollar:

Este proyecto consiste en la construcción de un edificio de dos plantas, en donde la planta baja se usará como local comercial y en la planta la construcción de cuatro apartamentos.

Además, se habilitarán 9 estacionamientos públicos incluyendo uno para usuarios con capacidades especiales, un (1) estacionamiento para carga y descarga. El local comercial y los apartamentos contarán con servicios sanitarios básicos.

El manejo de las aguas residuales se tratará con el sistema de tanque séptico.

El edificio contará además con su pared para cinco medidores y cinco tinaqueras.

TABLA # 5. Cuadro de Áreas

DETALLE DE ÁREAS	
PLANTA BAJA	
ÁREA CERRADA	237.05 m ²
ÁREA ABIERTA	18.00 m ²
PLANTA ALTA	
ÁREA CERRADA	203.54 m ²
ÁREA ABIERTA	71.40 m ²
ÁREA TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	529.99 m²

b) Equipo a utilizar:

En cuanto al equipo a utilizar para la construcción se contará con: concretera manual, camión volquete, herramientas eléctricas, equipo de soldadura, carretillas, andamios, sierras, martillos, palas, entre otros.

5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación

Para el levantamiento del edificio será necesario la utilización de insumos como: bloques de 4" y 6", arena, piedra picada, acero, cemento, agua, materiales de electricidad, zinc, carriolas, baldosas, vigas H, M2, ventanas, bloques, cielo raso suspendido, aislante para techo, azulejos, tuberías de PVC eléctricas, sanitarias y agua potable, alambres eléctricos, pintura, vidrios claros para las ventanas, Gypsum, entre otros. En la etapa de operación los insumos a utilizar serán los que necesite el propietario para su local comercial de distribución de mercancía seca y para los que alquilen los apartamentos.

5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (Agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

- **Agua Potable:** se cuenta con el servicio de suministro de agua potable provisto por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.)
- **Energía Eléctrica:** El sector está dotado de energía eléctrica mediante cableado aéreo. La empresa que suministra y administra el servicio de electricidad en el área es la compañía EDEMET EDECHI.
- **Aguas servidas:** el sistema de aguas servidas para el proyecto será efectuado por medio del sistema de tanque séptico.
- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto corresponde a la Avenida Tercera Oeste, la cual es una vía principal de la ciudad de David. La misma se encuentra asfaltada y en buen estado.



Imagen # 2. Vía de acceso al proyecto. Foto Eileen Arauz. Fecha 24-9-2021.

- **Transporte Público:** El transporte público del sector, está a dos cuadras del proyecto y consiste en una línea de David-La sonde (urbana).
- **Otros:** el servicio de comunicación puede ser proporcionado por la empresa Cable & Wireless o Tigo. El servicio de recolección de los desechos es proporcionado por la empresa SACH.

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

En la etapa de construcción se estima la contratación de mano de obra directa de aproximadamente 20 personas, los cuales realizarán diferentes actividades como: Arquitecto (1), Ingeniero (1), capataz (1), guardia de seguridad (2), plomero (1), electricista (2), carpintero (2), ayudantes (6), albañiles (3), reforzador (1); en cuanto a los empleos indirectos estarán: consultor ambiental, ingeniero para el levantamiento topográfico y elaboración de planos, entre otros.

En la etapa de operación, la mano de obra que será contratada en el local de distribución de mercancía seca será la siguiente: (4) conductores (4) ayudantes, (2) estibadores (1) secretaría y (1) contadora. Para los apartamentos se contempla una persona para mantenimiento.

5.7. Manejo Y Disposición De Desechos En Todas Las Fases

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son enunciados a continuación.

5.7.1. Desechos sólidos

- **Etapa de planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Etapa de construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos sólidos generados por los trabajadores, principalmente desechos domésticos, serán debidamente recolectados en tanques de 55 galones, sellados y de allí serán retirados por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final en el Relleno Sanitario coordinado con el Municipio de David. Los desechos sólidos por generar por la construcción del proyecto serán, por ejemplo: bolsas de cemento, caliche, sobras de madera, pedazos de bloques, clavos, etc. serán recolectados por el Promotor y serán depositados en el relleno sanitario de David, previo contrato con el Municipio.
- **Etapa de operación:** Los desechos sólidos que se originarían durante esta Fase están clasificados como domiciliarios o comunes y no representan directamente un riesgo a la salud pública, siempre y cuando sean recolectados semanalmente por la empresa SACH, contratada por el Municipio de David o por el promotor del proyecto.
- **Etapa de abandono:** El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación. En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la obra, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

5.7.2. Desechos Líquidos

- **Etapa de planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Etapa de construcción:** Los desechos líquidos estarían compuestos principalmente por aquellos generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra. Por lo que durante la construcción de las infraestructuras se contará con letrinas portátiles, que se alquilarán y las cuales recibirán mantenimiento de la misma empresa que las facilita.
- **Etapa de operación:** Se implementará el sistema de tanque séptico.
- **Etapa de abandono:** El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación. En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la obra, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

5.7.3. Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.
- **Fase de Construcción:** Durante la etapa de construcción del proyecto se pueden generar partículas de polvo, durante la época seca, por lo que se deberán realizar riegos periódicos con un camión cisterna, con la finalidad de evitar que los vecinos y trabajadores resulten afectados.

- **Fase de Operación:** No se generarán desechos de este tipo
- **Etapa de abandono:** El proyecto, no tiene contemplada la etapa de abandono, ya que el mismo es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación. En caso de desistir, el promotor, una vez iniciada la obra, tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un Plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

Según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado según el acuerdo municipal No.07 del 2 de marzo del 2016 publicado en Gaceta Oficial N° 28009 de 2016, de la finca con Folio Real **N°28193**, Código de Ubicación **N° 4501**, Ubicada en la barriada San Cristóbal, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá, Mantiene una Zonificación R2 **RESIDENCIAL A MEDIANA DENSIDAD 400 HABITANTES/HECTÀREA.** (Ver nota en anexo).

5.9 Monto Global de Inversión

La inversión global se estima en B/.200,000.00 (Doscientos Mil dólares 00/100 Centésimos), lo que incluye la construcción del proyecto.

6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

En el distrito de David, donde está ubicada el área donde se desarrollará el proyecto, presenta un clima tropical húmedo, dividido en dos estaciones: la lluviosa que inicia de mayo hasta noviembre y la estación seca de diciembre hasta abril.

6.3 Caracterización Del Suelo

Las características del suelo se clasifican como arcilloso blando. Según la clasificación de CATAPAN, los suelos responden a un Epípedo Umbrico con un Epipedo Cámbico, con drenajes moderados, de textura arcillosa blanda, profundos, corresponde esta actividad a los suelos de Clase V.

6.3.1 Descripción Del Uso Del Suelo

El terreno en el cual se desarrollara el proyecto **EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS**, no se está ejecutando ningún tipo de actividad actualmente; el mismo está cubierto de una vegetación formada de gramíneas en su totalidad. La topografía del terreno es casi plana con una pendiente de 3-5%. Las áreas colindantes están completamente urbanizadas, siendo esta la tendencia del área.

6.3.2. Deslinde de la Propiedad

El proyecto se desarrollará sobre la **Finca Folio Real 28193**, Código de Ubicación 4501, localizada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; de acuerdo al Certificado de Propiedad, expedido por el Registro Público, los linderos son los siguientes:

- Norte: colinda con Avenida Tercera Oeste
- Sur: colinda con finca propiedad de Vicente Blanco Armuelles
- Este: colinda con finca propiedad de Juan de Dios Cerrud
- Oeste: colinda con Calle sin nombre.

6.4. Topografía

La topografía del Distrito de David está conformada mayormente por vastas llanuras en la zona central y sur hasta llegar a los manglares en la zona colindante con el Golfo de Chiriquí. El terreno presenta una topografía bastante plana con pendientes de 3- 5 %.

6.6 Hidrología

Dentro del área del proyecto no se identifica ni dentro del área a intervenir ni en la zona colindante, ninguna fuente de agua natural superficial.

6.6.1. Calidad De Aguas Superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales en el lote donde se desarrollará el proyecto, por lo que este punto NO APLICA.

6.7. Calidad de Aire

En el área la contaminación del aire y el desmejoramiento de la calidad de aire se producen principalmente por el congestionamiento vial que aumenta la generación de gases producto de la combustión interna de equipos automotores. El área del proyecto colinda con vías en las cuales vehículos de todo tipo pasa las 24 horas del día.

El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un período temporal y de manera puntual. En caso de que se genere polvo al momento de la construcción, El Promotor a través de la empresa contratista debe asperjar los suelos desprovistos de vegetación las veces que sea necesario para controlar el polvo.

6.7.1. Ruido

Los ruidos generados en esta zona corresponden al tráfico vehicular que circula diariamente por la zona. Durante la etapa de construcción el uso de los equipos puede incrementar el ruido en el sitio del proyecto, pero no serán significativos; en la etapa de operación no generará ruidos molestos.

6.7.2. Olores

El ambiente existente en el área de influencia del proyecto es un área urbana, no se perciben olores molestos ya que no sé identificaron en el área fuentes emisoras de olores molestos.

7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con los trabajos realizados por Tosí (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de doce zonas de vida.

El área donde se pretende realizar el Proyecto corresponde al Bosque Húmedo Tropical.

A continuación se describe la zona de vida, con base en sus características más sobresalientes:

- Bosque Húmedo Tropical (bh-T).

Esta zona de vida constituye una de las más extendidas de las tierras bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical basal de la República de Panamá.

La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y la altitud fluctúa los 700 y 1400 metros sobre el nivel del mar (msnm). Por su parte el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

7.1. Característica de la flora

Dentro de la propiedad no existe vegetación nativa, el área del proyecto ha sido significativamente modificada para el desarrollo de área residencial y actividades comerciales. En el terreno se observó un árbol de Noni (*Morinda citrifolia*) pequeño, el resto del terreno está cubierto de hierba.



Figura # 3. Imágenes del terreno a desarrollar el proyecto en mención. Foto Eileen Arauz. Fecha 27-9-2021

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MIAMBIENTE).

(No aplica) Para este proyecto. El terreno está cubierto de hierba y el árbol mencionado en la descripción no pose valor forestal significativo.

7.2 Características de la Fauna

Dentro del terreno del proyecto no hay vegetación que sustente una fauna asociada a la misma y debido a la escasa vegetación en los sitios colindantes la fauna no es permanente, observándose aves comunes como el Talingo (*Quiscalus mexicanus*) y Tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*) todas estas aves de paso por el área del proyecto.

Al momento de que se inicie la construcción los mismos migraran del lugar hacia otras áreas en busca de alimento y mejores condiciones ambientales.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de David, se ha caracterizado por un gran desarrollo económico representado por la construcción de nuevos establecimientos comerciales, centros comerciales, que absorben gran cantidad de mano de obra y de una población importante que depende de las actividades comerciales que en ella se desarrollan.

El proyecto denominado **“EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS”**, brindará más opciones para el comercio y desarrollo de la Provincia de Chiriquí. Existe el servicio continuo de transporte público colectivo y selectivo, facilitando el acceso de los usuarios y trabajadores a esta área. En el área del proyecto se cuenta con los servicios básicos y necesarios que se requieren para su ejecución en el área a desarrollarse.

Población.

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda de 2010, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo el Distrito de David, tiene una superficie de 868.4 kilómetros cuadrados, distribuidos en 10 corregimientos que pertenecen a su jurisdicción. El Distrito de David tiene una población total de 144,858 habitantes, de los cuales 82,907 habitantes pertenecen al Corregimiento de David (Cabecera).

Educación

En cuanto a la educación en el distrito de David se pueden encontrar una amplia variedad de centros de educación a nivel parvulario, primaria elemental, secundaria, academias de Danzas y Artes, Educación Universitaria con nivel de maestría y eventuales formaciones a nivel de doctorado. Existe la educación bilingüe, Español – Inglés.

Salud

La salud pública en el Distrito de David es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En David, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios de toda la región a través del Hospital Regional General (Rafael Hernandes), Hospital Materno Infantil (José Domingo de Obaldía), Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local. Existe, además, los centros de gestión empresarial para la salud en todas sus manifestaciones a través de Hospitales Generales y Clínicas generales y especializadas.

8.1 Uso Actual De La Tierra En Los Sitios Colindantes

El uso de la tierra en los sitios colindantes al globo de terreno a desarrollar, está compuesta por residencias unifamiliares, la Feria Internacional de David, colegios, canchas deportivas, universidades y comercios.



**Figura # 4. Vista de las residencias colindantes del terreno a desarrollar.
Foto Eileen Arauz. Fecha 27-9-2021**

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

Con el fin de conocer la opinión de los vecinos acerca del desarrollo del proyecto, se aplicaron ocho (8) encuestas breves, a residentes del lugar, incluyendo los colindantes directos, con el propósito de informarles acerca del proyecto y, a la vez, facilitarles el expresar su opinión acerca del mismo, de una manera más abierta, metodología que resultó efectiva.

Metodología

Se decidió realizar una breve encuesta para presentar las características del proyecto a los vecinos, para determinar el grado de aceptación al proyecto y su opinión sobre las posibles afectaciones socio-ambientales del mismo.

La encuesta estuvo estructurada en 5 preguntas específicas acerca del proyecto y sus posibles inconvenientes a la comunidad o al medio ambiente, incluyendo una pregunta donde los encuestados podían ofrecer comentarios o sugerencias al promotor.

Objetivos

- Informar a la población aledaña, el proyecto que se va a desarrollar y sus generales.
- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto que se va a desarrollar.
- Aclarar cualquiera duda o inquietud en los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad sobre el proyecto que se va a desarrollar.



Figura # 5, Imágenes de las Personas que participaron de las encuestas.
Foto E. Arauz. Fecha 27/09/2021.

RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

El día 27 de septiembre de 2021, se aplicaron ocho (8) encuestas en los alrededores del área de proyecto, considerando el rango de género y relación del entrevistado con el área de proyecto.

Resultados



Grafico N° 1. Conocimiento sobre el proyecto.

Con relación a la pregunta ¿Tiene usted conocimiento de la realización del proyecto “EDIFICIO PARA LOCA COMERCIAL Y APARTAMETOS”? Los entrevistados indicaron en un 50 % (4 personas) NO conocer el proyecto, mientras que un 50% (4 personas) indicaron SI conocer sobre el proyecto en mención.

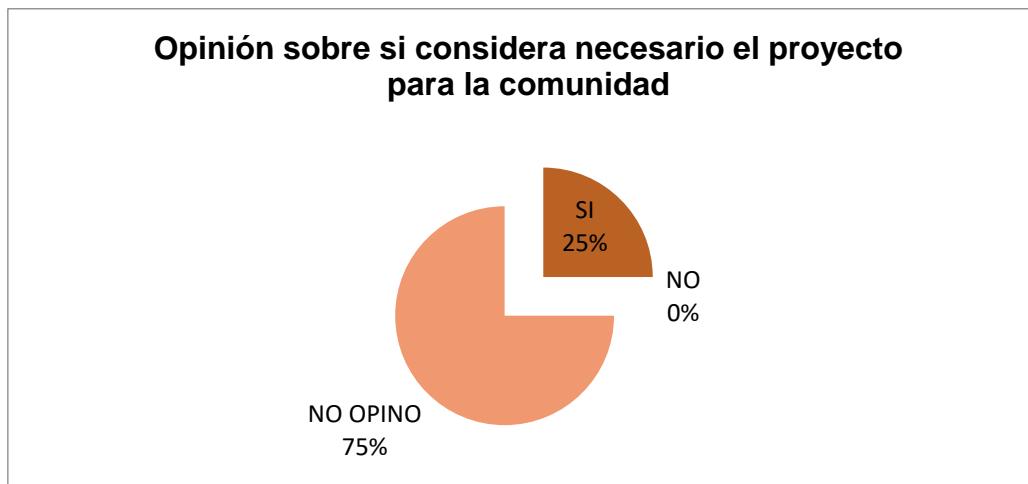


Grafico N°2. Considera necesario el proyecto para la comunidad.

En la pregunta # 2 se consultó si considera que el proyecto es necesario en la comunidad. Un 75% (7 personas) decidieron NO OPINAR, mientras que un 25%

(1 persona) manifestó que SI es necesario el proyecto

En la tercera pregunta se consultó de qué forma considera usted que este tipo de proyecto pueda afectar a la comunidad?

La cual los entrevistados contestaron lo siguiente;

1. Que no afecta, sino lo contrario genera empleo.

En la cuarta pregunta se consultó que recomendarías al promotor para que el proyecto se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Recomendaciones de los entrevistados para el promotor

- Mantener limpieza en el área.
- Más empleo para las personas del área.

En la quinta pregunta se consultó si estaban de acuerdo con la construcción del proyecto la cual el 100% (8 personas) están de acuerdo con el mismo.



Grafico N°3. Esta de acuerdo con la construcción del proyecto “Edificio Para Locales Comerciales Y Apartamentos”

APORTES DE LOS ACTORES CLAVES

Los actores claves de la comunidad de influencia al proyecto, la Joven Nohelys Castillos y Merisin Gonzales, aportaron información valiosa para el levantamiento de la Participación Ciudadana de este Estudio de Impacto Ambiental; acerca de su percepción sobre el proyecto indicando, estar de acuerdo con el mismo.

El promotor tomará en cuenta las medidas necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales, manejo de desechos sólidos (basura), para evitar la contaminación ambiental, capacitando para ello al personal sobre temas ambientales.

IDENTIFICACIÓN Y FORMA DE RESOLUCIÓN DE LOS POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR EL PROYECTO.

En el caso que se presente algún conflicto entre las partes involucradas y/o potencialmente afectadas que no haya podido resolverse en la oficina de relaciones públicas, con el objetivo de dar solución al mismo, se propone la aplicación de los siguientes métodos alternativos de Resolución de Conflictos que se encuentran respaldados por la normativa vigente en la República de Panamá: Mediación, Conciliación y Arbitraje.

Entre la mediación, la conciliación y el arbitraje que son métodos de solución de conflictos encuentran en el Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999 “Por el cual se establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación” (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto No. 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia “Por el cual se dictan algunas disposiciones para dar cumplimiento al Decreto Ley No. 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial No. 24,296 de 8 de mayo de 2001) que reglamenta la inscripción de la idoneidad profesional de los mediadores y crea el Registro de Mediadores dentro del mencionado Ministerio de Gobierno y Justicia. Los procedimientos y pasos básicos para la aplicación de dichos métodos se encuentran descritos en detalle en las normas legales citadas.

Resolución de conflictos:

En el caso de que los ciudadanos llegasen a interponer una acción legal ante las autoridades judiciales en contra del Proyecto, se mediara la situación; para evita el desgaste del Proyecto ante la opinión pública y la dilatación de las obras, todo lo cual acarrea costos monetarios significativos y de imagen. Otro recurso será el arbitraje, una persona neutral o un conjunto de ellas, denominada “árbitro” escucha argumentos y pruebas de cada una de las partes, y sobre ello, decide el resultado del conflicto.

También existe la técnica de la conciliación, la cual permite llegar a consensos. La negociación es un proceso que tiene lugar directamente entre las partes, se lleva directamente entre las partes en conflicto, sin ayuda ni facilitación de terceros y no necesariamente implica disputa previa. Es un mecanismo de solución de conflictos de carácter voluntario, predominantemente informal, no estructurado, que las partes utilizan para llegar a un acuerdo mutuamente aceptable. En caso extremo de que el conflicto se torne irresoluble y se radicalicen las posiciones, que de alguna forma fallen todos los intentos de resolución entre los actores en problemas, se deberá recurrir a la contratación de la Cámara de Comercio de Panamá, la cual cuenta actualmente con una Sección de Mediación y Resolución de Conflictos.

8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos Y Culturales

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá del año 2007, el sitio donde se desarrollara el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

8.5. Descripción Del Paisaje

El paisaje del área donde se ubica el Proyecto es un área urbana del corregimiento de David, altamente intervenido, el cual presenta residencias y comercios los cuales no serán afectados.

9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS

Este punto tiene la finalidad de detectar, identificar y evaluar los potenciales impactos ambientales, positivos, negativos y neutros que pudieran ser generados con la ejecución del proyecto. Igualmente, se evaluará la significancia que, en un momento dado tendrían dichos impactos sobre el ambiente físico, biológico y socioeconómico-cultural en el área de influencia.

En una actividad como la que nos ocupa, existe la probabilidad de ocasionar una serie de efectos y cambios en la estructura y funcionamiento de los sistemas naturales y sociales del área y algunos de estos cambios pudieran generar impactos positivos, negativos o neutros, ya sea de manera directa o indirecta sobre elementos físicos, biológicos o socioeconómicos y culturales del sector. Dependiendo de la intensidad y magnitud de los trabajos, éstos impactos pudieran ser significativos o de poca significación. La evaluación de los impactos se ha basado en la descripción del proyecto, y la información obtenida durante el levantamiento de la línea base. Una vez descrito el proyecto y sus diferentes etapas, descrito el entorno en donde se desarrollará el proyecto, se procedió a la identificar, analizar, valorar y jerarquizar los potenciales impactos ambientales.

9.1 Análisis, valorización y jerarquización de los impactos positivos y Negativos.

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

El carácter (R) del impacto puede ser:	<ul style="list-style-type: none">• Positivo (+)• Negativo (-)• Neutro (N)
Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:	<ul style="list-style-type: none">• Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).• Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).• Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

- **Importancia del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:
- **Duración (D):** periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.
- **Reversibilidad (R):** expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
- **Importancia (I):** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

PERTURBACIÓN		EXTENSIÓN	OCURRENCIA		
Importante	(3)	Regional	(3)	Muy probable	(3)
Regular	(2)	Local	(2)	Probable	(2)
Escasa	(1)	Puntual	(1)	Poco probable	(1)
DURACIÓN	REVERSIBILIDAD		IMPORTANCIA		
Permanente	(3)	Irreversible	(3)	Alta	(3)
Temporal	(2)	Parcial	(2)	Media	(2)
Corta	(1)	Reversible	(1)	Baja	(1)

*Valores en paréntesis indican el valor de la ponderación para la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = C x (P+E+O+D+R+I)

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy significativo	Alto	≥ 15
Significativo	Medio	14-11
Poco significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy Bajo	≤ 7

- **Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.
- **Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación.

La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

- **Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.
- **Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Tabla # 6. Valoración En Función A Las Principales Alteraciones Identificadas Del Proyecto “Edificio para Locales Comerciales y Apartamentos”.

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	Valorización	Caracterización
Contaminación del suelo (por inadecuada disposición de desechos sólidos y Líquidos).	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Contaminación del aire (por dispersión de partículas de polvo)	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Erosión del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible

Contaminación												
acústica (por generación de ruido y vibraciones)	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible			
Perdida de la cobertura vegetal	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible			

Fuente; equipo consultor

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

- Desarrollo social y económico de la comunidad durante la etapa de construcción se dará la oportunidad de empleos temporales y durante la fase de operación se darán empleos permanentes esto según el análisis es un impacto positivo.
- Con la construcción de este proyecto se incrementarán los empleos indirectos como lo es la venta de comida para los trabajadores y compra de materiales de construcción en el sector.
- Mejoras en la plusvalía de la propiedad. El impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con una nueva infraestructura por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA), reúne el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, que se den en las diferentes etapas del proyecto, principalmente la de construcción y operación. También, se incluyen medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de la aplicación de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

La ejecución de acciones preventivas o correctivas supondrá la oportunidad de las posibles soluciones técnicas, de forma previa para que los impactos no lleguen a producirse o si se producen, estén dentro de los límites admisibles.

Para la selección de las medidas señaladas, se consideraron ciertos criterios, como lo son los de carácter económico, técnicos y legales; de forma que las medidas sean viables en aplicación.

10.1 Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas.

En esta sección se presenta la tabla con las medidas para cada impacto ambiental negativo identificado y se proponen las acciones tendientes a potenciar los impactos positivos y así garantizar una gestión ambiental integral del proyecto. A continuación la Tabla 4, con las medidas a aplicar y la fase del proyecto donde se debe aplicar la misma.

Tabla # 7. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none">■ Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras.■ Proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores específicamente mascarillas para protección contra el polvo.■ Mantener las áreas húmedas en época de verano en caso de que sea necesario.■ No almacenar materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada.■ Realizar mantenimiento periódico a los equipos para evitar emisiones de gases de combustión.	Durante la fase de construcción

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m. ■ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. ■ Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 	Durante la fase de construcción
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mantener registro sobre recolección, transporte y disposición final de los desechos tipos domésticos y los generados por las actividades de construcción. Estos desechos deben ser dispuestos en un vertedero y/o relleno sanitario autorizado. ■ Colocar tanques con bolsas plásticas para depositar los desechos comunes, separados de los desechos de construcción. ■ Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. 	Durante la fase de construcción y operación

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. ■ Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. ■ No remover más suelo del debido y los trabajos deben ser supervisados por personal idóneo 	Durante la fase de construcción
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Durante el invierno en época de construcción se aplicarán medidas de conservación de suelos para evitar la incidencia de procesos erosivos. ■ Se contemplará también el establecimiento de cunetas y disipadores de energía de ser necesario. ■ Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto en algunos casos se utilizará maní forrajero o grama. 	Durante la fase de construcción

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
Perdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegurar la remoción y limpieza de la cobertura vegetal estrictamente necesaria. ■ Una vez culminen las actividades de construcción se realizar la revegetación de las áreas desprovistas de vegetación. 	Durante la fase de construcción y operación

Fuente: Análisis de consultores.

OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:

RIESGOS DE ACCIDENTES (TRABAJADORES):

- ✓ Los trabajadores serán provistos de equipo de protección personal obligatorio
- ✓ Se contará con un botiquín de emergencias y se identificará el centro de salud más cercano y se colocará cartel con los números de contacto
- ✓ Se colocará extintor en sitio clave debidamente lleno y vigente.
- ✓ El contratista deberá imponer a sus empleados, subcontratistas y otros proveedores, el cumplimiento de todas las medidas relativas a salud ocupacional, seguridad industrial y prevención de accidentes.
- ✓ Se colocarán señalizaciones de advertencia para prevenir accidentes

- ✓ Se colocaran señales informativas para identificación de los transeúntes.

- ✓ Se utilizaran banderilleros para guiar a los conductores y evitar accidentes cuando fuese necesario por traslado de equipo pesado durante la construcción.

10.2 Ente Responsable De La Ejecución De Las Medidas.

El ente responsable de la ejecución de estas medidas durante la etapa de construcción será el dueño del Proyecto o sea el Promotor que debe exigir al contratista el cumplimiento de las mismas.

10.3 Monitoreo.

Será responsabilidad del Promotor, MINSA y del Ministerio de Ambiente, monitorear el cumplimiento de las medidas de mitigación. Para el monitoreo la empresa promotora contratará a un profesional idóneo e independiente, que realizará los monitoreo e informes de acuerdo a lo indicado en la Resolución de aprobación del estudio.

Tabla # 8. Monitoreo De Las Medidas De Mitigación Específicas Para El Proyecto “Edificio Para Locales Comerciales y Apartamentos”.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Los camiones que trasladan material deben contar con lonas protectoras. • Proporcionar equipo de protección personal a los trabajadores específicamente mascarillas para protección contra el polvo. • Mantener las áreas húmedas en época de verano en caso de que sea necesario. • No almacenar materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada. • Realizar mantenimiento periódico a los equipos para evitar emisiones de gases de combustión. 	DIARIO

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso. 	SEMANAL
Contaminación del suelo por inadecuada Disposición de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener registro sobre recolección, transporte y disposición final de los desechos tipos domésticos y los generados por las actividades de construcción. Estos desechos deben ser dispuestos en un vertedero y/o relleno sanitario autorizado. • Colocar tanques con bolsas plásticas para depositar los desechos comunes, separados de los desechos de construcción, • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. 	DIARIO Y/O AL FINALIZAR LA SEMANA

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. • Se revegetaran las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. • No remover más suelo del debido y los trabajos deben ser supervisados por personal idóneo. 	SEMANAL O MENSUAL
Erosión del suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Durante época lluviosa, en la etapa de construcción se aplicarán medidas de conservación de suelos para evitar la incidencia de procesos erosivos. • Se contemplará también el establecimiento de cunetas y disipadores de energía de ser necesario. • Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto en algunos casos se utilizará maní forrajero o grama. 	PRIMER TRIMESTRE

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FRECUENCIA DEL MONITOREO
Perdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> Asegurar la remoción y limpieza de la cobertura vegetal estrictamente necesaria. Una vez culminen las actividades de construcción se realizar la revegetación de las áreas desprovistas de vegetación. 	DIARIO Y SEMANAL

Fuente: Equipo de consultores-promotor.

10.4 Cronograma De Ejecución.

El cronograma del ejecución de la aplicación de las medidas y los indicadores a monitorear se presentan en la tabla 6, con base en el periodo que el promotor a considerado durará la construcción del proyecto (9 meses).

Tabla # 9. Cronograma De Ejecución De Las Medidas Con Base Al Tiempo De Construcción Del Proyecto “Edificio Para De Locales Comerciales y apartamentos”.

Indicador Ambiental	Objetivo del seguimiento	Método de verificación	CRONOGRAMA								
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
Generación de desechos sólidos y líquidos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular, medición									

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Calidad del Aire (partículas en suspensión)	Verificar la implementación de medidas de control de partículas en suspensión	Inspección ocular									
Estabilidad del suelo	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular									
Aumento de ruido y vibraciones	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular									
Procesos erosivos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular									
Perdida de la cobertura vegetal	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular									

Fuente: Equipo consultor y promotor.

10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.

Debido a las características de la flora y fauna del lote donde se desarrollará el proyecto, no se contempla plan de reubicación de flora ni fauna.

10.6 Costos de la Gestión Ambiental.

Presentamos el costo de la gestión ambiental para el proyecto.

Tabla # 10. Costo De Gestión Ambiental-Locales Comerciales.

Gestión	Costo Total	Etapa de Implementación
Estudio de Impacto Ambiental.	B/ 1,300.00	Planificación
Monitoreo	B/ 450.00	Construcción
Equipo de protección personal	B/ 350.00	Construcción
Total	B/. 2,100.00	

Fuente. Equipo Consultor-promotor.

12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1. Firmas Debidamente Notariadas

12.2. Número De Registro De Consultores

12.3. Personal Colaborador

Estudio De Impacto Ambiental Cat. I Proyecto ‘Edificio para Local Comercial y Apartamentos’ 2021

12.0 LISTADO DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONZABILIDADES.

12.1. Firmas debidamente notariadas

12.2. Número de registro de consultor(es)

NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	FUNCIONES DENTRO DEL EstA.	FIRMA
Ing. Dalys Camargo IRC -006-10 Act.	Coordinador del estudio, consultor principal, evaluación e identificación de impactos, presentación del PMA.	

Yo, Gladys Castillo de Osigian
Notaria Pública Titular del Circuito de Chiriquí
con certida 4-720-2468
CERTIFICO
Camargo Camargo Dalys
Que la(s) firma(s) anterior(a)s de
Cedula # 745-653
DNI 28191262 de Lote
Fui Gladys Camargo
Consultora Dalys Camargo. IRC-006-10

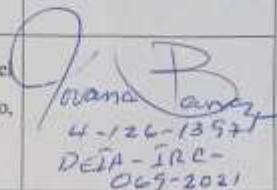
Consultora Dalys Camargo. IRC-006-10

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto "Edificio para Local Comercial y Apartamentos" 2021

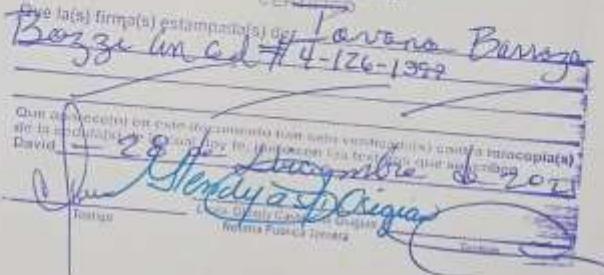
Estudio De Impacto Ambiental Cat. I Proyecto "Edificio para Local Comercial y Apartamentos" 2021

REPUBLICA DE COLOMBIA
ESTADO SANTANDER
MUNICIPIO DE CHIRIQUI

12.2. Número de registro de consultor(es)

NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA	FIRMA
Ing. Iovana Barraza Bozzi 4-126-1397 DEIA-IRC-069-2021	Descripción del proyecto y del ambiente socioeconómico, revisión bibliográfica.	 4-126-1397 DEIA-IRC-069-2021

Yo, Gladys Castillo de Osorio,
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2408
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estampadas a continuación
son las que aparecen en este documento (sin suerte correspondiente) una a una copia
firmada por mí en la fecha que aparece
David
Gladys Castillo de Osorio
Notaria Pública Tercera



12.3 PERSONAL COLABORADOR

Licenciada Eileen Katiana Arnaúz con cédula de identificación 4-745-647, Técnica en Administración de Empresas Ambientales, Licenciada en Alta Gerencia Marítima, (Encargada de redacción del Estudio de Impacto Ambiental, Descripción del ambiente biológico y ambiente físico, aplicación de encuesta).

Consultora Dalys Camargo IRC-006-10



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Este proyecto es ambientalmente viable ya que los impactos generados son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar.
- El proyecto generara una cantidad de empleos directos e indirectos contribuyendo a mejorar la forma de vida del personal que se beneficiara con el mismo.
- Con la implementación de este proyecto se dará un impulso a este sector de la economía en la región.

Recomendaciones

- Implementar el proyecto y tomar en cuenta cada una de las indicaciones dada en el Plan de Manejo Ambiental.
- Acatar recomendaciones de la MI AMBIENTE, MINSA, MIVI, Ministerio de Trabajo y otras instituciones inherentes al proyecto.
- Tramitar todos los permisos necesarios para la realización del proyecto y demás requerimientos exigidos por la ley.
- No realizar acciones que vayan en detrimento de la población o del ambiente circundante

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ANAM, 2011. Atlas Ambiental de la República de Panamá. ISBN 978-9962-651-49-9.
- ANAM, 2009. Decreto Ejecutivo N° 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 209 de 2006, Gaceta Oficial N° 25,352.
- ANAM. 2010. Cuarto informe Nacional de Panamá ante el Convenio sobre Diversidad Biológica. Panamá julio 2010.
- ANAM. 2008. Resolución no. Ag - 0051-2008. Disposiciones sobre especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción. Gaceta oficial digital, lunes 07 de abril de 2008.
- ANAM. Resolución N° DM-0657-2016 (De viernes 16 de diciembre de 2016) por la cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de panamá, y se dictan otras disposiciones.
- Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario. Acta Misión – Provincia de Chiriquí. Referencia AAUD-DST-I-003-2015. 2015.
- Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia, 2007, Atlas de Panamá.
- Méndez, Eustorgio. (1987). Elementos de la fauna panameña. Panamá: Imprenta Universitaria.
- Ridgely. R. S. In addition, John Gwynne Jr. 1997. Guía de las aves de Panamá incluyendo Costa Rica Nicaragua y Honduras. Ed. asociación Para la conservación de la Naturaleza. Editora Carvajal S.A.

15.0 Anexos

Anexo N° 1: Solicitud de Evaluación

Anexo N° 2: Declaración Jurada.

Anexo N° 3: Copia del documento de identidad del promotor del proyecto.

Anexo N° 4: Copia de certificado del registro público de propiedad

Anexo N° 5: Nota de sustentación de numeración de páginas.

Anexo N° 6: Copia de Paz y Salvo de Mi Ambiente y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.

Anexo N° 7: Firmas de las personas que participaron de las encuestas

Anexo N° 8: Encuestas

Anexo N° 9: Complementos

Anexo N° 10: Nota de Zonificación

Anexo N° 11: Estudio de Percolación

Anexo N° 12: Planos de anteproyectos proyecto.

Anexo N° 13: Localización Regional

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Anexo # 1

David, 29 de Diciembre de 2021.

Ingeniera Kristy Quintero
Administradora Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente
(MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.

Respetada Ing. Quintero:

Quienes suscriben Luis Carlos Chong Hou, mayor de edad, portador del documento de identificación personal número 4-768-196 y Karina Qiu Wu, mayor de edad, portadora del documento de identificación 8-876-2303, ambos con domicilio en Avenida Tercera Oeste, diagonal a la Feria Internacional de David, Corregimiento de David, Distrito David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, localizable en el número de teléfono 6537-0888, correo electrónico: arquitectocamargo@gmail.com, para que en nombre de promotor y representante legal, presente a la autoridad que usted dirige, formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS", el cual consta de 100 fojas incluyendo los anexos.

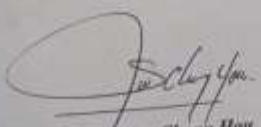
Hacemos de su conocimiento que las consultoras ambientales designadas son la Ingeniera Dalys Del Carmen Camargo S., con Registro Ambiental: IRC-006-10 (Act.), con domicilio Ave. de La Paz, El Ingenio, Betania, Edificio Summer View, apto 2B, sus teléfonos son 229-12-74 y 6612-4668 y su email: dalysdelcarmen@gmail.com y la Ingeniera Iovana Barraza Bozzi, con Registro Ambiental: DEIA-IRC-069-2021 con domicilio en Pedregal, Chiriquí, localizable al Móvil: 6443-9577, correo electrónico: ibarrazbazzi@gmail.com

Este proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS", pretende desarrollarse sobre la finca N°28193, código de ubicación 4501, con una superficie de 456 m² 47 dm², y con una superficie actual o resto libre de 456 m² 47 dm² ubicada en Avenida Tercera Oeste, Corregimiento de David, Distrito David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

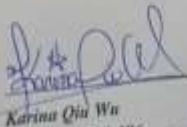
Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- ✓ Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible original y copia impreso, dos CD con archivo digital.
- ✓ Certificación de Registro Público de propiedad Finca 28193
- ✓ Copias de cédula notariada
- ✓ Declaración Jurada notariada
- ✓ Recibo de pago de la Evaluación y Paz y Salvo
- ✓ Localización regional del proyecto.
- ✓ Planos de anteproyecto.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.


Luis Carlos Chong Hou
Cédula: 4-768-196
Representante Legal




Karina Qiu Wu
Cédula: 8-876-2303
Representante Legal

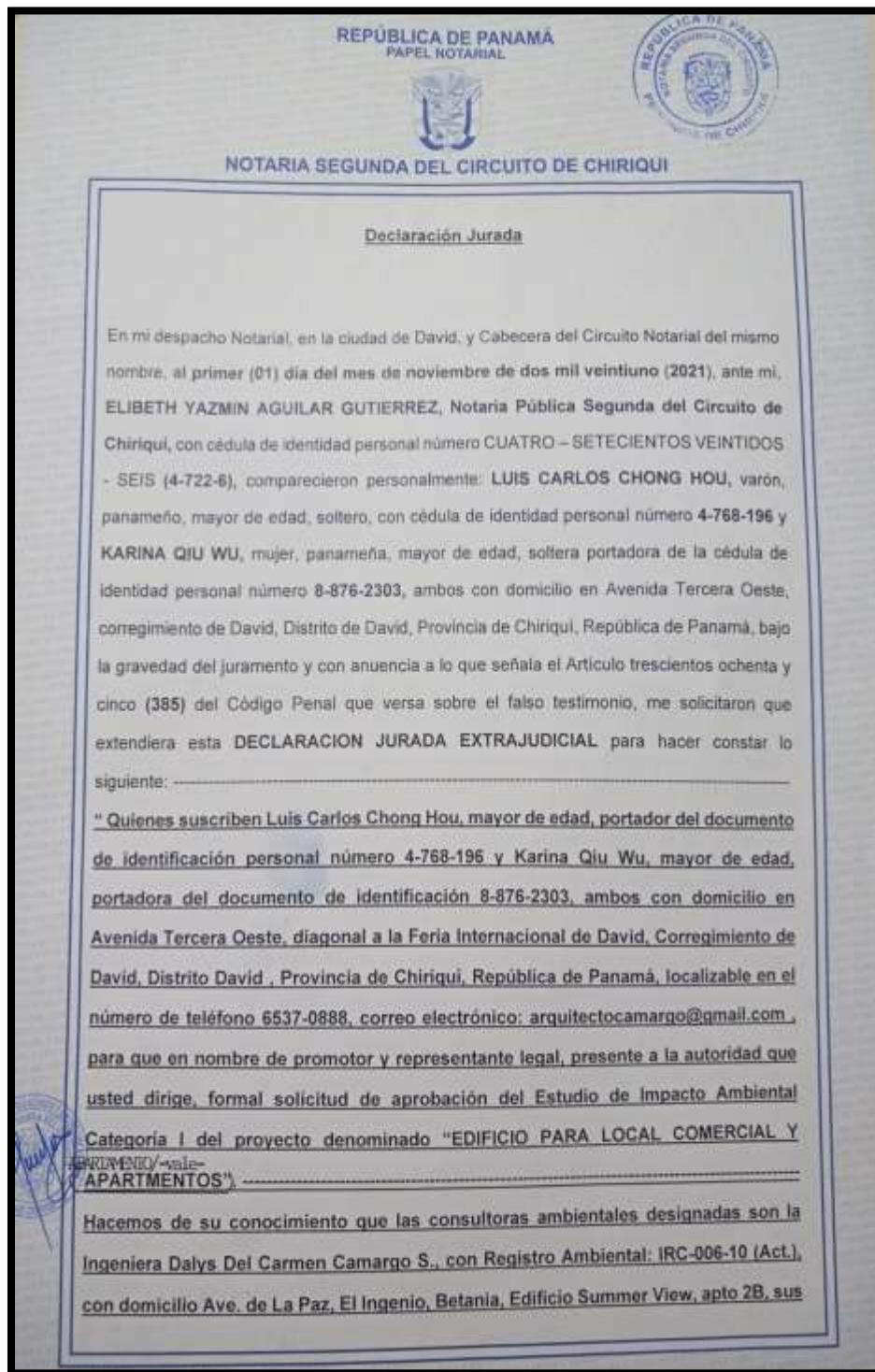
8-876-2303

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

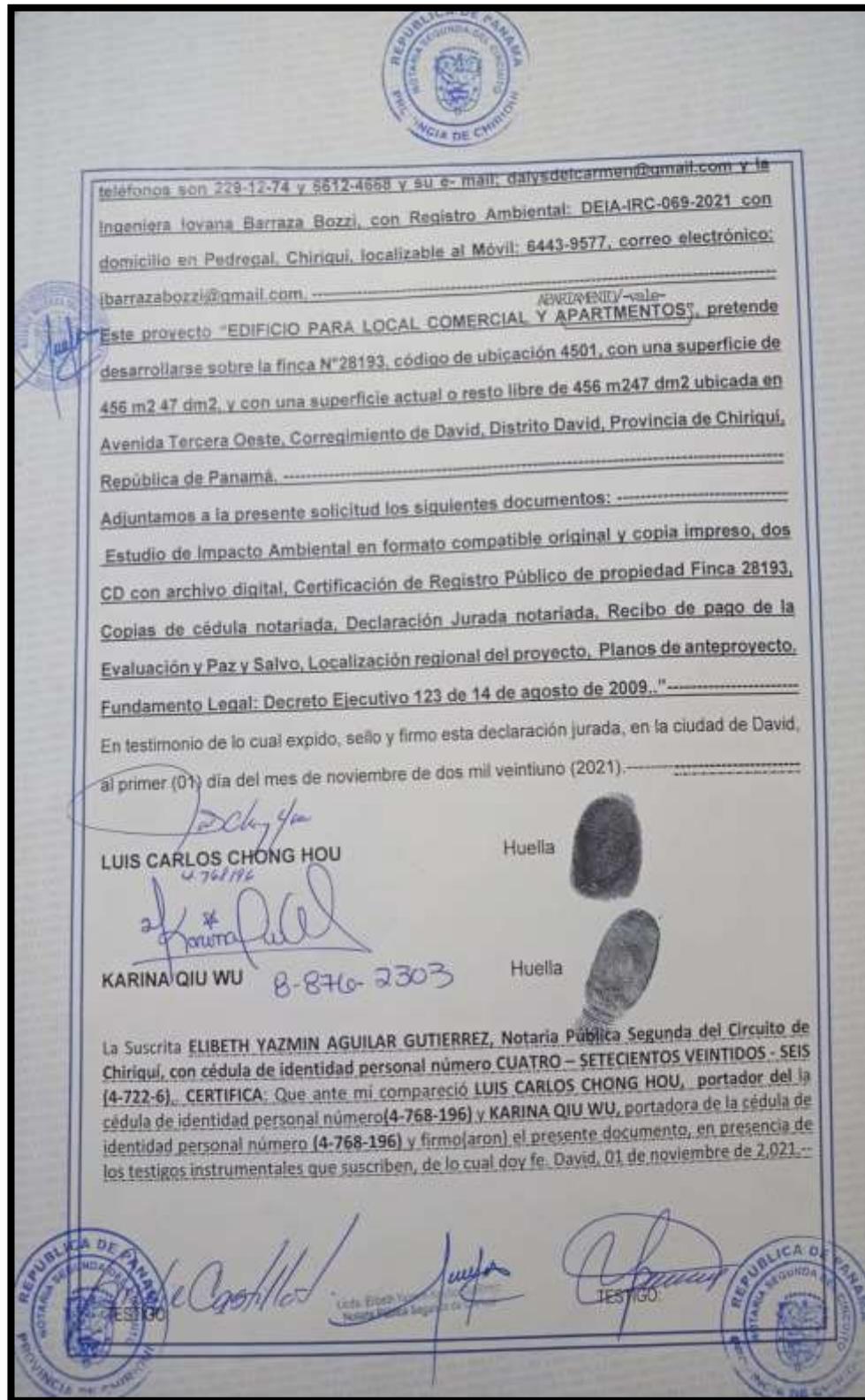


Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Anexo #2



Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto "Edificio para Local Comercial y Apartamentos" 2021



Anexo # 3

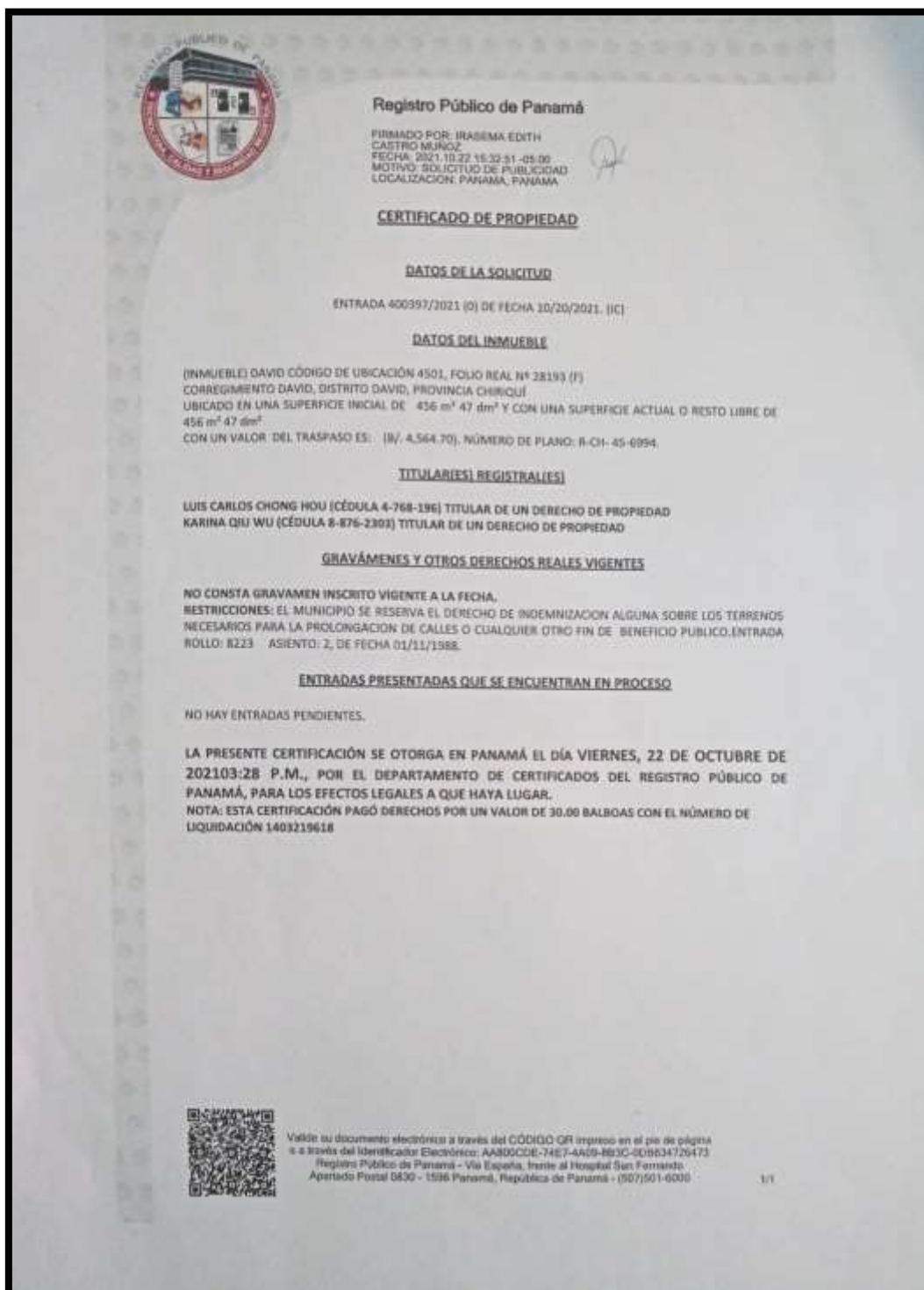


Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021



Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Anexo # 4



Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Anexo # 5

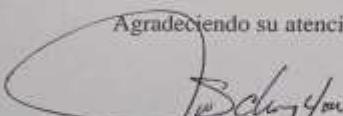
David, 29 de diciembre de 2021.

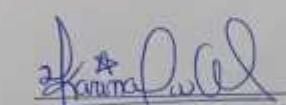
Ingeniera Krisly Quintero
Administradora Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente
(MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.

Respetada Ing. Quintero:

Quienes suscriben Luis Carlos Chong Hou, mayor de edad, portador del documento de identificación personal número 4-768-196 y Karina Qiu Wu, mayor de edad, portadora del documento de identificación 8-876-2303, actúan en nombre de promotor y representante legal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado “EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS”, por este medio se sustenta por qué las páginas de anexos presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I del proyecto en mención mantienen la numeración secuencial a mano, la razón es que el Estudio de Percolación, Encuestas, Complementos, Firmas de los participantes de las encuestas, Localización y Planos de ante proyecto, fueron elaborada con anterioridad por diferentes profesionales lo cual hace que al redactar e imprimir el documento del EsIA no lleve la secuencia a computadora.

Agradeciendo su atención a la misma.


Luis Carlos Chong Hou
Cédula: 4-768-196
Representante Legal


Karina Qiu Wu
Cédula: 4-768-196
Representante Legal
8-876-2303

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Anexo # 6

16/12/21 14:30 Sistema Nacional de Ingresos

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 194955

Fecha de Emisión:

16	12	2021
(día / mes / año)		

 Fecha de Válida:

15	01	2022
(día / mes / año)		

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Persona:
CHONG HOU, LUIS C

Con cédula de identidad personal nº
4-788-196

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado: *Luis Ballón*
Director Regional
MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI
DIRECCIÓN DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

www.mma.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=194955

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

16/12/2021 14:31

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 194956

Fecha de Emisión:

16	12	2021
----	----	------

 (día / mes / año) Fecha de Válida:

15	01	2022
----	----	------

 (día / mes / año)

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

Con cédula de identidad personal nº
8-876-2303

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado: *Juanita Belkis*
Director Regional
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRIQUI
DIRECCIÓN DE
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

consejoweb.milambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=194956

1/1

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

16/12/21 14:17
Sistema Nacional de Ingresos

Ministerio de Ambiente No.
R.U.C. 8-NI-2-5498 D.V. 75 4039373
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

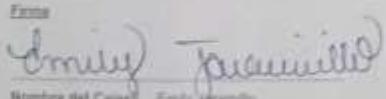
Hemos Recibido De	LUIS C CHONG HOU / KARINA GU / 8-766-196 / 5-676-2303	Fecha del Recibo	16/12/2021
Administración Regional	Dirección Regional MAMBIENTE Chiriquí	Guia / P. Acuse	
Agencia / Oficina	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contacto
Electrónico / Cheque		No. de Cheque	
	000 de 00	B/. 356.00	
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y SEIS BALBOAS CON 00/100	B/. 356.00	

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cod. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 356.00	B/. 356.00
2		3.5	Paz y Salvo	B/. 0.00	B/. 0.00
			Monto Total		B/. 356.00

Observaciones
PROYECTO PARA CAT I, PROYECTO EDIFICIO COMERCIAL-LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS, MAS PAZ Y SALVO

Day	Month	Year	Hour
16	12	2021	02:21:33 PM

Firma 
Nombre del Cargado: Emily Alemán

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL CHIRÍQUI
ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
RECABACIÓN
Per: _____ Firma: _____ Fecha: 16-12-2020 Hora: 2:21

IMP 1

consultas@minambiente.gob.pa/ingresosfinal_recibo.php?rec=4039373

Anexo # 7

LISTADOS DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LAS ENTREVISTAS
(ENCUESTAS) DEL PROYECTO “EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y
APARTAMENTOS”

UBICADO: San Cristóbal, Avenida 3ra oeste, David, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Fecha: 27 /SEPTIEMBRE 2021

#	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Neelys Castillo S.	4-757-1017	D.P.
2	Melisa Murillo	4-755-1212	Melisa Murillo
3	Oman Gutiérrez	1-890-291	Oman Gutiérrez
4	Ramírez Borroso	—	Ramírez Borroso
5	Mirna Salcedo	4-857-1624	Mirna Salcedo
6	Vanessa Cadena	—	Vanessa Cadena
7	Reyna Arredondo	4-879-256	Reyna Arredondo
8	Diana Ponce	—	Diana Ponce
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			

Anexo # 8

CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS
PROMOTOR: KARINA QIU WU

No. 1

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Dalys Camargo, Edad: 30, Genero: M F

Encuestador: Claudia Araya

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?
Si No No Opino
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?
Si No No Opino
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?
no afecta al contrario da empleos
4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?
mantener la limpazza
5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?
Si No Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS

PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 2

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Mari Sín, Edad: 28, Genero: M F

Encuestador: Eileen Arouz

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?

Si No No Opino

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Si No No Opino

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

Empleo a los locales.

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?

Si No Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS
PROMOTOR: KARINA QIU WU

No. 3

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de _____ sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Osman Gutierrez, Edad: 33, Genero: M F
Encuestador: Eduardo Arvizu

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?

Si No No Opino

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Si No No Opino

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?
Solicitar Seguridad a las autoridades

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?

Si No Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS
PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 4

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de _____ sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Dani Barraga, Edad: 35, Genero: ✓M F
Encuestador: Eduardo Araúz

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?
Si No No Opino
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?
Si ✓ No No Opino
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?
Tomar en cuenta colocar locales que no generen problemas a la Seguridad.
5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?
Si ✓ No Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS

PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 5

FECHA 21 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Maury Saldanor, Edad: 34, Genero: M

Encuestador: Eduardo

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?

Si _____ No No Opino _____

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Si _____ No _____ No Opino

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?

Si No _____ Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS
PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 6

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de _____ sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Yanith Castillo, Edad: 37, Genero: M ✓ F
Encuestador: Eugenio Araiza

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?
Sí ✓ No _____ No Opino _____
2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?
Sí _____ No _____ No Opino ✓
3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daria usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?
Más Limpieza en el área
5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?
Sí ✓ No _____ Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA

PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS

PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 7

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Rodrigo Roquena Edad: 40 Genero: M F

Encuestador: Elena Aroca

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?

Si No No Opino

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Si No No Opino

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?

Si No Por qué? _____

Muchas Gracias.

CONSULTA CIUDADANA
PROYECTO EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS
PROMOTOR; KARINA QIU WU

No. 8

FECHA 27 de Septiembre 2021

Objetivo: Conocer la opinión de los miembros de la comunidad de sobre el proyecto "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS".

Datos generales de los entrevistados

Nombre: Diana Perea, Edad: 28, Genero: M
Encuestador: Erika Arciz

OPINION DE LA COMUNIDAD SOBRE EL PROYECTO.

1. ¿Tiene conocimiento sobre la implementación de este proyecto denominado EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS?

Si _____ No _____ No Opino

2. ¿Considera que este proyecto es necesario en la comunidad?

Si _____ No _____ No Opino

3. ¿De qué forma considera Usted que este tipo de proyecto puede afectar a la comunidad?

4. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto para que se desarrolle en forma armónica con la comunidad y el medio ambiente?

no colocar Locales como
Centros.

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la implementación de este proyecto?

Si No _____ Por qué? _____

Muchas Gracias.

Anexo # 9

COMPLEMENTO
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO "EDIFICIO PARA LOCAL COMERCIAL Y APARTAMENTOS"

UBICADO: San Cristóbal, Avenida 3ra oeste, David, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

1. Considero que es buena para la Comunidad, el de trabajo a vivienda los ciudadanos además es un atractivo convirtiendo que el area donde estemos, al igual a los jefes de los lados, considero que es una buena idea la construcción del edificio .

Firma IP Cédula 4-757-1017.

2. Es beneficioso ya que genera nuevas oportunidades de empleos, y aligerar a los jefes de casa en la alimentación.

Firma Mrisia Henley Cédula 4-755-1012

Anexo # 10



Anexo # 11

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Idoneidad: 2010 - 006 - 069

**ESTUDIO DE PERCOLACIÓN
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL Y
APARTAMENTOS**
PROPIEDAD DE KARINA QIU WU y LUIS CARLOS CHONG HOU
AVE, sº OESTE, Y CALLE S/N, DAVID , CHIRIQUÍ, REPÚBLICA
DE PANAMÁ
DAVID, 15 DICIEMBRE DEL 2021

1. OBJETIVO:

Este estudio de percolación, se realizó para medir el tiempo que dura el agua en filtrarse en el suelo y así diseñar el drenaje del proyecto en mención.

2. LOCALIZACIÓN:

El estudio se realizó en la Finca 28193, Código 4501. Ubicada AVE 3º OESTE Y CALLE S/N, en el Corregimiento de DAVID SUR, Distrito de DAVID.

3. TRABAJO REQUERIDO:

Se realizaron dos pruebas en el área destinada como de campo de absorción. Los dos hoyos tenían una profundidad de 2 pies y se mantuvo el agua por período de cuatro horas.

4. RESULTADO DE LA PRUEBA OBTENIDA:

Según el resultado obtenido el tiempo promedio es de 1.90 minutos para 2.54 cms.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El tipo de suelo encontrado en el terreno, se clasifica como arcilloso compacto rojo combinado con material orgánico. Según el resultado el terreno es apto para un sistema de drenaje. Sin embargo, consiguiente deberán tomarse las previsiones necesarias para el diseño de las laterales, según la topografía del terreno.



90

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Idoneidad: 2010 - 006 - 069

MEMORIA TÉCNICA DE PLOMERÍA SANITARIA
SISTEMA DE DEPOSICIÓN
DISEÑO PROPUESTO

Nombre del Proyecto: LOCAL COMERCIALES Y 4 APARTAMENTOS

Descripción de la obra: UN LOCAL COMERCIAL EN P. BAJA Y 4 APARTAMENTOS EN P. ALTA; TODOS DE UNA RECAMARA, 1 BAÑOS, SALA - COMEDOR, COCINA Y TERRAZA.

Localización: AVE 3^a OESTE Y CALLE S/N, DAVID, CHIRIQUÍ

Nombre del regente: Ing. DIANA CAMARGO
Número de Idoneidad: 2010- 006- 069

Característica del proyecto: Consiste en la construcción de un edificio de 2 niveles, en p. baja UN locales comercial y en p. alta 4 apartamentos DE 1 recamaras.

Criterios utilizados:

1. American Society of Mechanical Engineers Code (National Plumbing Code)
2. Decreto # 323 del 4 de mayo de 1971.
3. Normas OPS (Instalaciones sanitarias)

Según diseño se establece que los módulos sanitarios están compuestos por:

Artefacto	WSFU	Cantidad	WSFU Totales
Inodoro	6	8	48
Lavabos	1	5	5
Ducha	2	4	8
Fregadero	2	4	8
Tina de lavar	2	4	8
Pileta	3	1	3
TOTAL		26	80

Para ducto de ventilación usar 2" de diámetro

Para línea de desagüe al tanque séptico usar 4" de diámetro con pendiente 1% según tabla II (diámetro de las derivaciones de colector)



91

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Idoneidad: 2010 - 006 - 069

DISEÑO DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Caudal equivalente de WSPU a GPM según tabla B.5.4. del National Standard Plumbing Code de 2006
 $85 \text{ WSPU} = 80.0 \text{ GPM}$

Por lo tanto,
 $Q_{eq} = 80.0 \text{ GPM}$
 $Q_{aporte} = K^* Q_{eq}$
 $K = 0.70$

Donde,
 $Q_{aporte} = 0.70 * 29.8 \text{ GPM} = 20.86 \text{ GPM}$
 $20.86 \text{ GPM} \left(\frac{5.5 \text{ m}^3/d}{1 \text{ GPM}} \right) = 114.73 \text{ m}^3/d$

Utilizando 1/9 dia promedio, asumiendo que no se usa a plena capacidad

$$V = 114.73 \text{ m}^3/d * 1/9 d = 12.75 \text{ m}^3$$
$$12.75 \text{ m}^3 \left(\frac{264 \text{ gal}}{1 \text{ m}^3} \right) = 3366 \text{ gal}$$

Asumiendo H= 2.30m
Área = 5.54m²
L/A = 2
Por lo tanto,
 $2A^2 = 5.54$
 $A^2 = 2.77$
 $A = 1.66 \text{ m}$

Utilizar
 $A = 1.70 \text{ m}$
 $L = 3.4 \text{ m}$

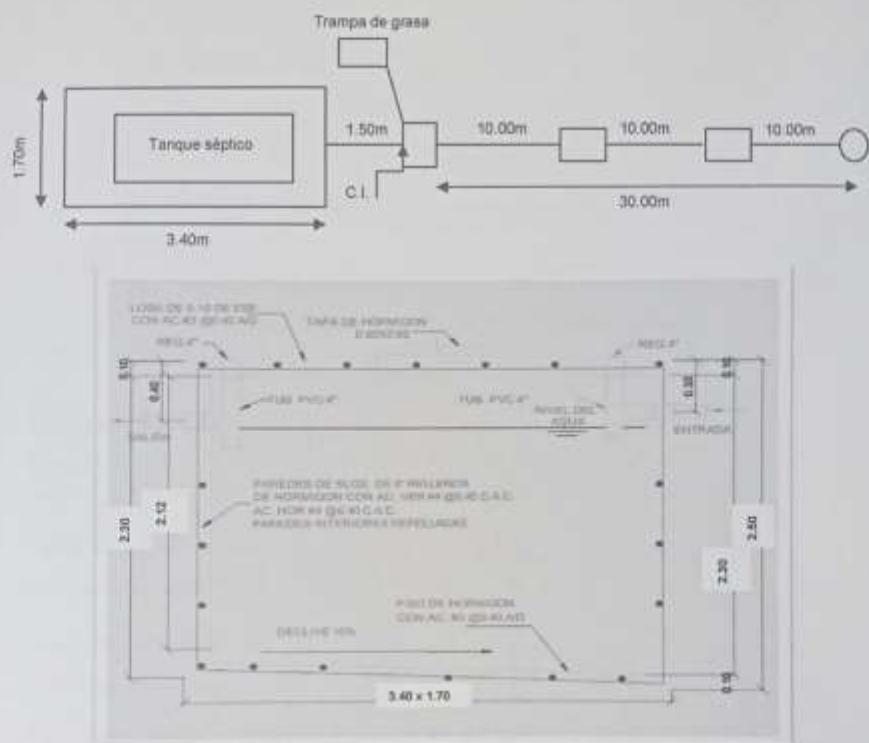


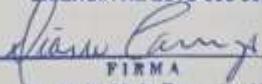
Tanque séptico de 1.70 metros de ancho x 3.4 metros de largo x 2.3 metros alto .

Para cumplir con el tratamiento biológico, se debe construir una trampa de grada la cual recogerá el agua de lavandería y la cocina, y se enviará al pozo ciego y los demás servicios que lleguen al tanque séptico.

Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Identidad: 2010 - 006 - 069



DIANA M. CAMARGO SASO
INGENIERA CIVIL
LICENCIA N° 2010-006-069

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1957
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Identidad: 2010 - 006 - 069

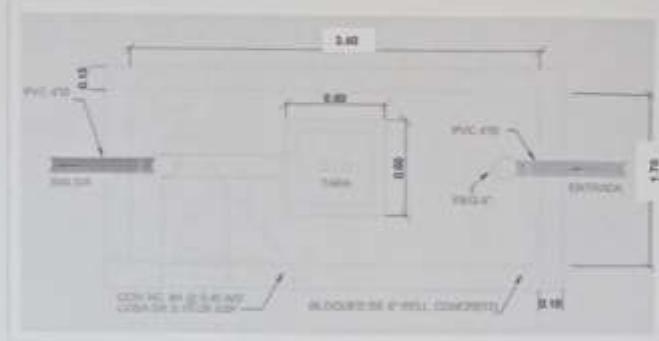


Fig. 2: Detalle de tanque séptico. Vista de planta

SISTEMA DE DRENAGE O LECHO DE PERCOLACIÓN

Tiempo = 1.78 min

$$q = \frac{5}{\sqrt{T}} = \frac{5}{\sqrt{1.78}} = 3.75 \text{ gal/dia/pie}^2$$

$$Q = 5366.0 \text{ gal/dia}$$

$$A_{req} = Q/q = 5366.0 / 3.75 = 897.6 \text{ pie}^2$$

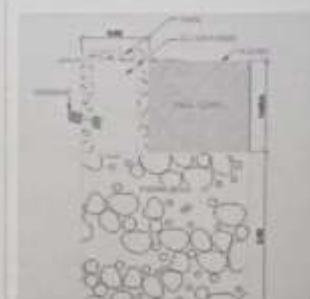
Utilizando 1/9 dia promedio

$$1/9 * 897.6 \text{ pie}^2 = 99.73 \text{ pie}^2 * \left(\frac{1m}{3.28 \text{ pie}} \right)^2 = 9.27 \text{ m}^2$$

Asumiendo un ancho de ranura de 0.60 metros

$$L = 9.27 \text{ m}^2 / 0.60 \text{ m} = 15.45 \text{ m}$$

Por lo tanto utilizar una linea de 30 metros lineal o mas.



94

Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Idoneidad: 2010 - 006 - 069



Fig. 3. Detalle de zanja para campo de filtración

Fig. 4. Detalle de pozo ciego

Usar pozo ciego según norma con un mínimo de 9.0m x 9.0m x 9.0m

DISEÑO DE TRAMPA DE GRASA

Caudal equivalente de WSFU a GPM según tabla B.5.4. del National Standard Plumbing Code de 2006
 $9 \text{ WSFU} = 7.5 \text{ GPM}$

Por lo tanto,

$$Q_{eq} = 7.5 \text{ GPM}$$

$$Q_{aporte} = K \cdot Q_{eq}$$

$$K = 0.70$$

Donde,

$$Q_{aporte} = 0.70 \cdot 7.5 \text{ GPM} = 5.25 \text{ GPM}$$

$$5.25 \text{ GPM} \left(\frac{0.5 \text{ m}^3/d}{1 \text{ GPM}} \right) = 26.25 \text{ m}^3/d$$

Utilizando 1/9 dia promedio, asumiendo que no se usa a plena capacidad.

$$V = 26.25 \text{ m}^3/d * 1/9 d = 3.21 \text{ m}^3$$

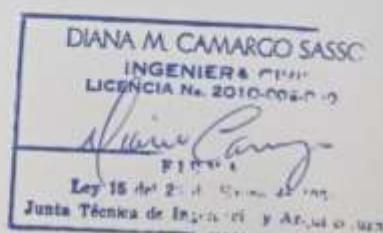
$$3.21 \text{ m}^3 \left(\frac{264 \text{ gal}}{1 \text{ m}^3} \right) = 847.44 \text{ gal}$$

Asumiendo H= 1.00m

Área = 3.21m²

L/A = 1

Por lo tanto,



Diana Camargo Sasso
Ingeniera Civil
No. De Identidad: 2010 - 006 - 069

$gAV = 3.21$
 $A = 1.30m$

Utilizar:

$A = 1.30m$
 $L = 1.30m$

Trampa de grasa de 1.30 metros de ancho x 1.30 metros de largo x 1.00 metros alto

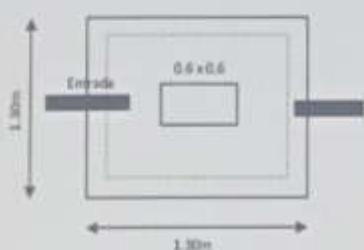


Figura #5. Vista de planta

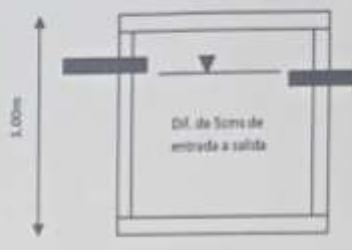


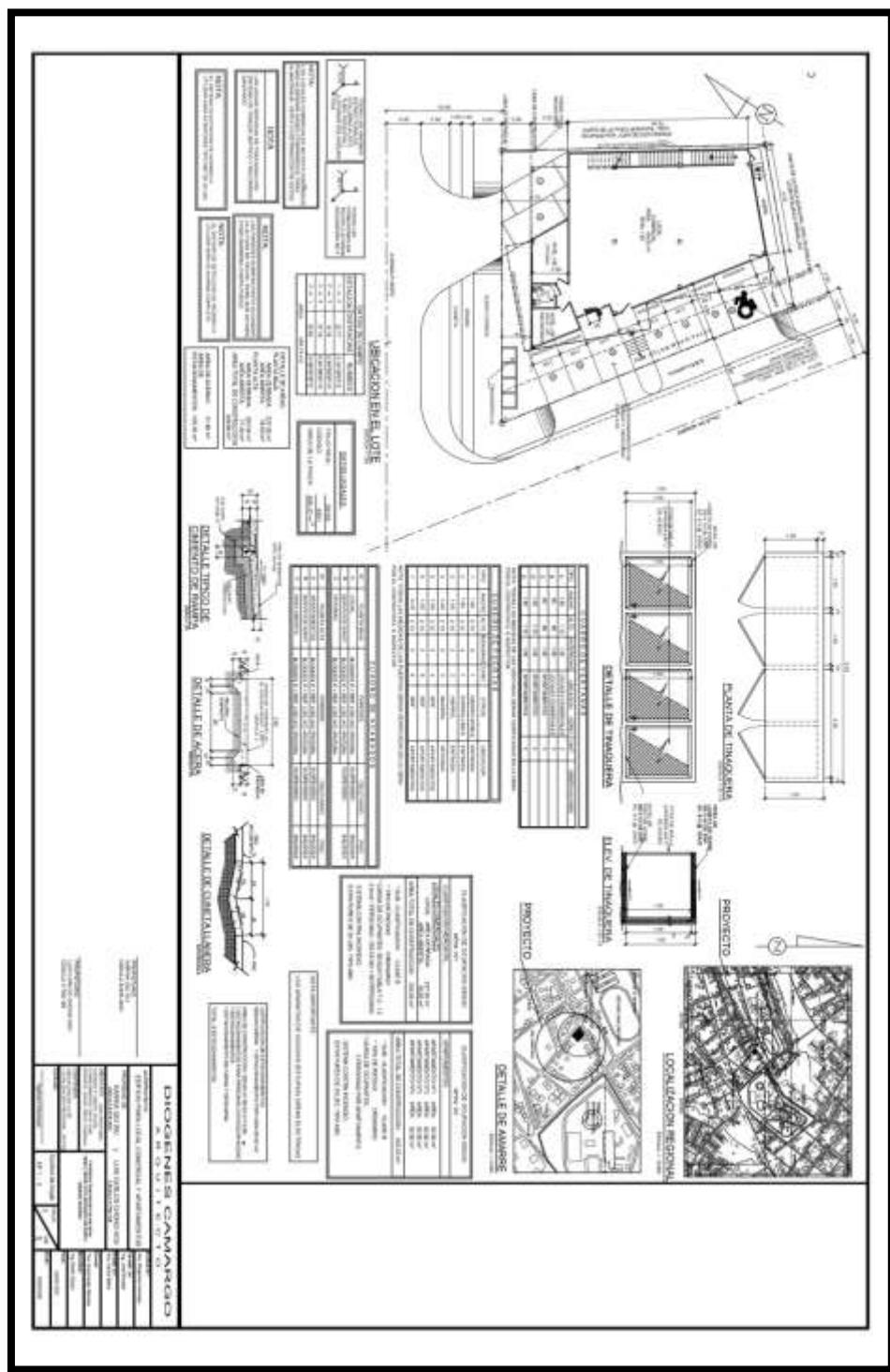
Figura #6. Sección

MMM

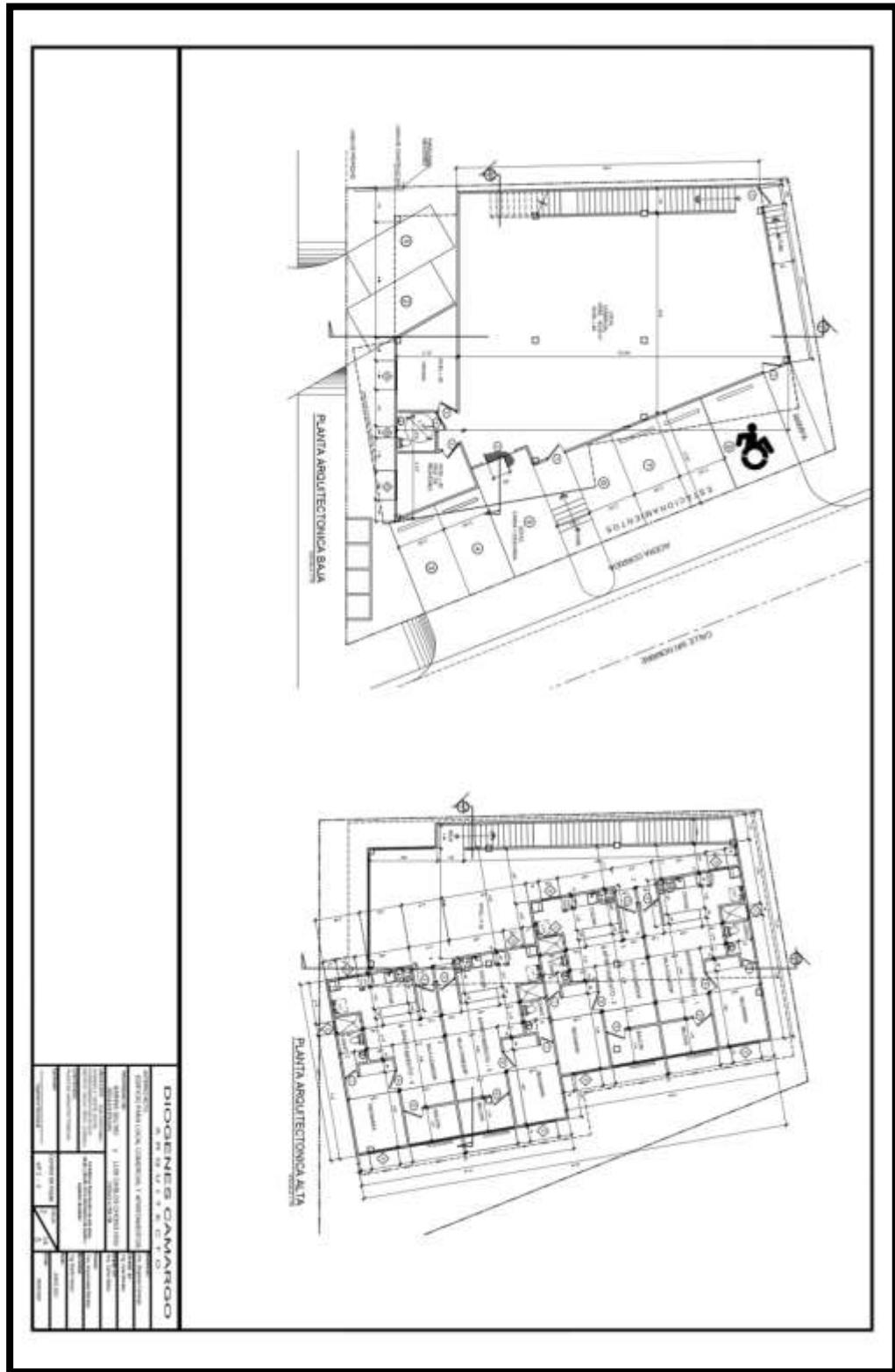


96

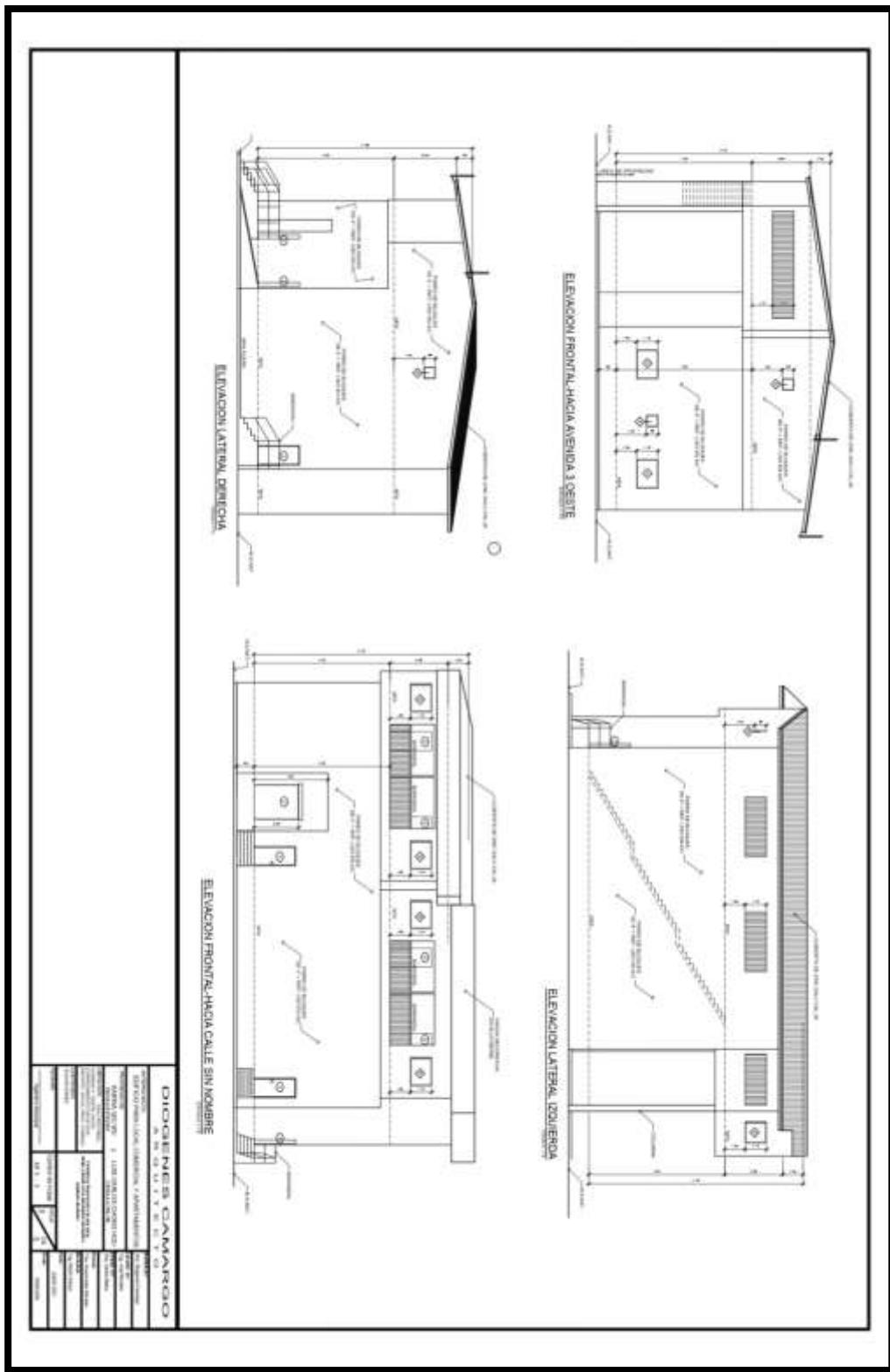
Anexo # 12



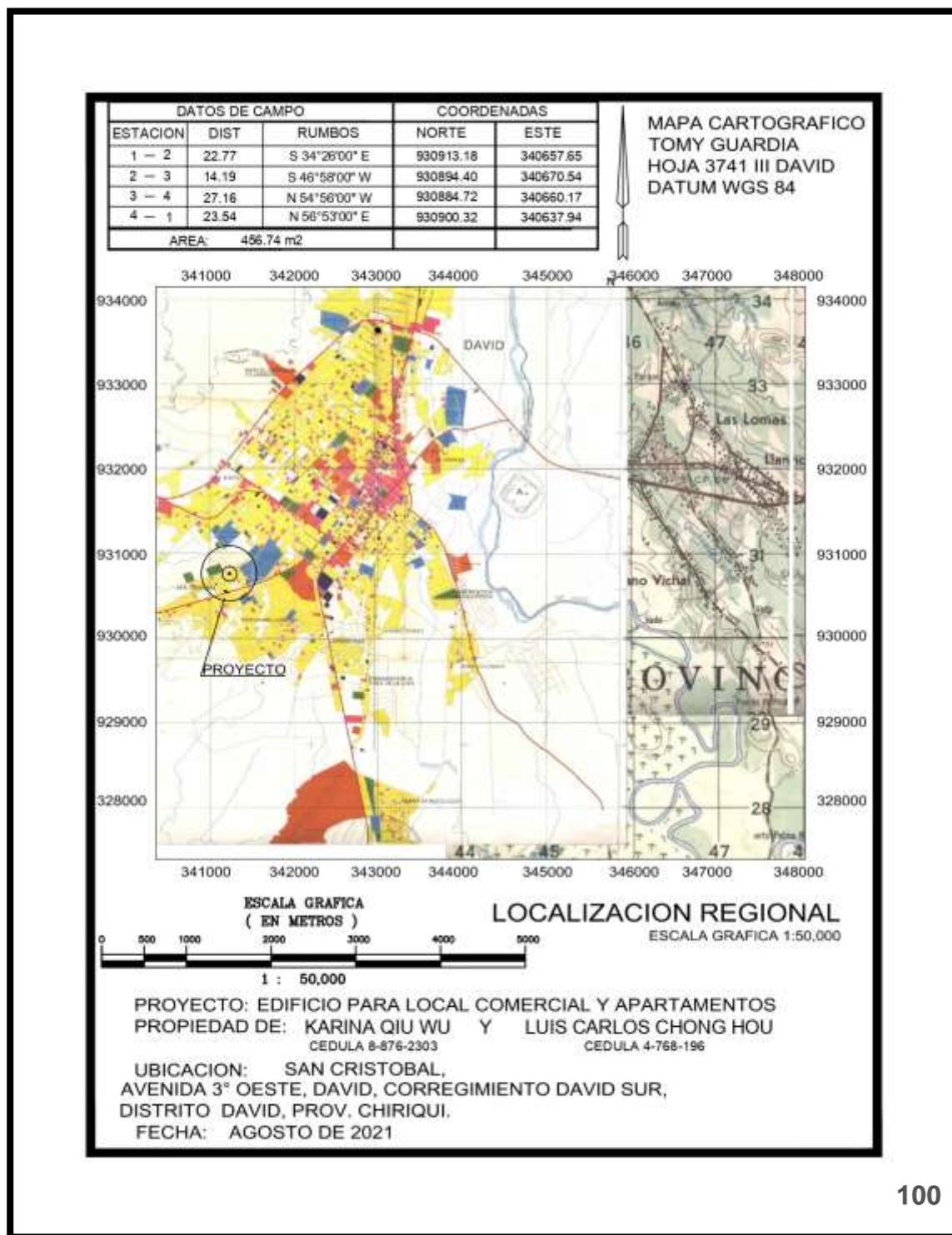
Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021



Estudio De Impacto Ambiental Cat.I Proyecto “Edificio para Local Comercial y Apartamentos” 2021



Anexo # 13



100