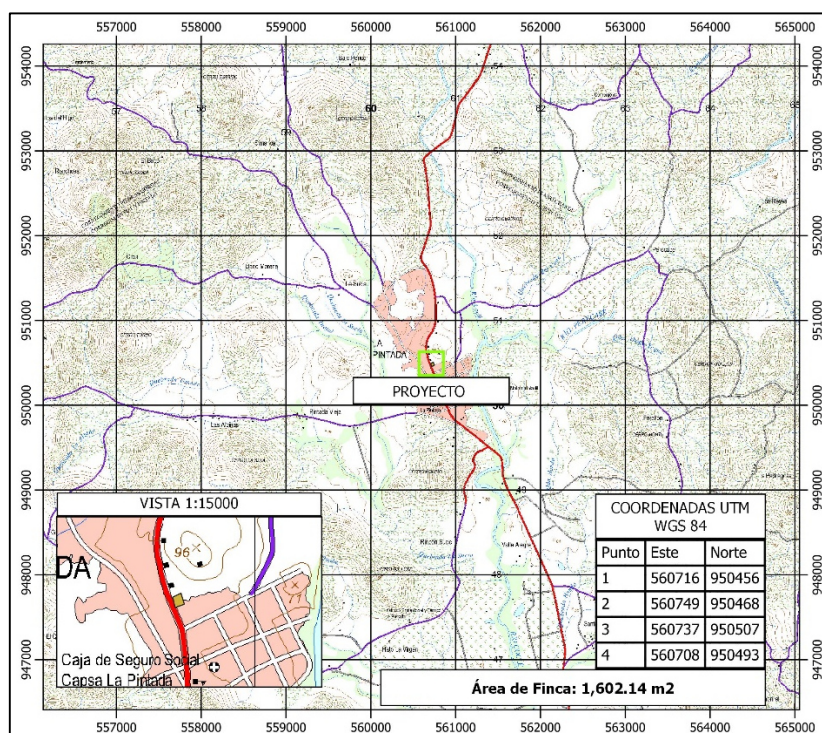


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL.”



***CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE LA PINTADA PROVINCIA DE
COCLE.***

PROMOTOR *CUILING FU*

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

MARZO 2023

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

1	ÍNDICE	Página
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor	7
3.0	INTRODUCCIÓN	7
3.1	Indicar el Alcance, Objetivos y Metodología del estudio presentado	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	11
4.0	INFORMACIÓN GENERAL,	16
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).	16
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	16
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD	17
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	17
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	18
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	20
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto	26
5.4.1	Planificación	26
5.4.2	Construcción del Proyecto	28
5.4.3	Operación	29
5.4.4	Abandono	30
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	30
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	31
5.6.1	Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros)	32
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	33
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	33
5.7.1	Desechos Sólidos	33
	Fase Planificación	33
	Fase Construcción	34

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

1	ÍNDICE	Página
	Fase Operación	34
	Fase Abandono	35
5.7.2	Desechos Líquidos	35
	Fase Planificación	35
	Fase Construcción	35
	Fase Operación	36
	Fase Abandono	36
5.7.3	Desechos Gaseosos	37
	Fase Planificación	37
	Fase Construcción	37
	Fase Operación	37
	Fase Abandono	37
5.7.4	Desechos Peligrosos	37
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	37
5.9	Monto global de la Inversión	38
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	38
6.3	Caracterización del Suelo	38
6.3.1	Descripción de Uso del Suelo	39
6.3.2	Deslinde De Propiedad	39
6.4	Topografía	39
6.6	Hidrología	39
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	39
6.7	Calidad del Aire	39
6.7.1	Ruidos	40
6.7.2	Olores	40
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
7.1	Características de la Flora	41
7.1.1	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	42

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

1	ÍNDICE	Página
7.2	Características de La Fauna.	43
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	44
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	46
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	46
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	56
8.5	Descripción del Paisaje	56
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	56
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	56
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	63
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	63
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental.	63
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	63
10.3	Monitoreo	67
10.4	Cronograma de Ejecución	69
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	70
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	70
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.	70
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	70
12.2	Número de Registro de Consultor	70
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
14.0	BIBLIOGRAFÍA	73
15.0	ANEXOS	73

2.0-RESUMEN EJECUTIVO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental se elabora como requisito para la ejecución del proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”**, que será ubicado al margen de la vía que conduce de La Pintada a Llano Grande, corregimiento y distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Se trata del establecimiento de una infraestructura de tipo comercial de dos plantas, con un área de construcción horizontal de **1,479.30 m²**, el cual será llevado a cabo sobre los predios de la finca con **Folio Real No 44875 (F)**, Código de ubicación 2201, y la finca con folio **Real No 30265634 (F)**, código de ubicación 2201, con superficies actuales o restos libres de **1026.24m² y 575.90m²**, respectivamente, ubicadas en el corregimiento cabecero del distrito de la Pintada.

El proyecto trata sobre la construcción de un edificio comercial de dos plantas, en su planta alta se establecerán tres locales comerciales para alquiler o uso futuro por parte de su propietario, cuatro apartamentos para hospedaje, cada apartamento estará compuesto de recámaras, baños, sala, comedor, cocina, y lavandería, mientras que en su planta baja se ubicarán dos espacios comerciales, uno para el funcionamiento de un supermercado con carnicería, cuarto frío, depósito, baños y el otro local para alquiler o uso futuro por parte del promotor, en su parte externa se ubicarán 27 espacios para estacionamientos incluyendo el de minusválido.

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

El área específica donde se desarrollará el proyecto cuenta con servicios de agua potable, energía eléctrica, no se cuenta con servicios de alcantarillados.

Se trata de una zona de desarrollo residencial-comercial que poco a poco se ha ido convirtiendo en área de desarrollo comercial, siendo desplazadas y demolidas las viviendas que ocupan dichos lotes.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

En la etapa de construcción se estarán generando desechos sólidos, como resultado de la demolición de dos viejas viviendas existente en dichas fincas, así como por el movimiento de tierra y excavaciones que sea necesario para edificación propuesta, y tala y desarraigue de árboles ubicados dentro de dichas propiedades.

En cuanto a los desechos líquidos, se deberá contar con letrinas portátiles en la etapa de construcción para el manejo de los mismos y en la etapa operativa será manejado a través de tanque séptico. Las aguas grises que se generen en la carnicería serán manejadas también a través del tanque séptico, mediante la colocación de trampas de grasas, previo a la descarga final a dicho tanque. (Ver detalle en planos en anexos)

En cuanto a la percepción social, podemos establecer que la participación pública es un proceso bidireccional y de continua comunicación, que implica facilitar a los ciudadanos del área de influencia del proyecto, que entiendan los procesos y mecanismos, a través de los cuales, la consultoría que desarrolla la parte ambiental pueda recomendar acciones y medidas encaminadas a resolver cualquier tipo de problema y necesidades ambientales.

Para el caso específico que nos ocupa, se realizaron visitas a el área cercana en donde se desarrollara el proyecto, con el objetivo de conocer la opinión de los moradores más próximos al área del proyecto y de cualquier otra persona que de una u otra manera pudiese verse afectado ya sea de forma positiva o negativa por la puesta en marcha de la actividad propuesta. Para esto se utilizó como instrumento metodológico las encuestas escritas tomadas de forma aleatoria.

También se distribuyeron volantes informativos a la población en general y se fijaron en lugares públicos a fin de informarles sobre las características del proyecto en estudio.

En base a las características de la zona y del proyecto, además de la experiencia con otros proyectos similares, en puntos cercanos se han manifestado impactos ambientales negativos de baja a mediana significancia, y que las medidas de mitigación serían sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 4 impactos positivos y 14 impactos negativos.

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

CUILING FU, mujer, de nacionalidad China, mayor de edad, portadora del carné de residente permanente **No N-8-79536**, localizables al teléfono No 6718-0220, correo electrónico omarchang@hotmail.com contacto con Omar Chan Yin, Barriada Urraca, La Esperanza, corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Persona a contactar:

Omar Chan Yin, localizable al teléfono **6718-0220**, correo electrónico, omarchang@hotmail.com, Barriada Urraca, La Esperanza, corregimiento y distrito de Penonomé, provincia de Coclé.

Consultor Ambiental responsable:

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de **Digno Manuel Espinosa.**, consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, bajo el registro No **I.A.R. 037-98**, teléfonos 6674-9222 y correo electrónico manespiambiental@gmail.com.

3.0- INTRODUCCIÓN.

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

Este proyecto será regido por los estándares de seguridad y funcionalidad, preservando la integridad del medio ambiente y que actualmente rigen actividad de construcción y ocupación de locales comerciales en Panamá y que debe mantener su promotor, en cuanto a la responsable de cumplir cada una de las disposiciones ambientales establecidas y que regulan dicha actividad.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Las características principales del proyecto las constituyen, en primer lugar, las actividades a desarrollar en la etapa de ubicación, demolición, limpieza y acondicionamiento del lote, inicio de las actividades de cimentación del nuevo edificio, excavaciones, acarreo de material e insumos, así como, la construcción de las infraestructuras que componen la obra.

Durante la etapa de construcción se estará generando:

- Emisión de partículas de polvo como consecuencia de limpieza y demolición, conformación superficial, excavaciones,
- Residuos sólidos comunes; por el descapote y limpieza inicial del terreno,
- Restos de materiales (escombros), así como los provenientes de las soldaduras y acabados que la construcción de obras civiles demanda.

Las actividades que caracterizan al proyecto en su etapa de Funcionamiento y operatividad del edificio comercial:

- Desechos sólidos orgánicos e inorgánicos tales como: cartón, papeles, plásticos, envases plásticos y de lata, etc.
- Otros desechos también inorgánicos, pero con características especiales como envases de vidrio, trozos de madera, aluminio, restos sólidos de materiales de construcción, de barrido, etc.
- Como impactos preexistentes se ha identificado aquellos que prevalecen antes del inicio del proyecto, entre ellos tenemos:
 - a) Se identifican como vegetación mayor en el terreno y área de influencia directa algunos árboles, ya que el sitio ha sido utilizado como predio o patio de vivienda.
 - b) No se localizan especies ecológicamente sensibles o en peligro de extinción.
 - c) Se trata de un área de desarrollo comercial y residencial.
 - d) No se identifican corrientes hídricas afectadas.

3.1- Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado:

- ❖ **Alcance:** En el presente Estudio de Impacto Ambiental se describen los aspectos ambientales, las acciones generadas, así como las medidas correctoras, que deben mantenerse durante la construcción y operación de dicha actividad, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por

parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

Para efecto se definen claramente las etapas de Preparación de sitio, Construcción y operación o funcionamiento, en la que se incluye el cierre si fuere el caso, en la etapa de funcionamiento al igual que la anterior también está considerado el cierre. El Programa de Manejo Ambiental (PMA) presenta por separado la información relativa a la implementación de medidas ambientales, el monitoreo y el cronograma de ejecución, así como, las medidas de contingencia ambiental derivadas de la evaluación de riesgo.

❖ **Objetivos de la elaboración del estudio:**

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

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

❖ **Metodología utilizada:**

En cuanto a la metodología realizar el presente estudio se establecen dos fases, una relacionado con la colecta de datos de campo (Línea base) y la otra de análisis y edición del documento.

- **Trabajo de Campo:** Esta fase comprende la visita y levantamiento de información de campo en el lugar donde se ejecutará el proyecto y su influencia en el sector y el medio afectado, determinando las acciones o factores del proyecto que pueden causar un impacto en el área de influencia directa e indirecta.
- **Elaboración y edición del Documento:** La consultoría ambiental realiza su trabajo en esta fase revisando toda la documentación necesaria para que, a través de discusiones entre sus integrantes, se defina una línea base sobre la situación existente en el lugar evaluado, de tal manera que:
 - Con la información colectada de campo y la revisión de documentos se realiza un análisis, identificando los problemas existentes en la zona del proyecto, sin implementación de la obra y que ya afectan el área en estudio.
 - Análisis de la propuesta de proyecto, para detectar los problemas ambientales a generarse por la ejecución del mismo.
 - Proponer medidas ambientales, que se incorporen desde la planificación, permitiendo la sostenibilidad ambiental del mismo.

Como elementos del análisis de la Influencia del proyecto en su entorno se han considerado los detallados a continuación:

- Aspectos legales, Afectación que puede tener el terreno con respecto a los nuevos lineamientos de desarrollo urbano, ordenanzas municipales y normativas o leyes vigentes.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

- Aspectos Sociales Equipamiento Social demandado, así como de infraestructura existente en el área de influencia del proyecto y beneficios socioeconómicos en el área por su implementación.
- Aspectos Ambientales, detectando los problemas ambientales que tienen que tomarse en cuenta y resolverse en el planteamiento de alternativas de desarrollo del proyecto. Identificación de posibles Impactos Ambientales, estableciendo medidas para el Manejo Ambiental a considerarse en el diseño e implementación del proyecto. Criterios y recomendaciones para la superación de la problemática ambiental existente en el sitio del proyecto.

3.2- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:

Para la definición de la categoría del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011.

CRITERIO - 1	¿Afectado?	
	Sí	No
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 materias 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		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		√
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 1: El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera.

El proyecto no utilizará, ni generará residuos industriales de ninguna clase. Tampoco se utilizarán materias primas, ni se llevará a cabo procesos de transformación de materiales, ni se generarán subproductos. Los residuos líquidos generados estarían constituidos solamente por las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante la Fase de Construcción, cuando se tendría un número más alto de trabajadores, alrededor de 20 plazas en su momento pico, en esta fase se generarían también desechos sólidos representados por basura común y producto de la demolición de las infraestructuras existentes.

En esta etapa los desechos líquidos serán manejados a través de letrinas portátiles. Durante la Fase de Operación el número de trabajadores permanentes en el sitio estaría en dependencia de la puesta en marcha y utilización de los espacios comerciales disponibles, los residuos líquidos serían manejados a través del sistema de tanque séptico.

Los desechos están compuestos por, bolsas de cemento, restos de alimentos de los trabajadores, envases plásticos y latas, papel, bolsas plásticas y otros residuos que serán generados tanto en la etapa de Construcción como en la etapa operativa o de funcionamiento.

Por su parte, los ruidos que se generarían estarían relacionados con los trabajos, limpieza y acondicionamiento del terreno, así las labores de construcción, para lo cual el promotor a través de la empresa contratista estará utilizando equipo pesado (Retro excavadora y camiones, grúa, concreteiras, etc.).

El polígono del proyecto se ubica en una zona de desarrollo comercial - residencial del corregimiento de La Pintada, los trabajos se llevarían a cabo en horario diurno.

Las actividades del proyecto iniciarían tras la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

De iniciarse a principios o durante la temporada de lluvias, la humedad contenida en el suelo impediría el levantamiento de partículas (Polvo), de realizarse durante la época seca, sería necesario aplicar riegos de agua para humedecer la superficie del lote trabajada.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

CRITERIO - 2	¿Afectado?	
	Sí	No
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.		√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		√
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.		√

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Criterio 2: El polígono del proyecto fue utilizado hasta hace poco como predio de vivienda por sus propietarios anteriores, prueba de ello son las dos casas viejas que deben ser demolidas, el terreno presenta una topografía plana, por lo tanto, requiere de una baja o casi nula intervención con equipo pesado para su acondicionamiento y conformación, solo que la limpieza superficial inicial implica además de la eliminación de la vegetación existente (árboles), la demolición de las infraestructuras que funcionaron como viviendas.

Durante la ejecución del proyecto no se utilizarán materiales contaminantes, ni se realizarán actividades que puedan afectar los suelos adyacentes.

El desarrollo del proyecto no afectaría formaciones vegetales de importancia ecológica, tampoco afectaría la composición de la fauna, ya que no se identificó fauna dentro del perímetro de lote.

CRITERIO - 3	¿Afectado?	
	Sí	No
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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√
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 3: Junto o cerca del área del proyecto no hay áreas protegidas, ni sitios declarados con valor paisajístico.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

CRITERIO- 4	¿Afectado?	
	Sí	No
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.		√
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 o 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 ruptura 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 4: El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población del área, ni de los alrededores. En la zona no existen grupos protegidos por disposiciones especiales. El proyecto tampoco afecta el sistema de vida de los moradores, ni tampoco obstruiría el acceso a recursos naturales.

CRITERIO - 5	¿Afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico 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.		√
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.		√

Criterio 5: El Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010) no reporta sitios de interés antropológico, arqueológico o histórico declarados. Cabe señalar que

el lote destinado al nuevo proyecto, ha mantenido una vegetación baja tipo rastrera, sin uso definido y no se ha reportado indicios de presencia de elementos arqueológicos.

Si durante la ejecución de las actividades del proyecto, especialmente durante la preparación del terreno, se llegase a encontrar algún indicio de piezas arqueológicas, será deber del promotor paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura para su investigación y recuperación.

Categorización del Es, I, A.

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarca en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4.0- INFORMACIÓN GENERAL.

4.1-Información sobre el Promotor, tipo de empresa, certificado de existencia, representación legal y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.

-Promotor: CUILING FU, mujer, de nacionalidad China, mayor de edad, portadora del carné de residente permanente No N-8-79536.

- Tipo de empresa: Persona Natural.

-Certificación de Registro de la propiedad: La certificación de Registro Público de las propiedades se presenta en los anexos.

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

5.0– DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”, trata del establecimiento de una infraestructura de tipo comercial de dos plantas, con un área de construcción horizontal de **1,479.30 m²**, el cual será llevado a cabo sobre los predios de la finca con **Folio Real No 44875 (F)**, Código de ubicación 2201, y la finca con folio **Real No 30265634 (F)**, código de ubicación 2201, con superficies actuales o restos libres de **1026.24m²** y **575.90m²**, respectivamente, ubicadas en el corregimiento cabecero del distrito de la Pintada, propiedad de CUILING FU.

El nuevo edificio comercial contará con dos plantas, planta baja y planta alta, en su planta alta se establecerán tres locales comerciales para alquiler o uso futuro por parte de su propietario, cuatro apartamentos para hospedaje, cada apartamento estará compuesto de recámaras, baños, sala, comedor, cocina, y lavandería, mientras que en su planta baja se ubicarán dos espacios comerciales, uno para el funcionamiento de un supermercado con carnicería, cuarto frío, depósito, baños y el otro local para alquiler o uso futuro por parte del promotor, en su parte externa se ubicarán 27 espacios para estacionamientos incluyendo el de minusválido.

Su estructura estará cimentada en columnas de acero tipo H, unidas con vigas sísmicas, paredes de concreto, techo de acero, piso revestido de baldosa, escaleras con descanso.

Las aguas residuales generadas durante la etapa de construcción serán manejadas a través de letrinas portátiles, mientras que la etapa operativa, serán manejadas a través del sistema de tanque séptico.

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

❖ Objetivos Generales.

- a) Construcción de edificio comercial de dos plantas.

❖ Específicos.

- a) Disponer de un local comercial para el funcionamiento de un supermercado, locales comerciales para alquiler o uso futuro, así como los apartamentos para alquiler.

b) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

❖ **Justificación.**

Debido a la expansión comercial que ha venido sufriendo los últimos años el corregimiento y distrito de La Pintada, esta zona presenta actividades de tipo comercial, de tal forma que el proyecto en mención se llevara a cabo en un área en donde poco a poco las residencias van siendo desplazadas por nuevos edificios de tipo comercial.

Por otro lado, debido a lo expuesto en líneas anteriores, debido precisamente a esta expansión comercial, obliga a establecer comercios acordes con el desarrollo de la zona, como lo es el nuevo supermercado, carnicería, locales comerciales para alquiler y apartamentos completos para alquiler también.

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

- 1- El promotor cuenta con el lugar o lote para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.
- 3- El proyecto será establecido en un punto estratégico en donde no se afectará el medio ambiente, ni los habitantes cercanos.
- 4- El proyecto será establecido en una zona de expansión comercial.

5.2-Ubicación Geográfica.

❖ **Política:** El proyecto se ubica, al margen de la calle que conduce hacia Llano Grande, en el corregimiento y distrito de La Pintada, Provincia de Coclé.

❖ **Geográficamente:** Se localiza entre las siguientes coordenadas Geográficas:

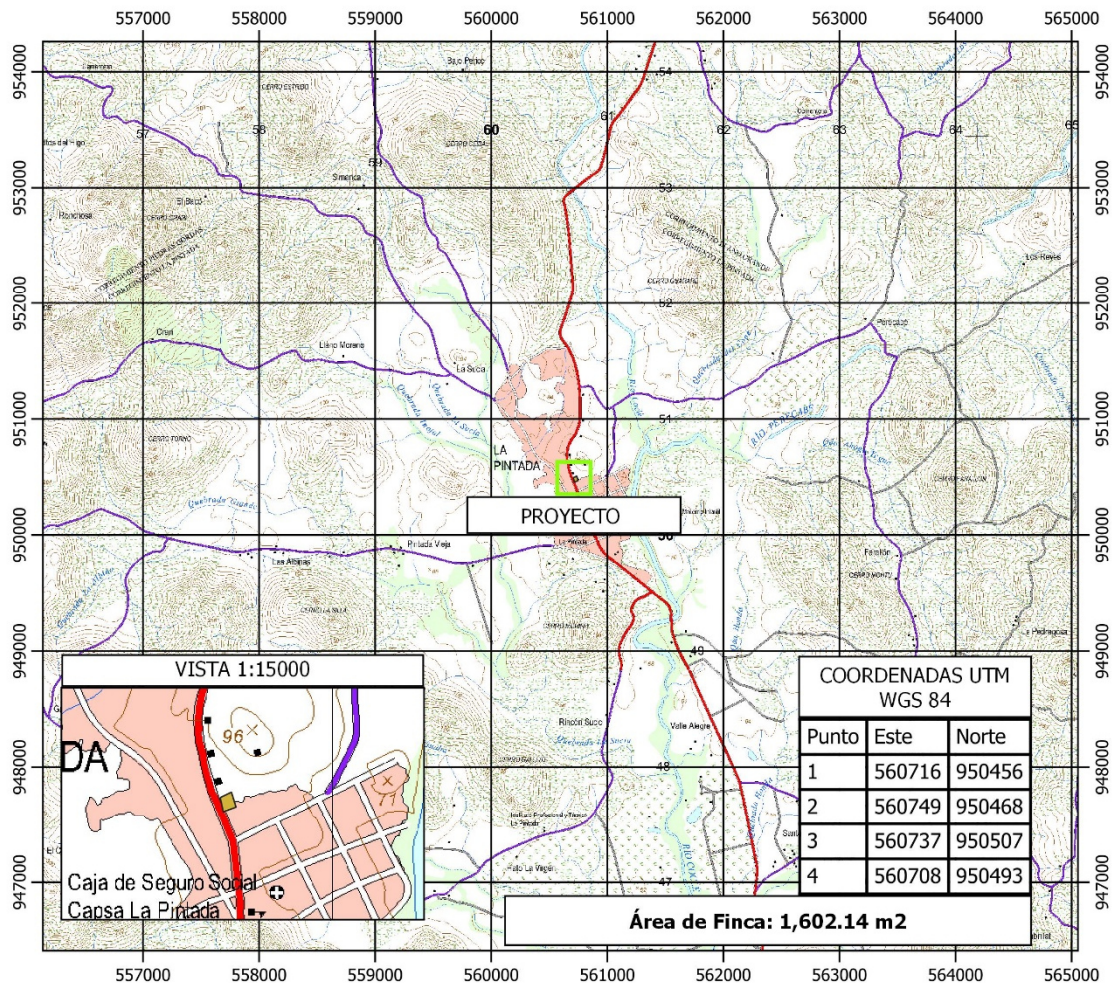
COORDENADAS UTM WGS - 84	
NORTE	ESTE
950456	560716
950468	560749
950507	560737
950493	560708

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: " CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL "

PROMOTOR: CUILING FU

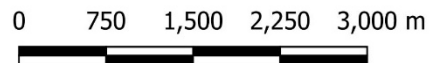


Ubicación: Corregimiento de La Pintada Cabecera, Distrito de La Pintada , Provincia de Coclé.

Leyenda

Construcción de Edificio Comercial

ESCALA 1:50000



MAPA DE UBICACIÓN

Mapa levantado sobre Hoja Cartográfica del
 Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia
 4141_IV_SE, Malla 1: 25 000.

Elaboración: Consultor Ambiental – 2023

Ver mapa escal 1:50,000 en anexos

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

Para la definición de la categoría del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011.

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Medio Ambiente	Constitución General de la Republica de 1972, en su título III.	Que establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas de la República de Panamá.
Medio ambiente	* Ley No. 41, Ley General de Ambiente, 1 de julio de 1998.	Esta Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
Medio Ambiente	* Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.	Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.
Medio ambiente	* Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.	Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.
Medio ambiente	* Ley No 8 de 25 de marzo de 2015,	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente.
Medio ambiente	* Ley No 5 de 23 de enero de 2005.	Que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.
Ruido Ambiental	* Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. * Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.	-Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. -Por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales respectivamente.
Salud Ocupacional	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generan ruidos que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
		permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Emisiones Móviles.	* Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.	Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores
Emisiones Fijas	* D.E. N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá.	Por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá. Debido a la utilización de un generador auxiliar.
Medio ambiente	Ley No 276 de 30 de diciembre de 2021.	Qu regula la gestión integral de los residuos sólidos en la República de Panamá.
Iluminación	* Resolución 93-319 del 4 de marzo de 1993	Por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
Vibración Ocupacional	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para Proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Salud Ocupacional.	Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Fecha: 17 de mayo de 2001. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.	Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.
Agua Potable	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable.	Por la cual establece los requisitos físicos, químicos, biológicos radiológicos, que debe de cumplir el agua potable. Este Reglamento aplica para los sistemas de abastecimientos de aguas en áreas urbanas como rurales.
Agua Residual	* Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35 - 2019	Reglamento Aplica a los responsables de la generación de efluentes líquidos provenientes de descargas denominado “Medio ambiente y protección de la salud, Seguridad, Calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua Continentales y Marinas”.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Medio Ambiente	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47- 2000.	AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS, de acuerdo al tenor siguiente: “Proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente, y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria (como fuente de proteínas, elementos fertilizantes y como mejorador de la condición física de los suelos), en la República de Panamá.
Prevención de Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene del Trabajo	<p>* RESOLUCIÓN No. 45,588-2011-JD del 17 de febrero de 2011, que Modifica la</p> <p>* RESOLUCIÓN No. 41, 039-2009–J.D. del 26 de enero de 2009, en base a lo establecido en el artículo 246 de la Ley # 51 del 27 de diciembre de 2005.</p> <p>* CÓDIGO DE TRABAJO, Libro II, Riesgos Profesionales.</p> <p>* DECRETO GABINETE No. 68 del 31 de marzo de 1970.</p>	<p>Reglamento General cuyo objetivo básico es “preservar y mejorar la salud de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo derivados de las condiciones laborales”. Junta Directiva de la Caja de Seguro Social.</p> <p>Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servicios públicos y privados.</p>
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	<p>* Ley No 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.</p> <p>* NFPA 30, Código de líquidos inflamable y combustibles</p>	<p>Almacenamiento, Manejo y Hojas de datos de Seguridad (MSDS) de las Sustancias Químicas. Insumos y manejo de Hidrocarburos.</p> <p>NFPA 30 proporciona garantías fundamentales para el almacenamiento, manejo y uso de líquidos inflamables y combustibles, incluidos los residuos líquidos. Es la mejor práctica ampliamente utilizada en la industria y por las aseguradoras.</p>
Seguridad Laboral y Ambiente.	* Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios CBP – Ley N° 21 de 18 de octubre de 1982. Cap. XIX	Verificar el Cumplimiento del Reglamento General de la Oficina de Seguridad del CBP. En cuanto a Extintores, Prevención - alarmas contra incendio e Infraestructuras, Ruta de evacuación Punto de encuentro.
Seguridad Laboral y Ambiente	* Resolución 277 del 26 de octubre de 1990	Por medio del cual se adopta el reglamento de los Sistemas de Detección y Alarmas de Incendio en la República de Panamá.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* Resolución 537-02 de la JTIA	Reglamento para Instalaciones Eléctricas.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* OSHA; 28 CFR, 29 CFR.	Seguridad Laboral en Maquinarias, Equipos, etc.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Seguridad Laboral y Ambiente.	* NFPA 10 – Norma para extintores portátiles contra incendio.	Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles.
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	* Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá.	IMPLEMENTACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A LA NORMALIDAD DE LAS EMPRESAS POST COVID-19 – PANAMA - “Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.
Ambiente (Agua, Suelo, Aire).	* Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y modifica la Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente. Por la cual se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE - Guía Directorio de Reciclaje de Panamá. * Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá. Artículo 88. * Código Administrativo de la República de Panamá. Artículos 982, 1331, 1481.	Establece como parte de las estrategias, principios y lineamientos de la Política Nacional del Ambiente, “estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como apoyar la conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes”.
Uso de agua	* Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966, que regula el uso de agua. * Decreto ejecutivo No 70 de 1973, reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas. * Resolución AG-0145-2004, que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes.	Ley 35 establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta. Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del consejo consultivo de recursos hidráulicos.
Vida silvestre (Fauna)	* Ley 24 de 1995	Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
Ambiente – Cobertura vegetal	* ANAM Resolución No AG-235-2003.	Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Patrimonio Histórico	* Ley 14 del 5 de mayo de 1982. * Ley No. 58 de agosto de 2003. * Ley No 10 de 1977.	“Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación”. “Que modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación”. “Que suscribe el convenio de defensa del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de las Naciones Americanas”.
Medio Ambiente	Norma Técnica NTC 5167, Norma para abonos Orgánicos y Fertilizantes	Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben ser sometidos los productos orgánicos usados como abonos o fertilizantes y como enmiendas de suelo.

Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000

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

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

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

DURACIÓN MÁXIMA (en jornada de trabajo de 8 horas)	NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE dB(A)
8 HORAS	85
7 HORAS	86
6 HORAS	87
5 HORAS	88
4 HORAS	90
3 HORAS	92
2 HORAS	95
1 HORA	100
45 MINUTOS	102
30 MINUTOS	105
15 MINUTOS	110
7 MINUTOS	115

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

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

Niveles de exposición a vibraciones

CENTRO DE FRECUENCIA DE LA BANDA (Hz)	VALOR ADMISIBLE DE LA ACELERACIÓN DE LA VIBRACIÓN (m/s ²)
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

ANAM Resolución No AG-235-2003

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

Dicha Resolución establece en su artículo primero y segundo:

Primero.

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

Segundo.

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

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

Decreto No 160 del 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias toxicas que afecten el ambiente.

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

La ejecución del proyecto denominado **“Construcción de Edificio Comercial”** está enmarcado dentro de las siguientes etapas:

- Planificación
- Construcción
- Operación

5.4.1-Planificación.

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

Los componentes estructurales del proyecto y su área dentro del lote son:

Se planifica el desarrollo de un proyecto de construcción tomando en cuenta para su ejecución criterios de tipo Físico, Social, Económico y Ambientales.

❖ **Físicos:**

- Topografía, se presenta una topografía totalmente plana.
- Ubicación al margen de una vía de gran circulación vehicular y comercial.

❖ **Sociales:**

- Generación de más fuentes de trabajo en la zona por la utilización de mano de obra para el periodo de construcción y operación.
- Aumenta la plusvalía de áreas circundantes o vecinas.

❖ **Económico:**

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

❖ **Ambientales:**

- Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, temporales y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas mitigantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.
- La actividad antropológica del área establece claramente que la ejecución del proyecto no va a ocasionar ningún impacto significativo que no se haya puesto de manifiesto en ocasión anterior al proyecto propuesto, pero aun así se obliga a que el promotor tome las medidas tendientes a garantizar una calidad ambiental sostenible.

5.4.2- Construcción/ejecución.

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de todas y cada una de las actividades que con lleven a la construcción de la estructura propuesta, es decir, como la construcción del edificio establecido en los planos, considerando todas y cada una de las acciones ejecutadas durante su construcción hasta su finalización.

Previamente al inicio de la obra el promotor deberá realizar la demolición de la estructura existente para dar paso a la nueva edificación, previo a los permisos municipales para tal efecto.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

❖ Demolición y limpieza del terreno:

Una vez se cuente con el permiso de demolición emitido por el municipio de La Pintada, se procederá con el mismo, realizando como actividad complementaria la limpieza y retiro de todos los escombros y material de desecho que se genere con dicha actividad. Todo el material resultante de la demolición, será ofrecida y regalada a personas que solicitan para realizar rellenos y conformación de terrenos

❖ Marcación de infraestructuras en el terreno:

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

❖ Levantamiento y acabado de estructuras:

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

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

❖ **Seguridad dentro de la obra.**

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

- Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, y otras.
- Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
- Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento de los trabajadores y el flujo del material.
- Establecer área de recibimiento de materiales e insumos.
- Dar instrucciones y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionadas.
- Mantener a disposición del personal que labora dentro del proyecto el equipo de protección personal (EPP), de acuerdo a la actividad que realice dentro de este.

❖ **Seguridad fuera del área:**

Se refiere a las medidas que tome la empresa constructora y promotor, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción y más que nada por la proximidad al margen de la vía hacia llano Grande, el cual presenta una gran fluidez de vehículos. Es por ello que la empresa contratista, una vez iniciada las actividades de construcción, deben establecer instrumentos y señalizaciones (Conos y letreros), o cintas de seguridad y muro o valla de protección perimetral, al margen de dicha vía, de tal forma que el tráfico de vehículos y de personas lo hagan consiente y conocedores de que allí se da entrada y salida de equipo rodante.

Se recomienda utilizar un banderillero para la orientación de los conductores y peatones, los cuales presentan un alto grado de fluidez, a fin de evitar accidentes y mala ubicación de vehículos estacionados.

5.4.3- Operación.

La etapa operativa del proyecto tiene que ver con el inicio de los servicios planificados a brindar dentro de las estructuras edificadas, es decir terminado y acabado el edificio,

para su utilización, luego de la inspección por parte de las oficinas de seguridad, para la extensión del permiso de ocupación.

5.4.4 – Abandono.

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

No debe tomarse como abandono el momento en que el equipo y maquinaria al igual que el personal que labore en su ejecución, de por terminada la obra, desalojando el área del proyecto de cualquier desperdicio de la construcción, basura, las instalaciones temporales, y demás componentes, herramientas y equipos que fuesen utilizadas para llevar a cabo la obra.

5.5- Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar.

Depósito Temporal:

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

Marcación, levantamiento y conformación de las estructuras propuestas.

Construcción, levantamiento y acabado del nuevo edificio.

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

-Retroexcavadora: para la construcción de la zanja de las fundaciones.

-Grúa: para la ubicación de las estructuras de acero que conformarán el soporte del techo, el cual estará compuesto por carriolas y el zinc.

- Camiones concreteras; para la entrega de concreto utilizado tanto para la losa de planta alta como para la planta baja y área de estacionamientos

-Mezcladora de concreto: para preparar pequeñas cantidades de mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

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

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

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

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

-Escaleras: subir y bajar objetos.

-Taladros: armazón de estructura con tornillos y otros.

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

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

5.6- Necesidades de Insumo Durante Construcción y Operación.

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

Operación:

Esta etapa comprende el funcionamiento de las estructuras propuestas.

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

* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido del servicio prestado por el IDAAN, ya que el inmueble cuenta con el servicio de agua potable.

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

* **Aguas Servidas:** El manejo de las aguas servidas se hará a través del sistema de tanque séptico, trampas de grasa (Ver planos en anexos).

* **Vías de Acceso:** El área cuenta con vías de acceso permanente por la carretera vía a Llano grande con rodadura asfáltica.

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

* **Salud:** El distrito de La Pintada cuenta con varios centros de salud en los cuales se atienden casos menores y de rutina, la Policlínica de la Caja del Seguro Social y el Hospital Aquilino Tejeira, ubicado en la ciudad de Penonomé, en donde se atienden casos mayores y de especialidades.

* **Educación:** La provincia de Coclé, según Estadísticas y Censos del año 2010, cuenta con 332 escuelas y 1771 aulas de calases, El Distrito de La Pintada cuenta con escuelas primarias. En cuanto a la educación pre-media la provincia de Coclé cuenta con 88 centros y 699 aulas de clases, el distrito de La pintada cuenta con educación básica, premedia y media.

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

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

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

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

La utilización de esta mano de obra se genera en dos tipos de relación, ya sea de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda está determinada por la magnitud de la obra, está representada por vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

La obra estará generando un aproximado de 20 plazas de empleo durante la etapa de construcción, mientras que, en la etapa operativa, estará en dependencia del uso que se les dé a los locales comerciales para alquilar.

5.7- Manejo y Disposición de Desechos en Todas las Fases.

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

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

5.7.1-Sólidos:

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

Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: restos de las construcciones existentes que serán demolidas (Caliche), basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la construcción. Tomar las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por el distrito de La Pintada. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de esta ciudad.

Al momento de la limpieza y preparación del terreno, se estará generando una gran cantidad de desecho sólido debido a la demolición de las viviendas existente para dar paso al nuevo proyecto. Este material (Caliche) será utilizado al 100% por el promotor del proyecto ya que será utilizado como material de relleno que será necesario establecer para elevar el nivel del piso del nuevo edificio hasta la altura contemplada en los planos y diseños.

En cuanto a los restos vegetales productos de los árboles a talar, los que representen algún interés para el promotor serán utilizados como fuente de madera (Teca, guayacán), el resto será donado a moradores del área para ser utilizado como leña, el resto de ramas y hojarasca debe ser conducida por el promotor hasta el vertedero utilizado por La Pintada.

Fase de Operación: Por tratarse de un edificio en donde funcionará un supermercado, carnicería, apartamentos para alquiler y demás espacios para comerciales para alquiler, los desechos en esta fase serán de tipo doméstico, compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Sería responsabilidad del promotor dueño del proyecto pagar los correspondientes impuestos

municipales para el traslado de la basura hacia el vertedero del sector o pagar por los servicios de desalojo del mismo.

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.2-Desechos Líquidos:

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

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

Durante esta etapa todos los desechos líquidos serán debidamente recogidos en dichas letrinas, cumpliendo así con la normativa

Normativa: **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019**, *“Medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua, descargas de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas”*. (Resolución No 58 del 27 de junio de 2019).

Gaceta Oficial: No. 28,806

Ámbito de Aplicación

Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales, industriales e institucionales, que vierten a cuerpos de agua continentales, sean estos superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, independientemente del caudal, dentro de la República de

Panamá. ***La aplicación de este reglamento***, restringe la dilución con aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

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

1- No se acepta la dilución de aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.

2- En caso de descargas discontinuas deberá utilizarse un sistema adecuado, a fin de regularizar el flujo.

3- Los sedimentos, lodos, y/o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, no podrán disponerse en cuerpos receptores para su disposición final. Deberá cumplirse con las reglamentaciones legales vigentes que regulen el manejo de los contaminantes.

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

1. Líquidos explosivos o inflamables.
2. Sustancias químicas tales como plaguicidas.
3. Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.

Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio de lo establecido en el resuelto No 02212 del 17 de abril de 1966, del ministerio de salud de Panamá, u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

Fase de Operación: Durante esta etapa todos los desechos líquidos (Aguas residuales, aguas grises) serán debidamente manejados por medio del sistema de tanque séptico, trampas de grasa, por lo que deberá acogerse a lo establecido en la etapa de construcción, respecto al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. (Detallado en el punto anterior)

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.3- Desechos Gaseosos.

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

Fase de Construcción: Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiere acondicionar el terreno, dismantelar las estructuras existentes, aperturas de zanjas para la fundación, vehículo y camiones que lleguen al proyecto para la entrega de materiales. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Si embargo, el área se encuentra sometida a la presencia de CO₂ y partículas en suspensión debido a la proximidad a la calle que conduce hacia el sector de Llano grande, ya que es una vía que mantiene un nivel de tráfico vehicular considerable.

Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos del personal administrativo y los que realicen descarga y carga de mercancía. Estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

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

5.7.4- Desechos Peligrosos.

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

5.8-Concordancia con el Plan de Uso del Suelo.

No existe en el Municipio de La Pintada datos de zonificación alguna del área, pero se puede establecer que por el tipo de desarrollo que actualmente presenta la zona, es un área de desarrollo comercial, debido a la presencia en áreas colindantes de proyectos

de tipo comercial, por lo que podemos establecer que la ubicación del proyecto en esta área está en concordancia con el uso de suelo para la zona.

5.9-Monto Global de la Inversión.

La obra se estima a un costo de **B/. 385,000.00** (Trescientos ochenta y cinco mil balboas).

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

El proyecto se enmarca dentro de un área totalmente plana, al margen de una de las vías de gran circulación vehicular en la ciudad de La Pintada, donde se aprecian edificios de tipo comercial.



Vista panorámica del área cercana al sitio del proyecto, Foto: consultores y ambientalistas -2023

6.3- Caracterización del Suelo.

El área está constituida por una superficie plana, formada por suelos pocos profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo arenoso, de coloración pardo oscuro. Por otra parte, la composición estructural del miso permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que en puntos cercanos se aprecian edificaciones dos niveles.

6.3.1-Descripción del Uso del Suelo.

En la actualidad el lote propuesto para el proyecto, se observan dos estructuras abandonadas y deterioradas que fueron utilizadas como viviendas por sus antiguos dueños, se aprecia un predio con árboles frutales que indican el uso que tuvo el sitio hasta hace poco.

6.3.2 - Deslinde de la Propiedad.

Norte: Finca No 15076, propiedad del Municipio de La Pintada.

Sur: Vía de La pintada a Llano Grande.

Este: Resto libre de finca No 25398, propiedad de CUILING FU.

Oeste: Servidumbre.

6.4- Topografía.

Se presente un relieve plano sin mayores variantes en toda la superficie del lote.

6.6- Hidrología.

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

6.6.1- Calidad de Aguas Superficiales.

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

6.7- Calidad del Aire.

Con el inicio de las actividades de limpieza demolición de las viejas estructuras y desalojo de escombros, preparación del terreno, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de construcción, al momento de recibir materiales de construcción tales como: arena, piedra y cemento, de igual forma todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada. Por el hecho de encontrarse al margen de una vía de alto tráfico, ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO₂ en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa este efecto se verá aumentado por la constante entrada y salida de vehículos al área.

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

6.7.1-Ruido.

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

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

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

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

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

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que presenta actualmente el área, el cual fue tomado durante un periodo de treinta (30) minutos, de 10:15 a.m.- 10:45 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **EXTECH – Instruments, 407750**, (Digital Sound Level Meter), durante este periodo se registraron sonidos con rangos desde 65 decibeles hasta 95 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes debido al debido al paso de equipo rodante por la calle adyacente.

6.7.2- Olores.

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia

del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona debido a la proximidad de las vías cercana.

7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto el área.

7.1- Características de la Flora:

El lote donde se llevará acabo la obra propuesta cuenta con vegetación mayor representada por árboles, ya que como se mencionó antes se trata de un predio residencial se ubicas algunos árboles maderables y otros frutales.

Dentro de los árboles localizados dentro del lote tenemos:

2 árboles de mango, 2 árboles de tamarindo, 1 árbol de frijolillo, 1 árbol de ciruela, 2 árboles de guayacán morado, 3 palmas de coco, 1 árbol de balo, 1 árbol de teca y 1 árbol de toronja.

Vista general de la vegetación existente dentro del predio



Foto: consultores y ambientalistas – 2023

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

El inventario forestal se llevó a cabo dentro del área de afectación del proyecto la mayor parte de los individuos registrados fueron encontrados en las cercas vivas que rodean el polígono, se registraron 14 individuos, que cumplían con la metodología de un Diámetro a la Altura del Pecho (DAP)¹ igual o mayor que 20 cm.

Objetivos del Inventario Forestal

- Registrar los individuos de las diferentes especies arbóreas del área.
- Estimar el volumen (m³) de madera presente en el proyecto.
- Identificar especies en peligro, vulnerable, protegidas o endémicas de acuerdo con la Legislación Nacional, UICN y CITES.

Metodología

Para la realización de este inventario, se utilizó la Técnica o Metodología Pie a Pie.

Esta metodología consiste en medir todos los árboles ubicados dentro de la zona de estudio, y que cumplan con un mínimo de diámetro especificado.

Se tomaron en consideración todos los árboles con un DAP (Diámetro a la Altura del Pecho) de 20 centímetros (200mm) en adelante.

Los árboles fueron debidamente medidos e identificados plenamente “al ojo”, en la zona de estudio.

Para el cálculo del volumen de madera se utilizó la siguiente formula de SAMALIAN.

$V = 0.7854 \times D^2 \times H \times Ff$ en donde:

V = Volumen de madera en metros cúbicos.

D = Diámetro a la altura del pecho en metros.

H = Altura comercial en metros.

Ff = Factor de forma A (0.60), B (:50), y C(.40)

¹ La altura estándar para medir el DAP es de aproximadamente 1.30 m por encima del suelo.

Nombre común	Especie	Altura total (Mts)	DAP (Mts)	H (Altura en Mts)	Total M3
Mango	<i>Mangifera indica</i>	10	0.34	2	0.1090
Mango	<i>Mangifera indica</i>	12	0.45	2	0.1909
Ciruela	<i>Spondia purpurea</i>	8	0.38	2	0.1361
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	8	0.28	2	0.0739
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	12	0.65	2	0.3982
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>	10	0.23	2	0.0499
Frijolillo	<i>Cojoba arborea</i>	10	0.27	2	0.0687
Guayacán	<i>Tabebuia Chrysantha</i>	12	0.40	2	0.1508
Guayacán	<i>Tabebuia Chrysantha</i>	10	0.27	2	0.0687
Toronja	<i>Citrus paradisi</i>	6	0.22	2	0.0456
Teca	<i>Tectona grandis</i>	12	0.45	2	0.1909

7.2- Características de la Fauna.

La fauna de la zona está representada por especies menores, ya que se trata de un área dedicada desde años atrás a uso residencial, está representada básicamente por roedores, aves de paso, reptiles e insectos, entre los cuales podemos destacar:

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

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

Fauna de la Zona

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

Fuente: Consultoría ambiental.

8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

El Proyecto que consiste en “**CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL**”, específicamente en la intersección hacia vía a Llano Grande, corregimiento y distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

La provincia de Coclé cuenta con una superficie de 4.927.4 km² y tiene 260,292 habitantes según el censo de 2010.

De acuerdo, a las estadísticas de la Contraloría General de la República evidencian que el PIB de Coclé es mayor en el sector terciario (55.4%), Sector Secundario (36.3%) y sector Primario (24.3%). Dentro de dichos sectores económicos que componen el PIB de la provincia de Coclé.

La Pintada, es uno de los 6 distritos que conforman la provincia de Coclé, fue fundado el 19 de octubre de 1848, actualmente tiene una población de 25,639 habitantes

(2010). Este pueblo presenta una fuerte inclinación hacia las actividades económicas primarias (agricultura y ganadería) con 60% de la población dedicada a ello, le siguen las actividades terciarias con un 25%.

Actualmente se cuenta con una explotación minera en el área norte de Coclé (Minera Panamá), aunque no está ubicada dentro del distrito, proporciona grandes oportunidades de empleo a la población.

En La Pintada se fabrica el sombrero pintado, una joya artesanal representativa del folklore panameño, su confección proviene de las manos laboriosas de áreas rurales de esta provincia especialmente de Membrillal, Llano Grande, Santa Cruz, La Honda, Perecabé en La Pintada.

Desde el 2017, los procedimientos y técnicas artesanales de obtención de fibras vegetales para talcos, pintas y crinejas del sombrero pintao panameño fueron inscritos en la lista del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad, declarado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

El distrito cuenta con servicios básicos luz, agua, telefonía, internet y transporte.

Dentro del territorio en que concierne la construcción del Proyecto “**CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL**”, siendo el promotor **CUILING FU**, corresponde al corregimiento y comunidad de La Pintada, en la intersección hacia Llano Grande, el cual tiene una extensión territorial de 84.6 km² y con una población de 3,882 habitantes. (Censo del 2010).

**CUADRO N°. 8-1. POBLACIÓN POR SEXO, SEGÚN PROVINCIA, DISTRITO,
CORREGIMIENTO Y LUGAR POBLADO: CENSO 2010.**

Provincia, distrito, corregimiento y Lugar Poblado	Población		
	Total	Hombres	Mujeres
Coclé	233,708	119,417	114,291
La Pintada	25,639	13,454	12,185
La Pintada (Cabecera)	3,882	1,973	1,909
Penonomé	1,917	935	982

Fuente: INEC. XI Censo Nacional de Población y VII Vivienda 2010. de Resultados Finales. Volumen 1. Lugares Poblados de la República. Tomo 3. Cuadro 4 Principales indicadores sociodemográficos y económicos de la población de la República, por provincia, distrito, corregimiento y lugar poblado: Censo 2010.

La Pintada, es un pueblo que va en aumento los proyectos de construcción en actividades comerciales, para beneficio del pueblo Pintadeño, por lo que se impulsa la economía del lugar y que con la apertura de la **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”**, será una nueva inyección económica para la zona.

8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En la actualidad el proyecto colinda con algunos comercios como Ferreterías y Minisúper, el resto lo componen casas residenciales.

8.3. Percepción Local sobre el Proyecto, Obra o actividad (A través del Plan de Participación Ciudadana).

En este punto se detallará las encuestas de Percepción ciudadana que se aplicó en la específicamente en la vía hacia Llano Grande (local comercial y residencias) y Corregiduría, con el fin de conocer su sentir con respecto al proyecto. Además de volante informativas en la Junta Comunal de La Pintada y en la Alcaldía.

Las Encuestas de Percepción ciudadana se enmarca en las labores de seguimiento del Plan de participación ciudadana como herramienta para testar el sentimiento de la población en relación con su ciudad y las perspectivas y retos a los que se enfrenta.

Los objetivos generales en la aplicación de las encuestas quedan resumidos a continuación:

- ✓ Percepción y valoración general de la ciudadanía sobre los poblados influenciados por el proyecto y el conjunto de servicios e infraestructuras de esta.
- ✓ Valoración de los principales aspectos relacionados con la calidad de vida existente en estos sitios.
- ✓ Valoración de la evolución reciente de los principales temas y aspectos de interés e incidencia ciudadana.

La misma se realizó el día 22 de marzo del 2023, se aplicaron en total 10 encuestas al azar (**Ver en Anexos Encuestas y Volante Informativa**), siendo equitativos en la aplicación del mecanismo sin distinción de género, edad, profesión, nivel educativo, entre otros. Además, se colocó una volante en la Junta Comunal de La Pintada. Se encuesta actores claves como: Jueza de Paz de La Pintada.

Fig. 8-1. Actor Clave: Jueza de Paz de La Pintada



Fuente: fotografías por el Equipo de Apoyo al Consultor Ambiental.

Fig. 8-4. Colocación de la Volante Informativa.



Fuente: fotografías por el Equipo de Apoyo al Consultor Ambiental.

Fig. 8-5. Encuesta a la Ciudadanía



Fuente: fotografías por el Equipo de Apoyo al Consultor Ambiental.

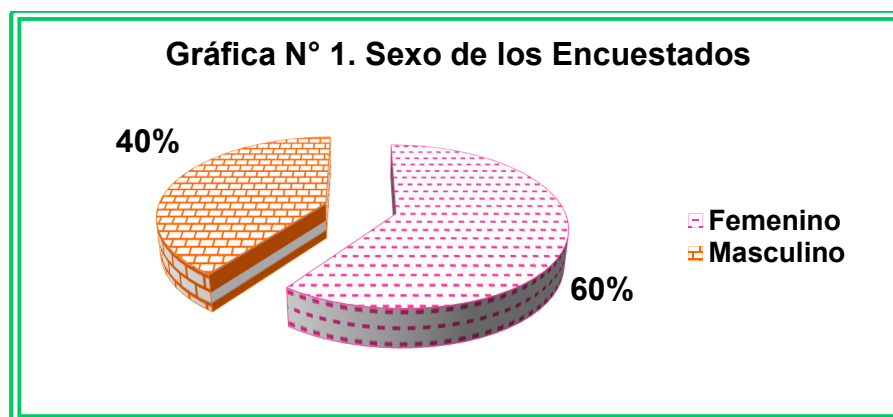
Datos Generales de la encuesta

Se graficó los encuestados de acuerdo a su sexo obteniendo que el 40% son masculinos y el 60% femeninos, todos siendo mayores de edad.

Porcentaje de encuestados por Género:

Cuadro N° 8-2. Sexo de la Población Encuestada.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	6	60%
Masculino	7	40%
Total	10	100%

Fuente: Resultado de las Encuestas.



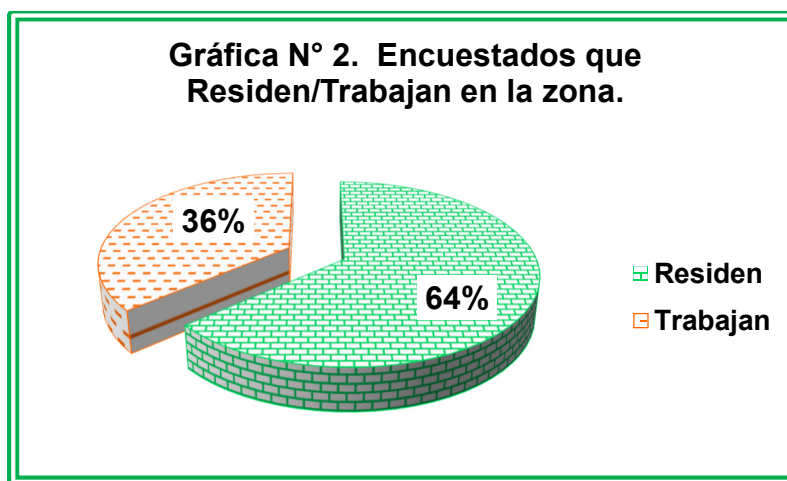
Fuente: Cuadro N° 8-2.

Residencia/ Trabajo

El proyecto colinda con residencias y actividad comercial (Ferretería), por lo que se realizó las encuestas a los mismos. Si bien es cierto, se indicó que se encuestaron un total de 10 personas, sin embargo, una persona señaló que reside y trabaja en la zona (Jueza de Paz de La Pintada), por lo cual el resultado vario siendo un 64% residentes del área y un 36% trabajan en la zona cerca al proyecto.

Cuadro N° 8-3. Encuestados que Residen/Trabajan en la zona.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Residencia	7	64%
Trabajan	4	36%
Total	11	100%

Fuente: Resultado de las Encuestas.



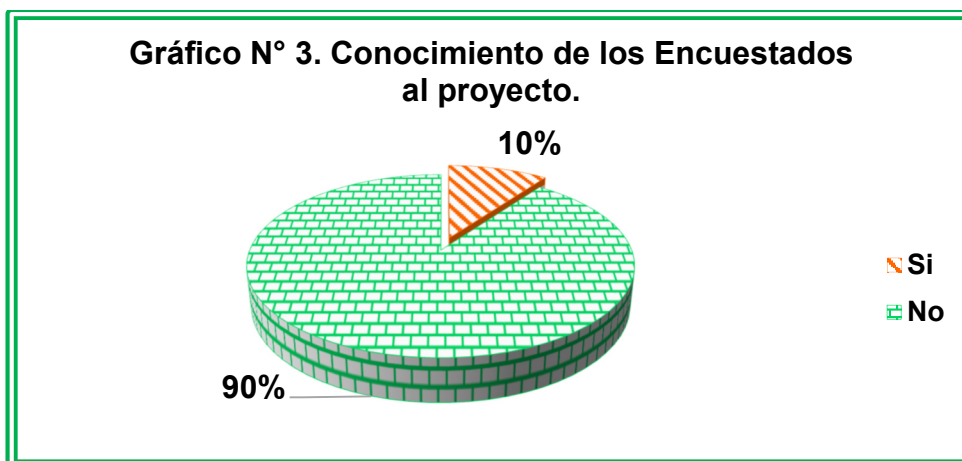
Fuente: Cuadro N° 8-3.

Resultados de la Encuesta en referente al Proyecto

Nivel de conocimiento del proyecto: El 10% de los encuestados señalaron que, “Si” tienen conocimiento con el proyecto a ejecutar, en cuanto el otro 90% desconocía del mismo.

Cuadro N° 8-4. Conocimiento de los Encuestado al Proyecto.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	1	10 %
No	9	9 %
Total	10	100%

Fuente: Resultados de la Encuesta

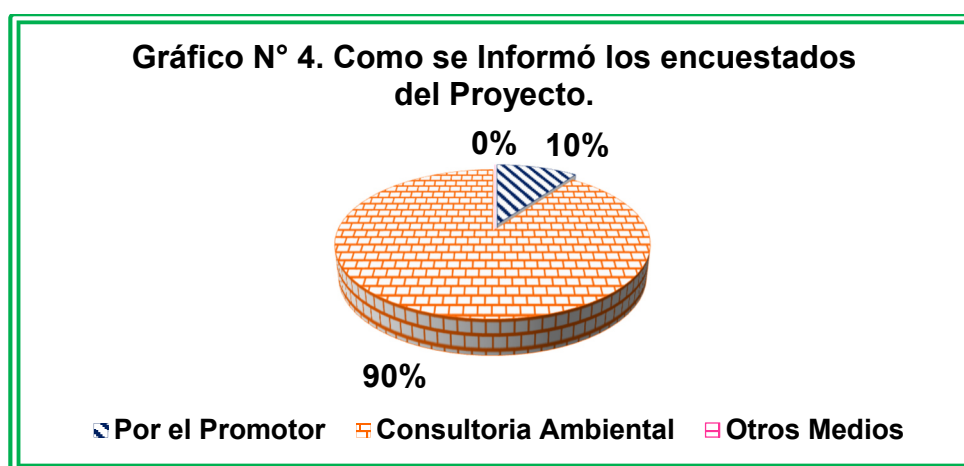


Fuente: Cuadro N° 8-4.

Un 10% se enteró por el Promotor y un 90% de los encuestados señalaron que se enteraron la ejecución del proyecto a través del Consultor Ambiental al momento de ser entrevistados.

Cuadro N° 8-5. Como se Informó los encuestados del Proyecto.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Por el Promotor	1	10%
Consultoría Ambiental	9	90%
Otros Medios	0	0%
Total	10	100%

Fuente: Resultados de la Encuesta



Fuente: Cuadro N° 8-5.

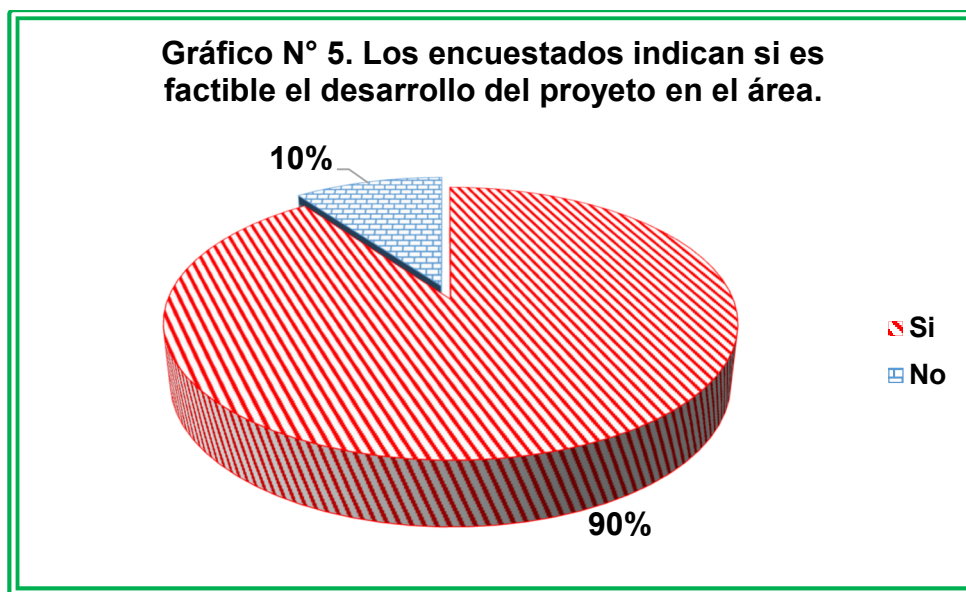
Expectativas sobre el desarrollo del proyecto

Pregunta N° 3. ¿Después de conocer las características del proyecto, cree usted que es factible el desarrollo del Proyecto en esta área?:

De acuerdo a los datos obtenidos indican que el 90% de los encuestados respondieron que “Si” es factible el desarrollo del proyecto porque es una fuente de generador de empleo, mayor obtención bienes y servicios más cercanos. En cambio, un 10% señalo que “No” es factible porque requiere saber la cantidad de empleados que serán contratados sean de nacionalidad panameña.

Cuadro N° 8-6. Los encuestados indican si es factible el desarrollo del proyecto en el área.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	9	90%
No	1	10%
Total	10	100%

Fuente: Resultados de la Encuesta



Fuente: Cuadro N° 8-6.

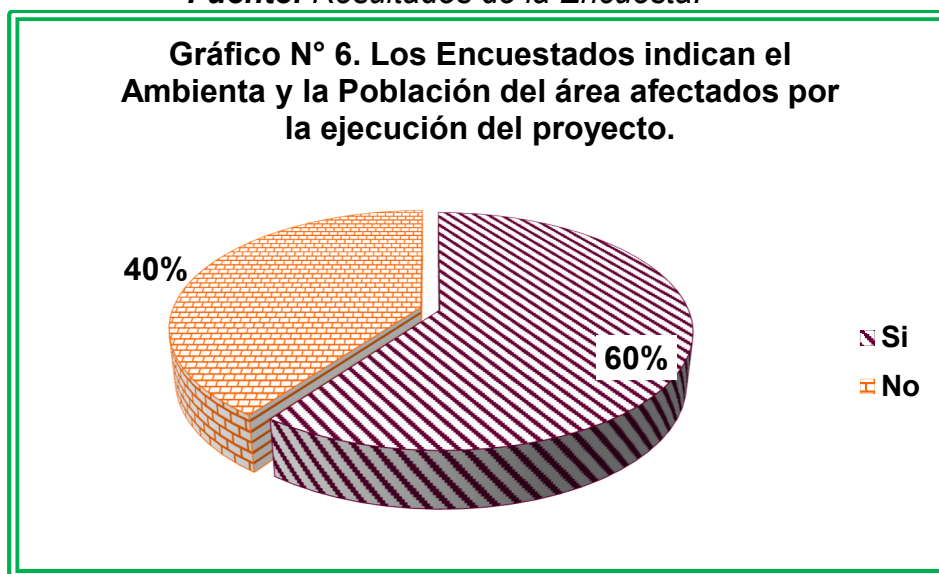
Percepción de los encuestados sobre las afectaciones del proyecto:

Pregunta N° 4. ¿Cree usted que el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto?:

El 60% de los encuestados señalaron que el proyecto puede causarle algún daño, debido al problemas de aguas grises que existe en la zona, por lo que le preocupa como realizara el manejo de dichos líquidos por parte del Promotor. Además, el manejo adecuado del drenaje pluvial, debido a que en época de lluvia se ven siempre afectados. No sean bodegas de licor En cambio, el 40% considera que no causa daño a la persona encuestada o propiedad colindantes.

Cuadro N° 8-7. Los Encuestados indican el Ambiente y la población del área serán afectados por la ejecución del proyecto.		
Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	60%
No	4	40%
Total	10	100%

Fuente: Resultados de la Encuesta.



Fuente: Cuadro N° 8-7.

Recomendaciones

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

Entre las recomendaciones dadas por los encuestados:

- Realizar adecuadamente manejo de las aguas grises provenientes de la carnicería.
- Que hagan un estudio para el buen manejo de las aguas pluviales y no verse afectados.
- Contratar personal del área.
- El súper maneje bien los desechos sólidos y más que todo los líquidos de la carnicería.
- Con respeto a uno de los encuestados que es colindante en la parte posterior señalo lo siguiente: respetar los límites de propiedad y el acceso a su residencia, las personas que se hospeden sean respetables y no realicen fiestas.

El resto de los encuestados no emitieron opinión.

Conclusión de los Resultados

Tras los datos estadísticos recolectados, se puede interpretar que en la zona donde se llevara a cabo el proyecto denominado **“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”**, siendo promotor **CUILING FU.**, existe la conformidad de la población encuestadas y quienes ven una oportunidad de desarrollo local, además de aportar considerablemente a la economía.

Sin embargo, el Promotor debe contemplar aspectos de buena vecindad para interactuar y colaborar de manera positiva al sector, y para ello debe valorar las siguientes recomendaciones:

- El proyecto admita en la contratación de mano de obra tanto en la etapa de construcción como operación a los cercanos a la obra.
- Realizar una adecuada implementación en el manejo de las aguas pluviales, para que los vecinos colindantes no se vean afectados con inundaciones.
- Realizar correctamente la instalación de las aguas grises productos del supermercado y demás locales para que no se vean afectado los colindantes con malos olores, más aún en épocas de lluvias. Cabe aclarar que, si bien es cierto, actualmente existe un gran problema de agua grises en la zona, sin embargo, los habitantes que colindan con el proyecto, no desean que con la ejecución del proyecto la situación empeore.

- Mantener el área limpia con la debida disposición de los desechos sólidos en la etapa operativa para evitar malos olores en la zona. Evitar la quema de los mismos, ya que en las residencias cercanas existen personas de la tercera edad.
- Respetar los límites de propiedad con la residencia ubicada en la parte posterior al proyecto y que los trabajos a ejecutar eviten impedir el acceso a su propiedad.

8.4- Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.

La zona no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida utilizada como predio residencial.

8.5- Descripción del Paisaje.

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales que demarcan la zona con área de desarrollo comercial – residencial, a orilla de una de las principales vías y de gran fluidez vehicular, en el distrito de La Pintada, con esto dejamos establecido también que la nueva estructura a desarrollar se integra paisajísticamente dentro de este globo de desarrollo comercial, por lo que el paisaje actual no se verá afectado, más bien se mejorará la panorámica general.

9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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

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

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

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

Aspectos ambientales relacionados:

- Flora.
- Fauna
- Suelo.
- Paisaje.
- Aire.
- Aspecto Social y Económico.

Impactos ambientales generados e identificados.

Luego de establecidos los aspectos ambientales, se detallan a continuación los impactos ambientales identificados con la obra propuesta.

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter
1-Flora	1-Pérdida de capa vegetal.	Negativo
2-Fauna	2-Alteración de micro hábitat.	Negativo
3-Suelo	3-Alteración de la estructura del suelo.	Negativo
	4- Inicio de procesos erosivos.	
	5- Contaminación del suelo por presencia de basura.	
4-Paisaje	6-Modificación del paisaje actual.	Positivo
5-Aire	7-Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Negativo
	8-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Negativo
	9-Afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.	Negativo
	10-Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos	Negativo
Agua	11-Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	Negativo

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental Identificado	Carácter
	12 -Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	Negativo
	13 -Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	Negativo
Social y Económico	14 -Riesgo de accidentes laborales.	Negativo
	15 - Riesgos de accidentes de tránsito.	Negativo
	16 -Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo
	17 -Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo
	18 - Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados	Positivo

Una vez identificados los potenciales impactos ambientales que serán generados por el proyecto, pasamos a la evaluación, valorización y jerarquización de los mismos.

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

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

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

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

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

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

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

Importancia	VIA
Muy alta	≥ 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	≤ 4.5 puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

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

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

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

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

Mediante la siguiente matriz de valoración de los impactos ambientales identificados, pasamos a darle un valor cuantitativo para determinar la importancia ambiental de cada uno.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

No	Carácter	I.	E.	P.	D.	R.	Imp.	Análisis Final del Impacto
1	(-)	0.6	0.8	1.0	1.0	0.5	3.9	Poco Significativo
2	(-)	0.6	0.8	0.8	1.0	0.4	3.6	Poco Significativo
3	(-)	0.9	0.8	0.8	0.6	0.4	3.5	Poco Significativo
4	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	0.4	3.8	Poco Significativo
5	(-)	0.9	0.8	1.2	1.0	0.8	4.7	Medianamente Significativo
6	(+)	1.2	0.8	1.0	1.0	0.5	4.5	Poco Significativo
7	(-)	0.9	1.0	1.0	0.8	1.0	4.7	Medianamente Significativo
8	(-)	0.9	0.8	0.8	1.0	1.0	4.5	Poco Significativo
9	(-)	1.2	0.8	1.0	1.0	1.0	5.0	Medianamente Significativo
10	(-)	0.6	0.8	1.0	0.8	1.0	4.2	Poco Significativo
11	(-)	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	5.6	Medianamente Significativo
12	(-)	0.9	1.0	1.2	1.4	0.5	5.0	Medianamente Significativo
13	(-)	0.6	1.0	0.8	1.4	0.6	4.4	Poco Significativo
14	(-)	0.9	1.0	1.0	1.2	1.0	5.1	Medianamente Significativo
15	(-)	0.6	1.0	1.0	1.0	0.8	4.4	Poco Significativo
16	(+)	0.6	1.0	1.4	0.8	0.6	3.4	Poco Significativo
17	(+)	1.0	1.0	0.6	0.8	1.0	4.4	Poco Significativo
18	(+)	1.0	1.0	0.6	0.8	1.0	4.4	Poco Significativo

Fuente: Consultoría Ambiental.

I; Intensidad, E; Extensión, P: Persistencia, D: Duración, R: Reversibilidad, Imp.: Importancia.

Una vez determinado el valor y la importancia ambiental de cada impacto ambiental identificado se establece la caracterización de acuerdo a su tipología Carácter, Intensidad, Extensión, Momento Persistencia y grado de reversibilidad de cada uno, basados en las siguientes definiciones:

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

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

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

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

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

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

CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Aspecto ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
Flora	1-Eliminación de capa vegetal	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Fauna	2-Alteración de micro hábitat	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
Suelo	3-Alteración de la estructura del suelo	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible
	4- Inicio de procesos erosivos	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	5- Contaminación del suelo por presencia de basura.	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Recuperable
Paisaje	6-Alteración o modificación	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
Aire	7-Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO ₂ .	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	8-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	9-Afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos.	Negativo	Madia	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
	10-Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos por presencia de ruidos.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
Agua	11-Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	Negativo	Media	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Recuperable
	12-Contaminación de suelo y aguas de escorrentías por mal manejo de aguas residuales.	Negativo	Baja	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Recuperable

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Aspecto ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
	13 -Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
Social y Económico	14 -Riesgos de accidentes laborales	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
	15 -Riesgos de accidentes de tránsito	Negativo	Media	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
	16 -Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo	Baja	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
	17 -Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
	18 - Mejora de la economía hogareña de los empleados.	Positivo	Baja	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible

Fuente: Consultoría Ambiental.

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

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

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

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

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

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

3- Aumento de la inversión privada en la zona; lo que representa activación económica del sector.

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

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

10.1- Descripción de medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental. (Ver siguiente cuadro).

10.2- Ente responsable de la ejecución de la medida. (Ver siguiente cuadro).

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
1- Pérdida de la vegetación existente.	-Intervenir solo el área necesaria para el proyecto. -Establecer áreas verdes dentro del área del área de la obra terminada	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	B/ 250.00
2-Alteración de micro hábitats.	Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	No genera costos
3-Alteración de la estructura del suelo	Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	No genera costos
4- Inicio de procesos erosivos	-Implementar medidas de protección contra la erosión.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	B/. 350.00
5- Contaminación del suelo por presencia de basura.	-Colocar cestos para la basura al alcance de todo el personal. -Acogerse al sistema de recolección de basura del municipio de La Pintada.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Municipio y Ministerio de Ambiente	B/. 650.00
6-Alteración o modificación del paisaje	-Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, Municipio	B/. 12,500.00
7-Alteración de la calidad del aire.	-Construcción de cerca perimetral durante la construcción. -Uso de mascarillas por parte del personal.	Construcción y operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/. 1,350.00
8-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO ₂ .	-Rociar agua durante días secos con carro cisterna. -Uso de equipo con buen sistema de escape. -Uso de mascarillas y gafas por parte del personal.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 2,800.00
9-Afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos.	-Uso frecuente de protectores auditivos. -El equipo utilizado debe contar con buen sistema de escape.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 3,950.00

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

	-No someter al personal a ruidos con decibeles más allá de lo que establece la norma.				
10-Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos.	-Establecer horarios de trabajo diurno de 7:00 am a 4:00 pm. -Apagar motores de equipo que no estén en uso	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 650.00
11-Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	-Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. -Acogerse al servicio de recolección de basura del municipio. -Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, Municipio, MINSA	B/ 1,200.00
12-Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	-Uso de letritas portátiles en etapa de construcción. -Sistema de tanque séptico en etapa operativa.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 3,800.00
13-Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	-Uso de letritas portátiles en etapa de construcción. - Uso de sistema de tanque séptico en etapa operativa.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	Se aplica bajo el mismo costo del renglón anterior.
14-Riesgos de accidentes laborales	-Señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. -Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Utilizar señalizaciones y letreros informativos en el área del proyecto. -Todo equipo rodante usado en el proyecto debe contar con alarma de retroceso. -Colocar a la vista de todo el personal los teléfonos de Cruz Roja, hospital, bomberos y SINAPROCS.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA, MIETRAB	B/. 3,250.00

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

	Construir cerca perimetral mientras dure la etapa de construcción.				
15-Riesgos de accidentes de tránsito	-Señalizaciones viales con anuncios preventivos en ambos sentidos de la vía frente al proyecto. -Control de velocidad a todo equipo que visite el proyecto (30 K/H). -Todo camión que transporte ya sea material de desecho o acarreo de arena o piedra hacia el proyecto debe cubrir con lona el vagón.	Construcción	Promotor y empresa contratista	DNTTT, Municipio	B/. 1,250.00
16-Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	No aplica medidas de mitigación.	Operación	Promotor y empresa contratista	-----	No genera costos
17-Aumento de las fuentes de trabajo	Utilizar personal del área.	Construcción	Promotor y empresa contratista	MINETRAB	No genera costos
18- Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	No aplica medidas de mitigación.	Construcción y operación	Promotor y empresa contratista	-----	No genera costos

Fuente: Consultoría Ambiental.

B/. 32,000.00

10.3- MONITOREO.

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

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

a-Seguimiento

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

b- Vigilancia y control

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

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

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

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

cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.

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

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

10.4- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

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

Fuente: Consultoría Ambiental.

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

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

10.11- Costo de la Gestión Ambiental.

De acuerdo a las medidas de mitigación establecidas de manera específica, se genera un costo por la gestión ambiental de B/ 32,000.00

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

12.1- Firmas Debidamente Notariadas. (Ver página a continuación).

12.2- Número de Registro de Consultor.

Digno Manuel Espinosa G. – DIEORA – IAR -037-98, Consultor ambiental coordinador y Responsable del Estudio de Impacto Ambiental.

Ing. Diomedes A. Vargas T. - DIEORA – IAR-050-98, Consultor ambiental de apoyo.

Es.I.A. CAT-1
"CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL"



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

EQUIPO CONSULTOR

Ing. Digno Manuel Espinosa.

Cedula: 4-190-530

Registro Consultor Ambiental: No AIR, -037-98

Coordinación y responsable del Estudio, Identificación de Impactos Ambientales, Plan de Manejo Ambiental.



Ing. Diomedes A. Vargas T.

Cedula No: 2-98-1886

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

Aspecto Físicos - Bilógicos, Impactos Ambientales.

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

CERTIFICO:

Que he cotejado la (s) firma (s) anterior(es) del
señor (a) Digno Manuel Espinosa
con la que aparece en su documento de identidad y en mi opinión
son iguales, por lo que la considero auténtica.

Aguadulce,

29 MAR 2023

Testigo

Cédula

2-98-2046

Testigo

Cédula

6-739-108

MARLENE FRANCO MARTÍNEZ
NOTARIA PÚBLICA SEGUNDA DE COCLÉ



Consultor Ambiental: Digno Manuel Espinosa

13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

CONCLUSIONES:

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

RECOMENDACIONES:

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

14.0- BIBLIOGRAFÍA

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

Ambiental.....ANAM.

2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

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

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

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

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

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

15.0 – ANEXOS.

No	Anexo	Pág.
15.1	Registro fotográfico	74
15.2	Solicitud de Admisión	75
15.3	Declaración Jurada	76
15.4	Copia de cedula notariada del promotor	78
15.5	Certificados de Registro Público de las propiedades	79
15.6	Paz y Salvo y Recibo de Pago emitido por MiAMBIENTE	81
15.7	Encuestas realizadas y volante distribuida	83
15.8	Paz y Salvo y Certificación del IDAAN	94
15.9	Planos y Diseños	95
15.10	Mapa de Localización Regional 1.50,000	101

Es.I.A. CAT-1
“CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIO COMERCIAL”

Anexo 1-VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO.



Vista frontal de una de las residencias que debe ser demolida



Comercios existentes en el área de influencia del proyecto propuesto



Sección del Predio posterior y vista de la segunda vivienda que debe ser demolida.