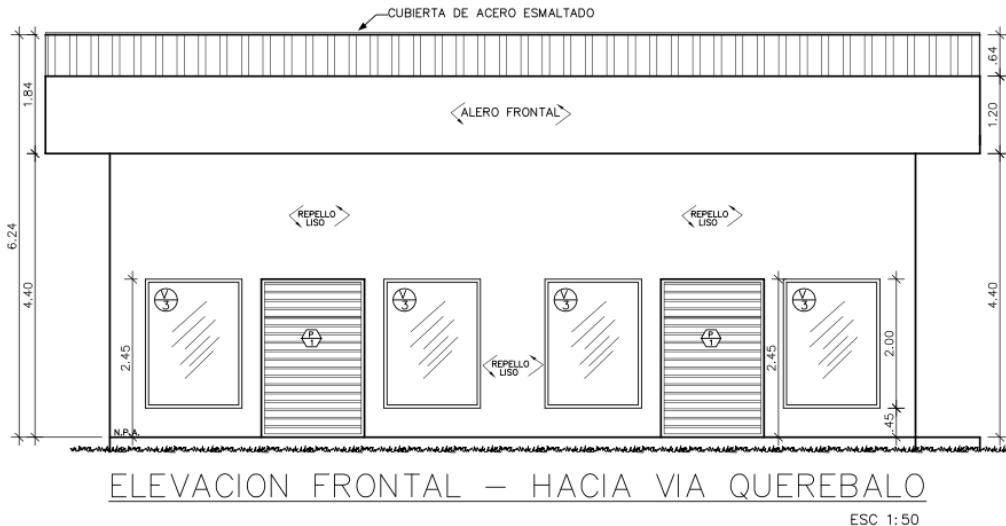


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I**

"LOCALES COMERCIALES"



Datos generales de la empresa promotora:	Promotor: LOCALES COMERCIALES Punto de contacto: Heriberto Degracia Teléfono: 6791-5559 E-mail: hery161182.hd@gmail.com
Consultores:	Heriberto Degracia Morales DEIA-IRC-051-2019 Christopher Gonzalez DEIA-IRC-028-2020
Dirección del proyecto:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
Fecha:	2023

ÍNDICE

2. RESUMEN EJECUTIVO	7
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREOS ELECTRÓNICO; D) PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	7
3. INTRODUCCIÓN	8
3.1 ALCANCE, OBJETIVO, METODOLOGÍA DEL ESTUDIO, DURACIÓN E INSTRUMENTALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	9
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL	10
4. INFORMACIÓN GENERAL	19
4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.	19
4.2 PAZ Y SALVO DE LA ANAM	19
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	19
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....	20
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO MAPA A ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....	21
ILUSTRACIÓN 2: HOJA CARTOGRÁFICA 3741-III, SERIES E762 DAVID, INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA	23
5.3 LEGISLACIÓN Y NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES	25
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO	29
LAS FASES QUE SE CONTEMPLAN PARA EL PROYECTO SON LAS FASES DE PLANIFICACIÓN, CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y ABANDONO.....	29
5.4.1 PLANIFICACIÓN	29
5.4.2 ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	30
5.4.3 ETAPA DE OPERACIÓN	31
5.4.4 ETAPA DE ABANDONO	32

5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR	32
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN	33
5.6.1 SERVICIOS BÁSICOS.....	34
5.6.2 MANO DE OBRA	35
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHO EN TODAS SUS FASES.....	35
5.7.1 DESECHOS SÓLIDOS	35
5.7.2 DESECHOS LÍQUIDOS	35
5.7.3 DESECHOS GASEOSOS.....	36
5.9 MONTO GLOBAL	36
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	36
6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO	38
6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO	39
6.3.2 DESLINDE DE PROPIEDAD.....	40
6.4 TOPOGRAFÍA	41
6.6 HIDROLOGÍA	41
6.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES	41
6.7 CALIDAD DE AIRE	41
6.7.1 RUIDO.....	41
6.7.2 OLORES	41
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA	42
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES CONOCIDAS POR ANAM).....	42
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA	42
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	42
8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES	44
8.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	44
8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES	54
8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE	54

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	54
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	54
9.2.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS	54
EVALUACIÓN DE LOS POSIBLES IMPACTOS	61
9.4. ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO	66
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	66
10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL	68
10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	73
10.3 MONITOREO	73
10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	75
10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....	78
10.11 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....	78
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	79
12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS	79
12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES	79
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
14. BIBLIOGRAFIA	81
15. ANEXOS	82
ANEXO 1: DOCUMENTOS LEGALES	83
ANEXO 2: CERTIFICACIÓN DE SOCIEDAD Y FINCA	88
ANEXO 3: RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN Y PAZ Y SALVO	90
ANEXO 4: FICHA INFORMATIVA	93
ANEXO 5: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA	96

ANEXO 6: PLANOS DEL PROYECTO.....	107
ANEXO 7: MONITOREOS AMBIENTALES	113

Índice de tablas

Tabla 1. Análisis de Criterios Ambientales Vs Afectaciones del proyecto	10
Tabla 2: Cuadro de áreas.....	20
Tabla 3. Coordenadas UTM Del Proyecto “LOCALES COMERCIALES”	21
Tabla 4: Descripción de Geología	38
Tabla 5: Superficie, población y densidad de población en la República, según	44
Tabla 6: Resultados de las encuestas de opinión	45
Tabla 7: Identificación de Impactos	55
Tabla 8: Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:	56
Tabla 9: Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para El Proyecto: “LOCALES COMERCIALES”	58
Tabla 10: Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto: “LOCALES COMERCIALES”	59
Tabla 11: Impactos ambientales del proyecto	62
Tabla 12: Plan de Manejo Ambiental.....	68
Tabla 13: Monitoreo Ambiental	74
Tabla 14: Cronograma de ejecución de actividades para el proyecto “LOCALES COMERCIALES”	75
Tabla 15: Costo de la gestión ambiental	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación del Proyecto – Imagen Google Earth 2023.	22
Ilustración 2: Hoja Cartográfica 3741-III, Series E762 David, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia	23
Ilustración 3. Fotos del lote donde se ubicará el proyecto.....	39
Ilustración 4: vistas de la aplicación de las encuestas	45

ÍNDICE DE MAPAS

MAPA 1: MAPA DE ZONAS DE VIDA	37
MAPA 2. CAPACIDAD AGROLÓGICA DE LOS SUELOS DE PANAMÁ.....	39

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Rango de edad de los entrevistados	47
Gráfico 2. Genero de los entrevistados	48
Gráfico 3. Nivel de Educación de los entrevistados	48
Gráfico 4. Tiempo de residir / trabajar en el área	49
Gráfico 5. Relación con el lugar de los entrevistados	50
Gráfico 6. Conocimiento del Proyecto	50
Gráfico 7. Consideración de afectación del Proyecto.....	51
Gráfico 8. ¿Referente a la construcción estaría usted?	51
Gráfico 9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto	52
Gráfico 10. Olores Molestos.....	52

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **"LOCALES COMERCIALES"**, consiste en la construcción de una edificación de una sola planta para dos locales comerciales cada uno con su propio baño y vestidor con 4 estacionamientos incluyendo para personas con capacidades limitadas, área de carga y descarga, área verde y los retiros exigidos por la ley.

El desarrollo del proyecto **"LOCALES COMERCIALES"**, tendrá una inversión global aproximada de cien mil balboas. (B/. 100,000.00).

El estudio y sus objetivos generales contemplan los posibles efectos, tanto positivos como negativos, que serán generados a causa del desarrollo de la obra y las medidas que serán implementadas para la mitigación de las posibles consecuencias negativas derivadas de la ejecución del proyecto.

Se analizaron al detalle los aspectos biológicos, físicos y socioeconómicos del entorno, como parte del levantamiento de línea base de este estudio, así como las actividades específicas relacionadas con el proyecto en todas sus fases de desarrollo llegando a la conclusión de que el desarrollo del proyecto **"LOCALES COMERCIALES"**, no representa un riesgo para el equilibrio ambiental y por lo tanto es factible y ambientalmente viable, siempre y cuando, el promotor cumpla con los requisitos estipulados en este estudio.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correos electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro de consultor

- ❖ **Nombre del Promotor:** Danny Leonardo Ayala De Gracia
- ❖ **Cedula:** 4-710-2158
- ❖ **Correo Electrónico:** hdegracia161182@gmail.com
- ❖ **Domicilio:** Doleguita, Calle José Linton Navarro entre Avenida 5ta Oeste y 6ta Oeste, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

- a. **Persona de contacto:** Heriberto Degracia
- b. **Teléfonos:** 6791-5559
- c. **Correo electrónico:** hery161182.hd@gmail.com
- d. **Página Web:** N/A
- e. **Nombres y registros de los Consultores:**
 - Ing. Heriberto Degracia M. DEIA-IRC-051-2019
 - Ing. Christopher Gonzalez. DEIA-IRC-028-2020

3. INTRODUCCIÓN

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, de acuerdo con el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta lo concerniente a los Estudios de Impacto Ambiental, establecidos en la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998, en su artículo 23 nos presenta los criterios para la determinación de la categoría de un estudio de impacto ambiental y con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la Categoría I.

En el capítulo 10 del estudio, se presenta las medidas de control ambiental para los impactos negativos potenciales que puedan generar las actividades del proyecto, en sus diferentes etapas de desarrollo.

Estas medidas incluyen la prevención como eslabón principal, seguido de la mitigación y el monitoreo como la línea transversal para determinar la eficiencia de las medidas propuestas, el cumplimiento legal ambiental y medir el desempeño ambiental del promotor.

El estudio incluye la participación ciudadana, informando sobre el proyecto por medio de fichas y encuestas aplicadas de manera aleatoria a personas ubicadas en los alrededores del área de influencia, originando un resultado favorable hacia la ejecución del proyecto.

3.1 Alcance, objetivo, metodología del estudio, duración e instrumentalización del estudio de impacto ambiental

Alcance del EsIA

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se proyecta sobre las actividades a realizar en el área de influencia directa (globo de terreno de la obra) en sus diferentes etapas de desarrollo (desde la planificación hasta el abandono).

Objetivos del EsIA

- ❖ Como objetivo general, el Estudio de Impacto Ambiental considera los potenciales efectos que pudieran ser generados a raíz de las actividades que contempla el desarrollo del proyecto. El documento define también las medidas de mitigación que son necesarias aplicar para prevenir, minimizar o nulificar los efectos negativos que el proyecto pueda generar sobre el entorno natural y humano.
- ❖ Elaborar un Plan de Manejo para la implementación ambiental del proyecto, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al mismo.

Metodología para la realización del EsIA

La metodología utilizada para la realización de este estudio comprende visitas al sitio para observar las condiciones actuales en la que se encuentra el área. Encuestas de opinión, revisión de planos entre otros.

Estos datos permiten obtener un diagrama del proyecto y sus alternativas según la predicción de la magnitud del impacto sobre cada factor. El esquema de proyecto/predicción de impactos incluye:

- La definición del entorno del proyecto, su descripción y análisis
- La previsión de los efectos que el proyecto generará sobre el medio con la correspondiente identificación de las acciones del proyecto potencialmente impactantes
- La valoración cuantitativa del impacto ambiental

- La definición de las medidas correctoras
- La emisión del informe final.

Los aspectos biológicos se determinaron en forma directa o indirecta, a través de observaciones y entrevistas en los alrededores. La referencia geográfica se registró con el apoyo de un GPS (Sistema de Posicionamiento Global, por sus siglas en inglés) eTREX 10 Modelo Garmin.

Los aspectos sociales fueron cubiertos mediante una descripción al Plan de comunicación, aplicado a la comunidad en el área de influencia directa (vecinos colindantes) vía sondeo de opinión (encuesta).

Duración e instrumentalización del EsIA

El Estudio De Impacto Ambiental fue desarrollado en un periodo de tiempo de tres (3) semanas.

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

Las actividades del proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, fueron analizadas con base en su afectación a los criterios ambientales contenidos en el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, específicamente en el artículo 23 para la determinación de la categoría del EsIA.

Tabla 1. Análisis de Criterios Ambientales Vs Afectaciones del proyecto

Criterios	Consideraciones		
<u>Criterio 1. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de los estados), y sobre el ambiente en general.</u>	¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:	Si	No	Describa brevemente

a	La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración de materiales inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	X	Con base en que las actividades del proyecto "LOCALES COMERCIALES" , no genera o representa riesgo para la salud de la población, flora y fauna, ya que el área donde se levantara la edificación ha sido alterada por la actividad antropogénica y que la zona de influencia, también se encuentra fuertemente intervenida y poblada, aunado a que el desarrollo del proyecto no conlleva obras que alteren significativamente el medio y que su ejecución puede ser manejada con medidas fácilmente ejecutables y capaces de prevenir, eliminar o mitigar los impactos ambientales negativos con probabilidad de ocurrencia: se concluye que el proyecto no afectará el Criterio 1.
b	La generación de efluentes líquidos, gaseosos, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X	
c	Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X	
d	La producción, generación, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X	
e	La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las	X	

	diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			
f	El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la aplicación o ejecución de planes, programas, o proyectos de inversión.		X	
g	La generación o promoción de descargas de residuos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondientes.		X	
Criterios		Consideraciones		
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrito?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	El nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.		X	Con base en el análisis de los aspectos considerados en el Criterio 2, y dado que durante las giras
b	La alteración de suelos frágiles		X	

c	La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X	técnicas efectuadas al área del Proyecto, se verificó la no existencia de recursos naturales con un valor ambiental significativo o patrimonial, la Construcción del proyecto, "LOCALES COMERCIALES" , no genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, por lo que se concluye que no habrá, afectaciones a este criterio.
d	La pérdida de fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X	
e	La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	X	
f	La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	X	
g	La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X	
h	La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X	
i	La introducción de especies de flora y fauna exótica que no existan previamente en el territorio involucrado	X	
j	La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de flora y otros recursos naturales.	X	

k	La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente endémica		X
l	La inducción a la tala de bosques nativos		X
m	El reemplazo de especies endémicas o relictas.		X
n	La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional		X
o	La extracción, explotación o manejo de fauna nativa		X
p	Los efectos sobre la diversidad biológica		X
q	La alteración de cuerpos y cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos		X
r	La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		X
s	La modificación de los usos actuales del agua		X
t	La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas		X

u	La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea		X	
Criterios		Consideraciones		
<u>Criterio 3.</u> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta significancia sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		X	El terreno donde se desarrollará el proyecto "LOCALES COMERCIALES" , no se ubica en un área clasificada como protegida o de valor paisajístico por lo que ninguno de los parámetros considerados en el Criterio 3 se verá afectado.
b	La generación de nuevas áreas protegidas		X	
c	La modificación de antiguas áreas protegidas		X	
d	La pérdida de ambientes representativos		X	
e	La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico		X	
f	La obstrucción de visibilidad a zonas con valor paisajístico		X	

g	La modificación en la composición del paisaje		X	
h	La promoción de la explotación de la belleza escénica		X	
i	El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		X	
Criterios		Consideraciones		
<p>Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</p>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X	El terreno donde se desarrollará el proyecto es una finca propiedad de del promotor, por lo cual el criterio 4, no es aplicado al Proyecto, puesto que no requerirá de reasentamientos, alteraciones, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas
b	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X	

c	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		X	sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
d	La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		X	
e	La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		X	
f	Los cambios en la estructura demográfica local		X	
g	La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X	
h	La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas		X	
Criterios		Consideraciones		
<u>Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico,</u>		¿El proyecto presenta o genera el efecto, característica o circunstancia descrita?		

histórico y perteneciente al patrimonio cultural.				
Factores que considerar:		Si	No	Describa brevemente
a	La afectación, modificación, y deterioro de algún momento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza		X	No aplica, por la inexistencia, en el sitio del Proyecto, de los factores que incluye el Criterio 5.
b	La extracción de elementos de zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.		X	
c	La afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de sus formas		X	

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y, que siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio, el Proyecto mantendría su compatibilidad con el ambiente, en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la Categoría I.

4. INFORMACIÓN GENERAL

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

- **El promotor del proyecto:** Danny Leonardo Ayala De Gracia
- **Tipo:** persona natural
- **Cedula:** 4-710-2158
- **Ubicación:** Doleguita, Calle José Linton Navarro entre Avenida 5ta Oeste y 6ta Oeste, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- **Certificado de Propiedad:** (INMUEBLE) David, Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 27443 (F) Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí ubicado en una superficie actual o resto libre de 598 m² 88 dm².

4.2 Paz y Salvo de la ANAM

El Certificado de Paz y Salvo y Recibo original, en concepto de pago por evaluación del Estudio de Impacto Ambiental se presentan en la sección de anexos y los originales van anexos al documento.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, es un desarrollo de tipo comercial que estará ubicado en corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará en el Folio Real No. 27443 (F) código de Ubicación 4501, propiedad del promotor del proyecto.

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, consiste en la construcción de una edificación de una sola planta para dos locales comerciales cada uno con su propio baño y vestidor con 4 estacionamientos incluyendo para personas con capacidades limitadas, área de carga y descarga, área verde y los retiros exigidos por la ley. Las aguas residuales de

los baños serán manejadas a través de un tanque séptico, el agua potable es suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales I.D.A.A.N.

El desarrollo del proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, tendrá una inversión global aproximada de cien mil balboas. (B/. 100,000.00).

El total de áreas del proyecto se detallan a continuación:

Tabla 2: Cuadro de áreas	
Área	m ²
Área Cerrada (Locales Comerciales)	185
Área Abierta (Estacionamientos)	140
Area Abierta (Area de Carga y Descarga)	25.29
Total	350.29 m ²

Fuente: Planos del Proyecto.

5.1 Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación

Objetivo General

Identificar y valorar los impactos ambientales causados durante la fase de construcción y operación del nuevo proyecto LOCALES COMERCIALES

Objetivos específicos

- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que incluya y detalle medidas de prevención, las cuales eviten la ocurrencia de posibles impactos negativos no significativos.
- Establecer las facilidades que se prestarán a los clientes, con una nueva instalación más cómoda amplia donde puedan ver los productos y el servicio al cliente.

El proyecto se justifica:

La justificación general de esta inversión es para satisfacer las necesidades de locales comerciales en la zona.

Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.

El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno siempre que el promotor se apegue a las medidas establecidas en este estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.

5.2 Ubicación geográfica del proyecto mapa a escala 1: 50,000 y coordenadas UTM del polígono del proyecto

El proyecto se ubica en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

A continuación, las coordenadas del área del proyecto

Tabla 3. Coordenadas UTM Del Proyecto “LOCALES COMERCIALES” (DATUM WGS 84)				
PTO	COORDENADAS UTM		ELEVACIÓN (M.S.N.M.)	LUGAR
	ESTE	NORTE		
1	930410.67	340710.67		
2	930440.12	340688.86	35 m	Vía Querévalo
3	930469.53	340689.84		
4	930469.33	340709.76		

Fuente: Heriberto Degracia – GPS Garmin

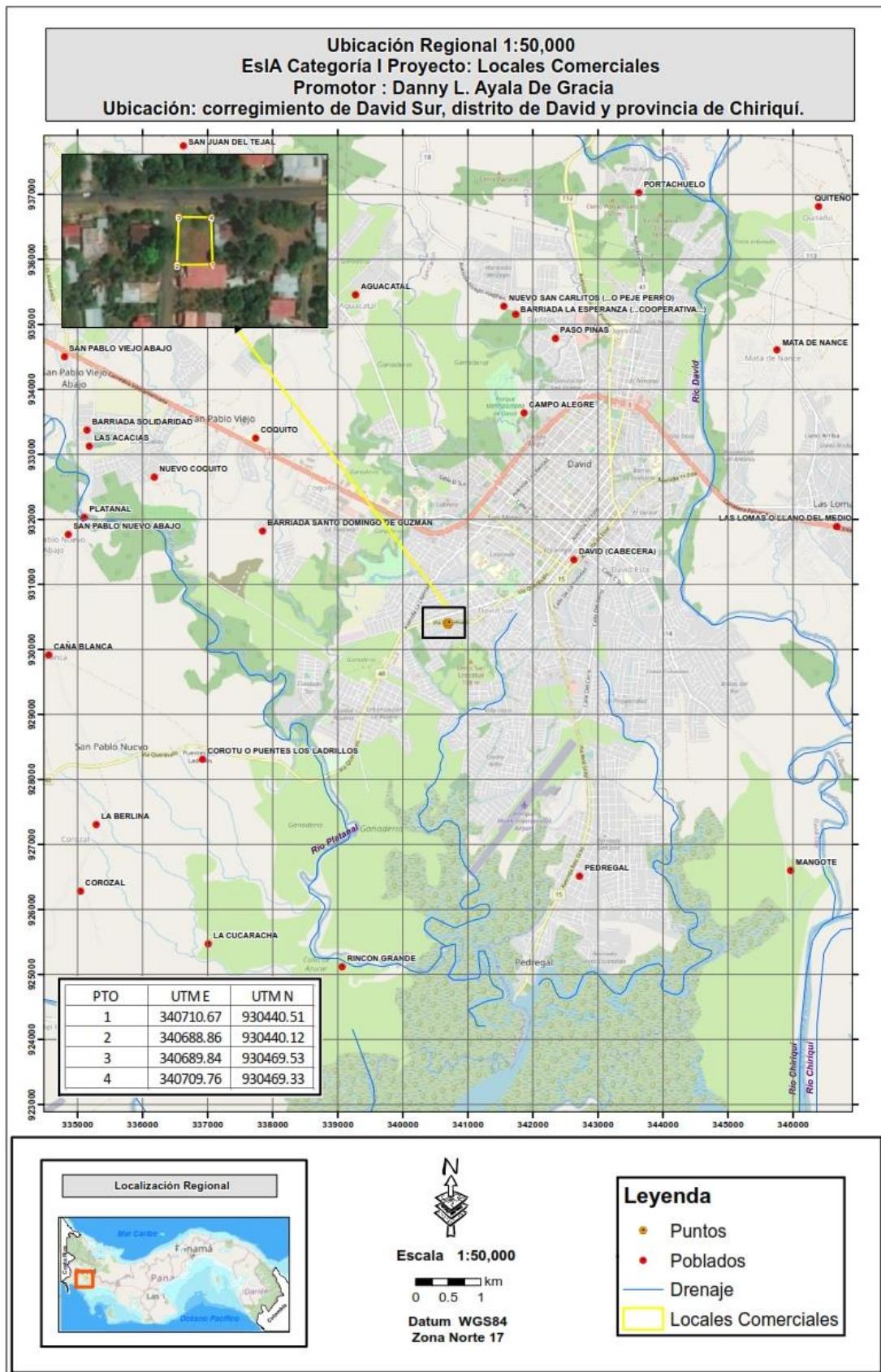


Ilustración 1: Ubicación del Proyecto – Imagen Google Earth 2023.

UBICACIÓN DEL PROYECTO

Ilustración 2: Hoja Cartográfica 3741-III, Series E762 David, Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"



5.3 Legislación y normas técnicas y ambientales

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

Relación de Normas, Acuerdos, Resoluciones y leyes aplicables al proyecto.

Debido a que la actividad propuesta para el proyecto está incluida en la lista taxativa del Artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, se procedió a la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Para la elaboración del documento se cuenta con toda la sustentación y soporte de la información, datos, planos y diseños que detallan las obras a desarrollar. Adicional se ha considerado la normativa legal sobre aguas residuales, disposición de desechos sólidos durante las etapas de construcción y operación, y en general toda la normativa ambiental que regula los procesos de construcción que puedan afectar el entorno ambiental.

El componente legal del proyecto se enmarca, además, en los siguientes aspectos de la normativa panameña relacionada a este tipo de actividad:

La Constitución de la República de Panamá

La cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III "que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana". El Artículo 115 establece que el estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas.

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

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

Ley General de Ambiente, Ley 41 de julio de 1998

En cuyo título IV, Capítulo II, artículos 23 al 31 enuncia todos los requerimientos del proceso de Evaluación Ambiental a la hora de aprobarse la ejecución de un proyecto específico. Dado que el proyecto cae dentro de una de las categorías.

Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009

Al tenor de lo preceptuado en este Decreto, en su título II, artículo 16 se incluye la lista taxativa de las actividades que han de requerir un EIA, siendo aplicable al desarrollo de este proyecto en cuanto a la parte de construcción donde se incluye la construcción.

A continuación, se nombran otras legislaciones aplicables al proyecto:

- Ley 36, de 17 de mayo de 1996 controles de contaminación del aire.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N.º 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborables y el Decreto Ejecutivo No. 1 de 15

de enero de 2004 que determina los niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.

- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica al Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2011.
- Decreto Ejecutivo N.º 975, que modifica el Decreto Ejecutivo N.º 123 de 14 de agosto de 2009, Ministerio de Economía y Finanzas, ANAM. 23 de agosto de 2012.
- Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
- Ley N° 24 del 7 de junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
- Ley N° 66 del 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario de la República de Panamá.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución N°AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001, por la cual se establece el Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000, "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUA SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS."

Autoridades involucradas en la evaluación y regulación de todos los aspectos del proyecto

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- **Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAmbiente):** Creada por la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- **Ministerio de Salud (MINSA):** Creada mediante el decreto de gabinete N° 1, de 15 de enero de 1969. A través de su Dirección Ambiental, es responsable por la planificación de los diferentes programas de ayuda, dirigidos a prevenir la contaminación del ambiente en las ciudades y comunidades de nuestro país, asegurando un medio sano para que la población panameña goce de buena salud física y mental. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha apoyado al Ministerio de Salud en la preparación de normas encaminadas a prevenir la contaminación causada por la calidad de los fluidos y efluentes, normas que deben ser tomadas en cuenta al momento de ejecutar el presente proyecto.
- **Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:** Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982.

Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el

promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- **Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL):** Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.
- **Municipio de David**
- **Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá.**

5.4 Descripción de las fases del proyecto

Las fases que se contemplan para el proyecto son las fases de planificación, construcción, operación y abandono

5.4.1 Planificación

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto. Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Obtención de los permisos
- Elaboración del EsIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de Ambiente.

5.4.2 Etapa de construcción

- Habilitación de estructura temporal

En el proyecto se contempla la colocación de un contendor, como estructura temporal, para la administración y logística del proyecto en campo y para el depósito de algunos insumos, como piezas, productos, herramientas manuales, entre otros.

- Limpieza del terreno

Esta actividad consiste en la eliminación de la vegetación herbácea que se encuentra en el área de proyecto y demolición de una vivienda existente.

- Construcción de Infraestructura

Comprende los siguientes pasos:

- ✓ Cimentación y estructuras (vigas de amarre, losas, columnas, cubierta, techos, piso, paredes).
- ✓ Trabajos de mampostería (repello de paredes interiores y exteriores).
- ✓ Instalaciones domiciliarias (redes de suministro de agua potable (hidráulicas), de evacuación de las aguas servidas y aguas de lluvias (sanitarias) y de suministro energía eléctrica).
- ✓ Acabados de techos, pisos y paredes (interior y exterior).
- ✓ Instalación de la carpintería, vidrios, cerrajería y los aparatos sanitarios.
- ✓ Acabado de cubierta, fachada y obras exteriores (aceras y estacionamientos).
- ✓ Limpieza final.

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá, los mismos deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 3:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d. Se espera que en la etapa de construcción participen cerca de 10 trabajadores.

5.4.3 *Etapa de operación*

Para esta etapa se prevé el uso los Locales Comerciales, para sus diversas actividades, cumpliendo con las normativas ambientales y de salud.

Mantenimiento

Consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a la infraestructura, electricidad y/o plomería que estará a cargo de la administración del edificio.

Disposición de desechos sólidos

Durante la etapa operativa del proyecto los desechos generados, lo constituyen plásticos, cartón, restos de madera los cuales deberán ser separados e identificados de los desechos comunes; para esto se colocarán en sitios recipientes para desechos peligrosos y desechos comunes, contando para ello con un pequeño cubículo semicerrado la disposición se realizará a través de algún servicio privado que disponga finalmente en el vertedero municipal de David.

Disposición de desechos líquidos

Durante la etapa de operación, la generación de aguas servidas producto de los sanitarios, serán manejadas a través de un tanque séptico que forma parte del desarrollo de proyecto en fiel cumplimiento con las normas vigentes.

5.4.4 Etapa de abandono

Al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan de abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización de este.

Entre los aspectos a considerar, previo al cierre total de las actividades, se encuentran los siguientes:

- Generación de ruido y/o polvo
- Riesgo de accidentes con los trabajadores
- Presencia de desechos en el sitio

El proceso de restauración se llevará a cabo durante e inmediatamente terminadas las actividades de ejecución del proyecto.

El área que durante la etapa de construcción haya sido desprovista de capa vegetal, deberá ser restaurada con especies que ayuden a recuperar la vegetación que haya podido afectar específicamente las gramíneas que hay en el lote.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Las infraestructuras generales que se desarrollaran consisten primordialmente en las estructuras de soporte de acero, fundaciones de concreto y muros de bloque. Se tiene planeado realizar la construcción en un periodo de 6 meses, con fecha prevista de inicio una vez el Estudio de Impacto Ambiental sea aprobado.

Para el desarrollo de la obra, entre los equipos necesarios para la construcción del proyecto **“LOCALES COMERCIALES”**, tenemos: camiones con materiales; equipos menores de construcción a utilizar son: herramientas eléctricas, sierras, concretadoras manuales, y materiales para la infraestructura como vigas de acero, bloque, cemento, piedra, arena, barras de acero, madera, zinc, entre otros.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción y operación

Todos los insumos utilizados en la construcción cumplirán con las normas y especificaciones técnicas indicadas en los planos aprobados por las instituciones involucradas y los códigos de referencia internacionales.

Los insumos por utilizar en la construcción del proyecto son:

- Para las Fundaciones: material selecto compacto, concreto, manto plástico para protección contra la humedad, barras de acero.
- Estructura principal: Los muros serán construidos de bloques, zinc galvanizado para el techo y la estructura de amarre será de vigas de acero.
- Cerramientos: con bloques
- Plomería: PVC para sistema de agua potable.
- Electricidad: tableros eléctricos, cableado de aluminio y cobre, viaducto de concreto para acometidas eléctricas.
- Estructuras temporales: plywood laminado, láminas de zinc, estructuras auxiliares de acero galvanizado.

Los insumos utilizados durante la operación serán: desinfectantes, gel alcoholado, escobas, trapeadores, pinturas para retocar, pasta de gypsum para reparar grietas, mobiliario.

5.6.1 Servicios básicos

Agua potable

Será alimentada por el agua potable de la red del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (I.D.A.A.N.), desde el tramo de la red más cercana a la futura edificación.

Aguas residuales

Los desechos líquidos, durante la etapa construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para esto se colocarán servicios higiénicos portátiles de acuerdo a la cantidad de trabajadores, los cuales estarán sometidos a mantenimiento y limpieza regular por parte de la empresa contratista encargada de brindar este servicio. En operación las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de tanque séptico instalado.

Electricidad

El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado y corresponde a la empresa de Distribución Eléctrica de Chiriquí (EDECHI).

Vías de acceso

Para llegar a los predios del proyecto se puede accesar por calle octava este principalmente, como es un área urbana tiene más de un acceso.

Transporte público

Para accesar al proyecto debe hacerse a través de vehículos propios o por líneas transporte público que circulan desde el Distrito de David. El servicio de transporte selectivo es brindado por compañías de taxi.

5.6.2 *Mano de obra*

La mano de obra directa que se requerirá para la construcción del proyecto es de aproximadamente 10 trabajadores (ingeniero, capataz, electricista, ayudantes, plomero, soldador y mano de obra calificada).

5.7 *Manejo y disposición de desecho en todas sus fases*

Durante las etapas de construcción, operación y abandono los servicios de recolección de desechos serán realizados de las siguientes maneras:

5.7.1 *Desechos Sólidos*

Etapa de construcción

En la etapa de construcción los desechos sólidos generados serán todos aquellos provenientes de las actividades de los trabajadores (restos de comida, plásticos, caliche, madera, etc.), el manejo de estos estará a cargo del Promotor del proyecto y la disposición final será el vertedero municipal de David.

Etapa de operación

En la etapa operativa los desechos son generados por el funcionamiento del proyecto, el manejo de estos estará a cargo del promotor del proyecto o contratista y su disposición final será en el vertedero municipal de David.

5.7.2 *Desechos Líquidos*

Etapa de construcción

En la etapa de construcción para el manejo de los desechos líquidos se utilizarán los servicios higiénicos portátiles.

Etapa de operación

Para esta etapa la generación de aguas residuales producto de los baños será manejada a través de un tanque séptico que se construirá como parte del desarrollo del proyecto.

5.7.3 Desechos Gaseosos

Etapa de construcción

En la etapa constructiva del proyecto no se generarán desechos gaseosos.

Etapa operativa

Por la naturaleza del proyecto, durante su operación, no se generarán desechos gaseosos.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, cuenta con una asignación de uso de suelo R2 Residencial de Mediana Densidad, C3 Comercial Urbano. (ver anexos)

5.9 Monto global

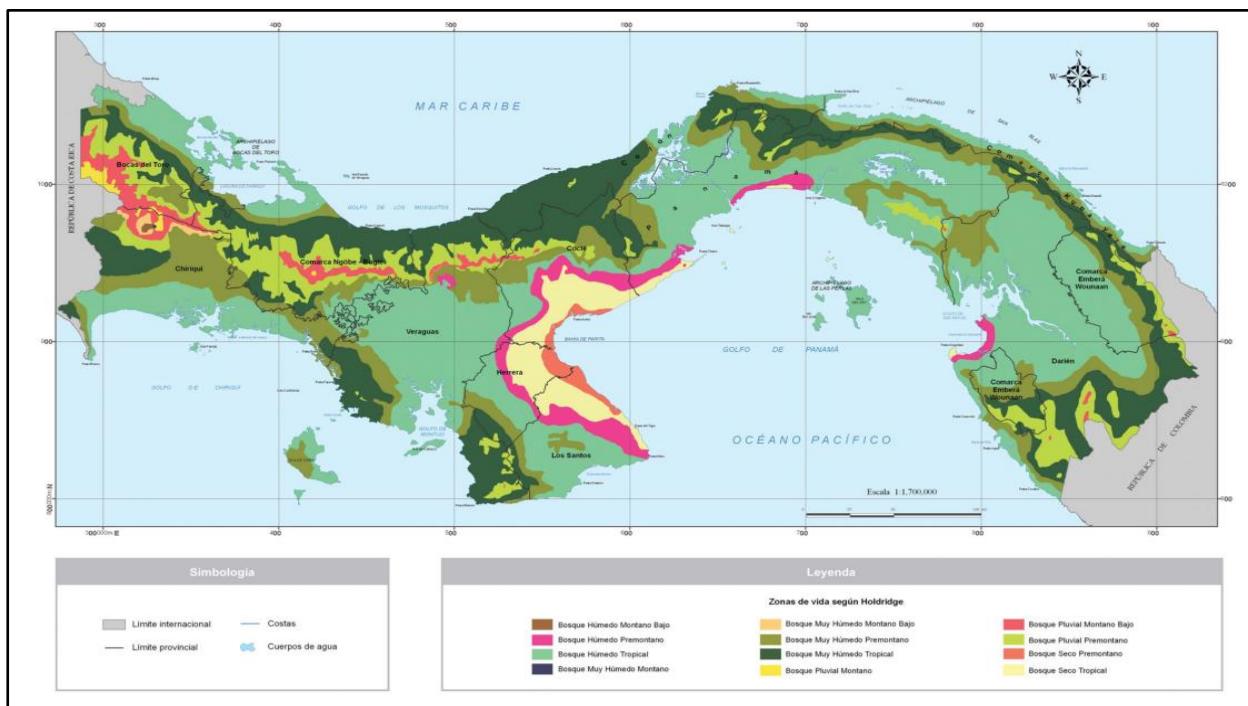
El monto de inversión requerido para la realización del proyecto es cien mil balboas (B/. 100,000.00).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Zona de vida

Los bosques húmedo y muy húmedo tropical constituyen las zonas de vida más extendidas en las tierras bajas de Panamá, abarcando aproximadamente el 62% (46,509 km²) de la superficie total de la República, hasta una elevación aproximada de 400 a 600 msnm. Por su parte, el bosque seco tropical y el seco premontano ocupan en su conjunto el 4.62% del territorio, unos 3,460 km². Ellos constituyen las zonas de vida más secas del país; se localizó en las tierras bajas de la vertiente del Pacífico e incluyen a la

península de Azuero, considerada como la región más seca del país (región del Arco Seco).



Mapa 1: mapa de zonas de vida

Clima

Según el Dr. McKay que generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales. El nuevo Sistema de Clasificación Climática de Panamá queda constituido por siete tipos de clima.

Para el área del proyecto se clasifica en:

Clima subecuatorial con estación seca: Se presenta como el clima de mayor extensión en Panamá. Es cálido, con promedios anuales de temperatura de 26.5 a 27.5 °C en las tierras bajas (< 20 msnm), en tanto que para las tierras altas (aprox. 1,000 m) la temperatura puede llegar a 20°C.

Se encuentra en las tierras bajas y montañosas hasta 1,000 metros de altura en la vertiente del Pacífico en Chiriquí, Veraguas, en sectores montañosos de Azuero y Coclé y en las montañas de Panamá, San Blas y Darién. Los niveles de precipitación son elevados, cercanos o superiores a los 2,500 mm, alcanza los 3,519 en Remedios. El clima es de estación seca corta y acentuada con tres a Cuatro meses de duración.

Geología

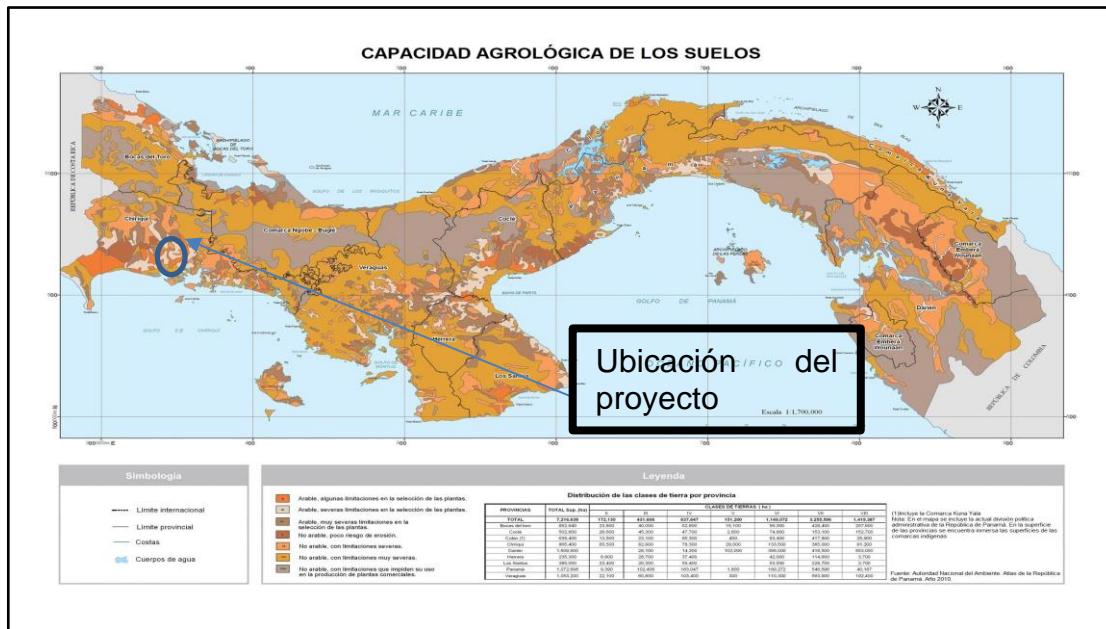
Según se observa en los mapas geológicos de Panamá, en la zona donde se desarrollará el proyecto tiene las siguientes características.

Tabla 4: Descripción de Geología

Símbolo	TO-SEga
Grupo	Senosri-Uscari
Formación	Galique
Formas	Sedimentarias
Leyenda	Arenisca, lutitas, tobas, limolitas, arenisca con fósiles.
Categoría	Tierra

6.3 Caracterización del suelo

El suelo del área de influencia del proyecto se clasifica según la capacidad agrológica, como suelo clase 'VII, (no arable, con limitaciones muy severas).



Mapa 2. Capacidad agrologica de los suelos de Panamá.

6.3.1 Descripción del uso de suelo

El proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, es un lote baldío, con las viviendas del residencial el Mirador alrededor.



Ilustración 3. Fotos del lote donde se ubicará el proyecto.

Categoría		Código	
COMERCIAL URBANO		C-3	
DENSIDAD NETA HASTA		-----	
ÁREA MÍNIMA DE LOTE		1,000 m ²	
FRENTE MÍNIMO DE LOTE		20 m	
RETIRO MÍNIMO	Linea de Construcción La establecida o 5.0 m mínimo a partir de la linea de propiedad.	Lateral - Cuando colinda con el uso residencial, el retiro lateral se regirá por la norma del sector en donde se encuentre. - Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos. En torre el retiro lateral será de 1.5 m. En área de servicio y 2.5 m en áreas habitables.	Posterior - Cuando colinda con el uso residencial, el retiro posterior se regirá por la norma del sector en donde se encuentre. - Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos. En torre 5 m.
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA		Para los demás usos: 100% del área construible o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros. Para residencial multifamiliar: se aplican las normas para zonas RM1.	
ÁREA LIBRE MINIMA		-	
ÁREA VERDE MÍNIMA		-	
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN		500% del área del lote.	
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO		Cantidad de estacionamientos: - Un espacio por cada 60.00 m ² de uso de comercial y oficina. - Un espacio por cada 5 habitaciones de Hotel. - Un espacio para zona de carga y descarga. - Para otros usos específicos referirse a la normativa vigente de la autoridad competente.	

Fuente: Plan Normativo de la Ciudad de David, 2015

6.3.2 Deslinde de propiedad

Al Noreste: Carretera a Orilla del Río de David

Al Sureste: Resto Libre Finca 81

Al Suroeste: Resto Libre de Finca 81

Al Noroeste: Calle Briseida Miranda

6.4 Topografía

La topografía es plana con menos de 2% de pendiente hacia el sur en el área de influencia del terreno, a una altura aproximada de 35 metros sobre el nivel del mar.

6.6 Hidrología

En las zonas inmediatas al área de influencia directa del proyecto no existen cuerpos de agua superficial que puedan verse afectados a causa del desarrollo de la construcción.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

Al no existir cuerpos de aguas superficiales este punto no aplica.

6.7 Calidad de Aire

En términos generales, en el área donde estará ubicado el Proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”, es un área que mantiene una buena calidad de aire. Ver Anexos - Monitoreos

En horas de mayor movimiento vehicular se pueden percibir olores de la combustión de los autos, taxis y autobuses que circulan por el área.

6.7.1 Ruido

Los ruidos generados en esta zona son propios de las actividades que se desarrollan en el área, y el ruido de los vehículos, taxis y buses que transitan por la zona. Ver Anexos - Monitoreos

6.7.2 Olores

El día de la inspección no se percibió ningún tipo de olor molesto.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

De acuerdo con el sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para la República de Panamá (Tosi, 1971), el área de estudio se ubica dentro de la zona de vida del bosque húmedo tropical (bh-T). Este bioclima basal se caracteriza por presentar bio-temperaturas promedios anuales cerca de los 26 °C y precipitaciones promedio por

debajo de los 2000 mm anuales, con meses de relativa sequía (Holdridge, 1982) y que en la vertiente Pacífico de Panamá tiene una duración de tres a cuatro meses (Tosi, 1971).

El ecosistema del área de estudio se encuentra muy degradado y cubierto principalmente por vivienda unifamiliares dada su cercanía al centro urbano de la Ciudad de David.

7.1 Características de la flora

El suelo se encuentra cubierto por gramíneas que sobresalen sobre esta, ornamentales, aguacate, limón, una palma ornamental, 6 palmas de pipa.

7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales conocidas por ANAM)

El área de influencia del proyecto está desprovista de vegetación, por lo cual no aplica la presentación de un inventario forestal.

7.2 Características de la fauna

Siendo un área con alta intervención antrópica, la fauna presente es escasa; el día de la inspección, para el levantamiento de la línea base, solo se observaron algunas aves comunes en ambientes perturbados tales como tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), tangara azuleja (*Thraupis episcopus*), geco cabeza naranja (*Gonatodes albicularis*), iguana verde (*Iguana iguana*), Borriquero (*Ameiva ameiva*).

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El área del proyecto está ubicada en el Corregimiento de David Este creado mediante Ley 9 de 14 de febrero de 2018, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

David Cabecera es un corregimiento perteneciente al Distrito de David, en Chiriquí, Panamá. David es la capital del distrito de que lleva el mismo nombre y de la provincia panameña de Chiriquí. Ocupa el quinto puesto en población del país, según el censo del año 2010. Fue fundada en 1602 con el nombre de San José de David el cual se mantuvo durante la colonia española.

Es el principal centro urbano del distrito, donde se encuentran las principales instituciones públicas, además de los mayores centros comerciales. Su área metropolitana posee alrededor de 97,000 habitantes, y 47,000 son urbanos, dando al distrito de David en total aproximadamente 144 000 habitantes.

David se encuentra sobre una planicie costera a unos 30 kilómetros del océano Pacífico. Se caracteriza por ser el centro de la actividad comercial, ganadera y agroindustrial de la provincia de Chiriquí.

Población

Tomando las cifras publicadas por la contraloría Nacional, el Distrito de David tiene una población de 144,858 habitantes según el censo de población del año 2010. El corregimiento de David Cabecera registró 82,907 habitantes.

En los últimos años, David se ha convertido en uno de los destinos más visitados de Panamá y esto ha repercutido en un gran crecimiento de la economía davideña. La apertura de empresas, hoteles, centros comerciales, genera muchas plazas de empleo. Además, cuenta con su propio distrito financiero con instituciones como Banco General, Banco Nacional de Panamá, Capital Bank, Global Bank, Multibank, Caja de Ahorros, entre muchos otros.

Tabla 5: Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010.

Provincia, distrito y corregimiento	Superfic (Km ²)	Población			Densidad de habitantes por km ²		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
David (distrito)	868.4	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.8
David cabecera (corregimiento)	66.9	65,763	77,734	82,907	982.9	1,161.9	1,239.2

Fuente: Contraloría General de Republica. Censo de Población y Vivienda 2010.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En las zonas colindantes al proyecto el uso del suelo está dedicado principalmente a, locales comerciales, viviendas unifamiliares, y lotes baldíos.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el artículo 29 del Decreto Ejecutivo 155, donde se aplicó la metodología de realización de encuestas, entrevistas y entrega de fichas informativas.

Ficha informativa: Se entregaron fichas informativas con información general sobre las características del proyecto a los vecinos y personas que trabajan en áreas cercanas. En anexo se presenta modelo de ficha informativa entregada a las personas.

Encuestas: Se aplicó un total de 10 encuestas a personas que viven o trabajan en los sitios colindantes con el proyecto

Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas **el 25 de enero de 2023**, en horas de la mañana (11:30 p.m.), siendo básicamente algunas personas que residen cercanas al proyecto.



Ilustración 4: vistas de la aplicación de las encuestas

Tabla 6: Resultados de las encuestas de opinión

1. Datos generales de los (as) encuestados (as)	Porcentaje
Sexo	
Femenino	60%
Masculino	40%
Edad	
18-30	20%
31-40	----
41-50	40%
51-60	10%
>60 años	30%
Escolaridad:	
Primaria	10%
Secundaria	40%
Universitaria	50%
Ninguna	----
Años de residir en la comunidad	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. "LOCALES COMERCIALES"

Menos de 3 años	----
3-5 años	----
5-10 años	20%
>10 años	80%
Relación con el lugar	
Ama de Casa	30%
Operador de equipo pesado	10%
Trabajadora domestica	10%
Pintor	10%
Independiente	10%
Jubilado	10%
Docente	10%
Estudiante	10%
1. ¿Tiene Usted conocimiento del Proyecto “LOCALES COMERCIALES” o ha escuchado del mismo”?	
SI	----
NO	100%
2. Considera Usted que el Proyecto “LOCALES COMERCIALES”, puede afectar el ambiente	
SI	----
NO	100%
3. Referente a la construcción del Proyecto “LOCALES COMERCIALES”, estaría Usted:	
SI	100%
NO	----
4. Piensa usted que la construcción del Proyecto “LOCALES COMERCIALES”, para el área será:	
SI	100%
NO	----
5. Ha percibido olores molestos en el área	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

No	90%
Hidrocarburos	-----
Desechos sólidos	-----
Aguas negras	-----
Otros	10%

De estos resultados anteriores, se puede inferir lo siguiente:

- El 40 % de los entrevistados tienen entre 41-50 años, el 10% oscila entre 51-60 años, mientras que el 20% tiene entre 18-30 años y finalmente un 30% tiene más de 60 años.

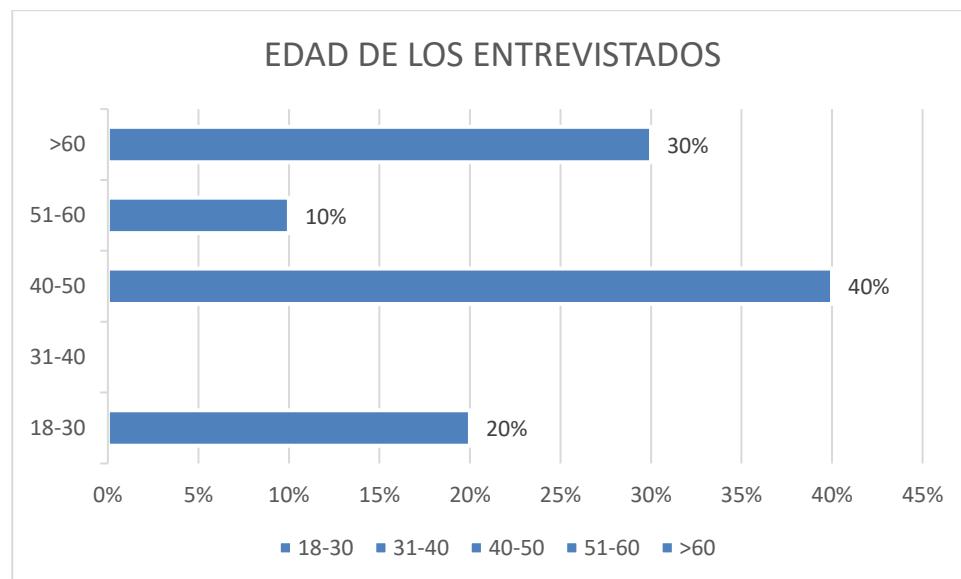


Gráfico 1. Rango de edad de los entrevistados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

- El 60 % de los entrevistados son de género femenino y un 40 % de los entrevistados son de género masculino.

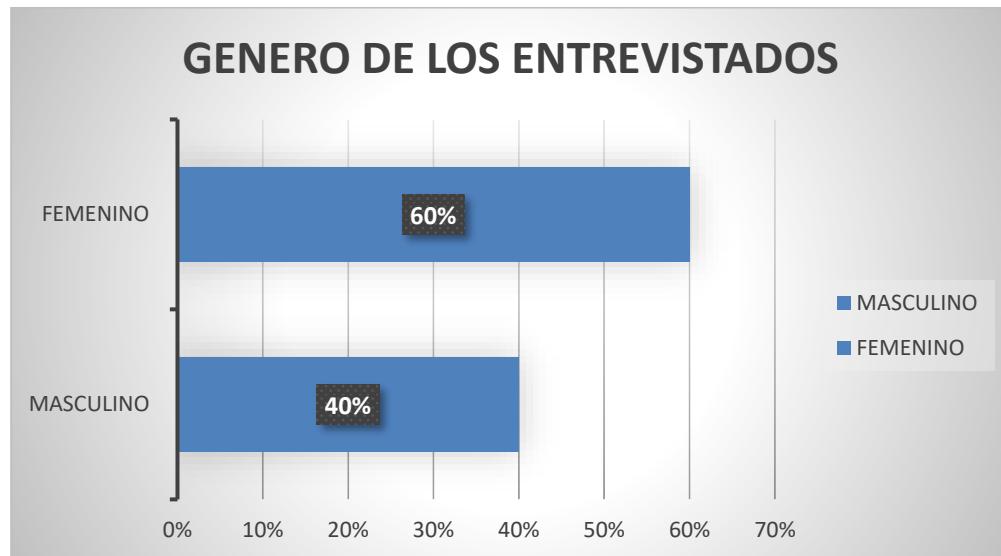


Gráfico 2. Genero de los entrevistados

- El 50 % de los encuestados tienen un nivel de escolaridad universitario, mientras que un 40% de secundaria y un 10% tiene un nivel escolar de primaria.

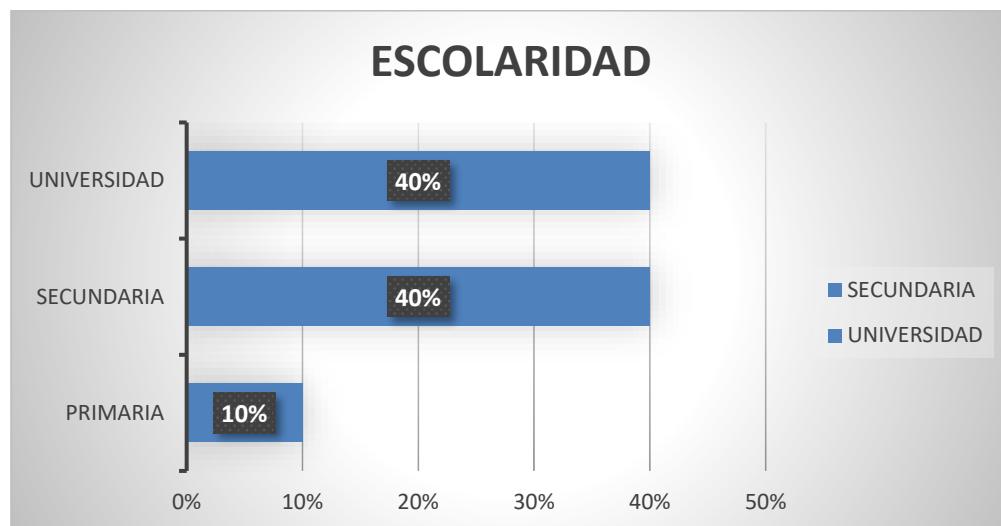


Gráfico 3. Nivel de Educación de los entrevistados

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

- El 80% de los entrevistados tiene más de menos de 10 años de encontrarse en el área, un 20% tiene entre 5-10 años de estar por el área.

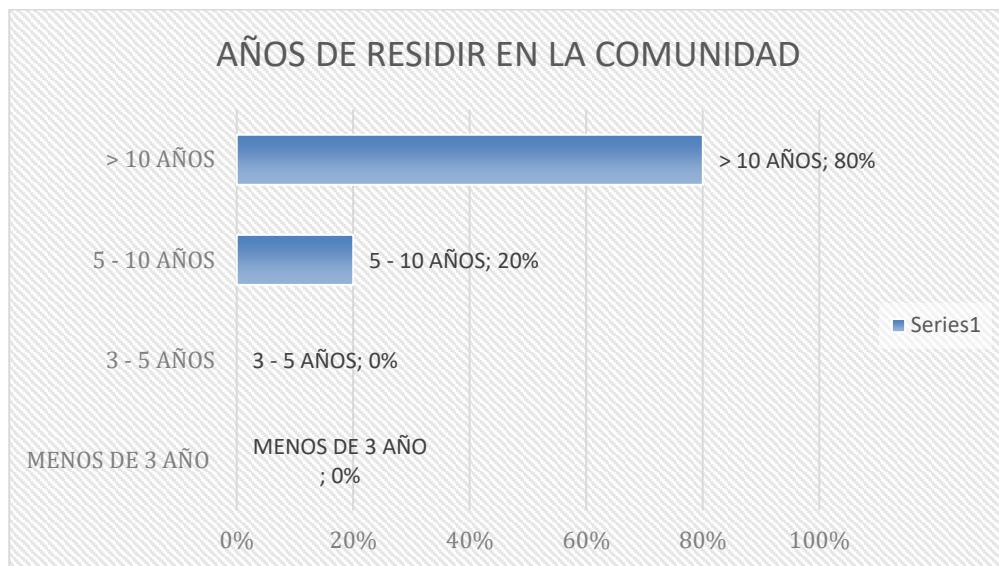


Gráfico 4. Tiempo de residir / trabajar en el área

- Entre los entrevistados, el 30% manifestó que su relación en el lugar es como ama de casa, mientras que el 10% manifestó que su relación con el lugar es como operador de equipo pesado, un 10% tiene relación con el lugar trabajador doméstico, un 10% tiene relación con el lugar como pintor, un 10% tiene relación con el lugar como independiente, un 10% tiene relación con el lugar como jubilado, un 10% tiene relación con el lugar como docente y finalmente un 10% tiene relación con el lugar como estudiante.



Gráfico 5. Relación con el lugar de los entrevistados

- Entre los entrevistados, el 90% aseguró no tener conocimiento del desarrollo del proyecto, mientras que un 10% aseguró que si tenía conocimiento del desarrollo del proyecto.

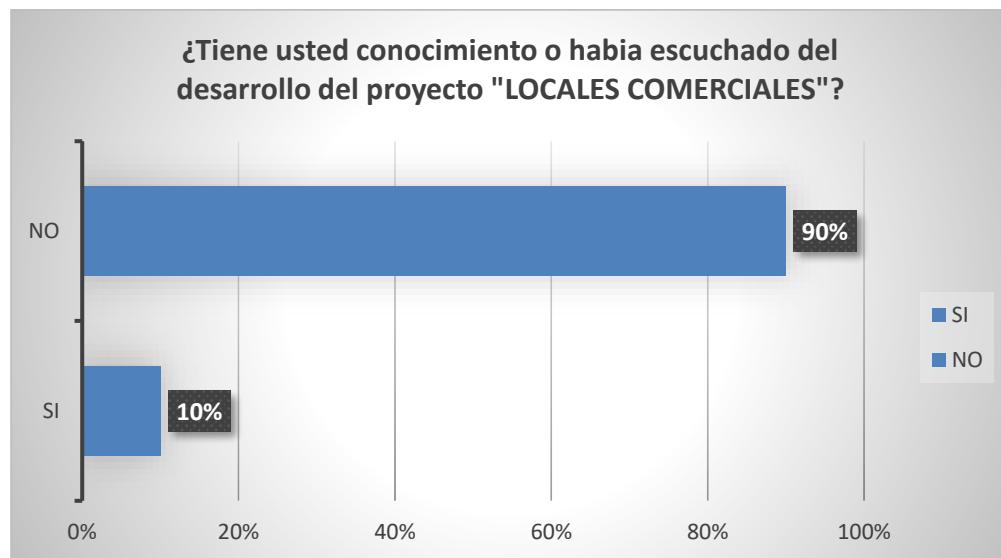


Gráfico 6. Conocimiento del Proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

- El 60% de los entrevistados considera que el proyecto **NO** afectará el ambiente, mientras que un 40% manifestó que sí..

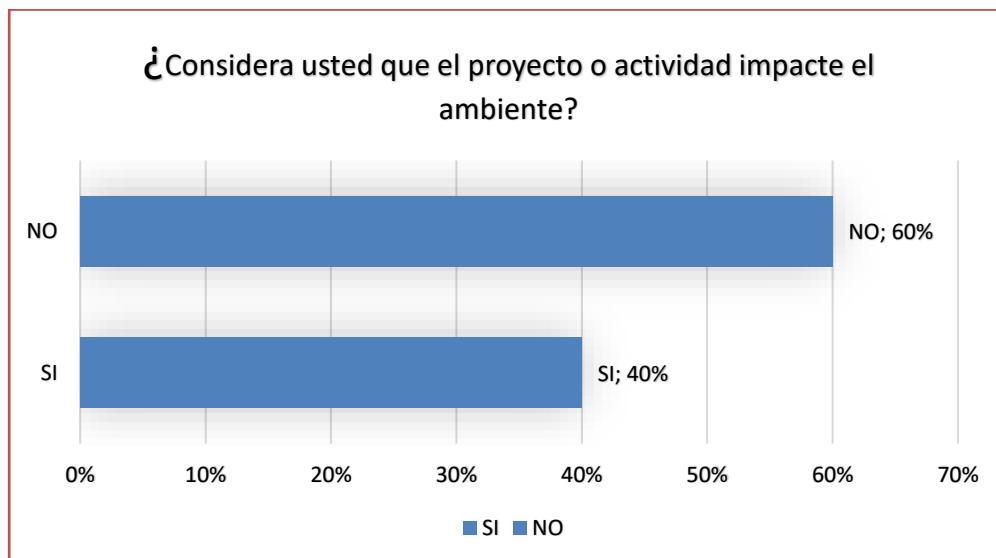


Gráfico 7. Consideración de afectación del Proyecto

- El 50% de los entrevistados manifestó estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto y el otro 50% manifestó que le da igual el mismo.

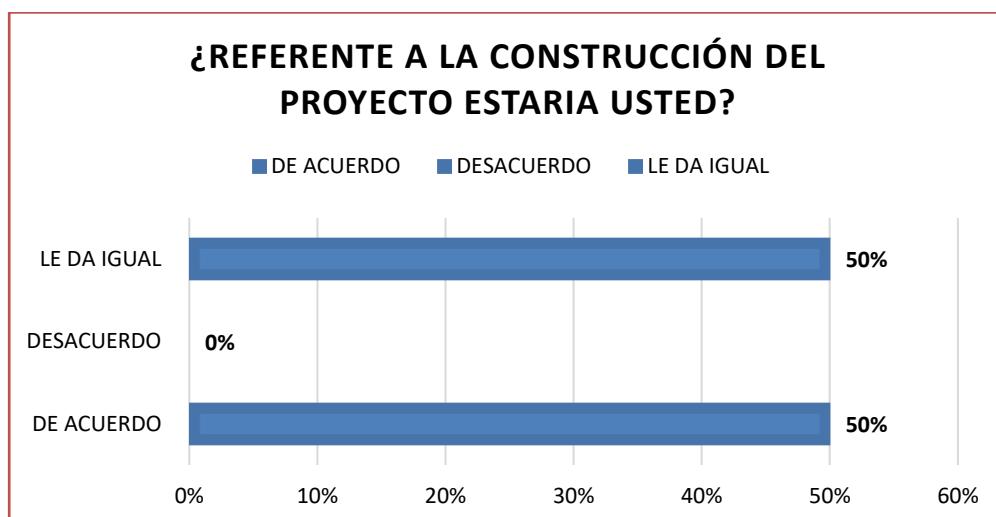


Gráfico 8. ¿Referente a la construcción estaría usted?

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

- El 40% de los entrevistados manifestaron que el proyecto no hace la diferencia y un 20% manifestó que el mismo sería perjudicial y finalmente el 40% manifestó que sería beneficioso.

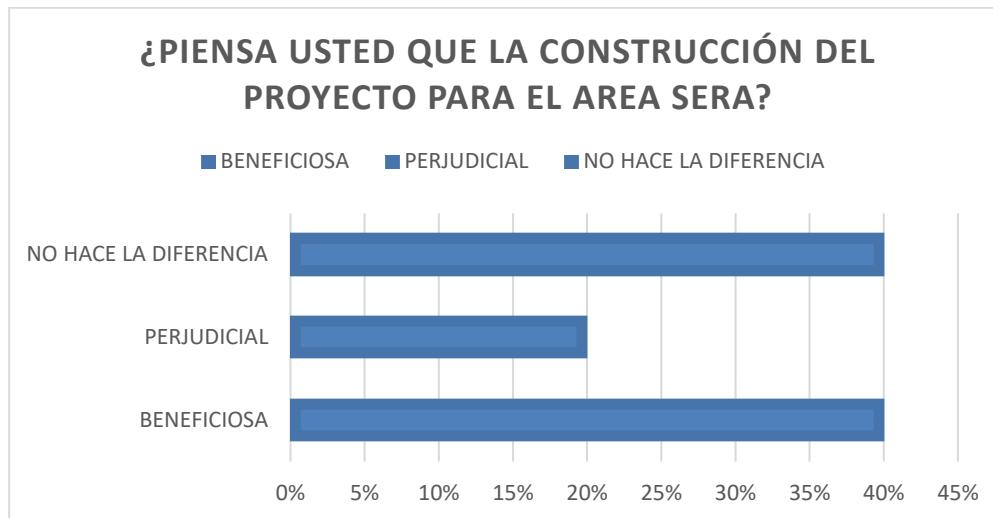


Gráfico 9. Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto

- El 90% de los entrevistados manifestaron no haber percibido olores molestos en el área mientras que un 10% manifestó que si se siente olores de los vehículos que transitan por el área.

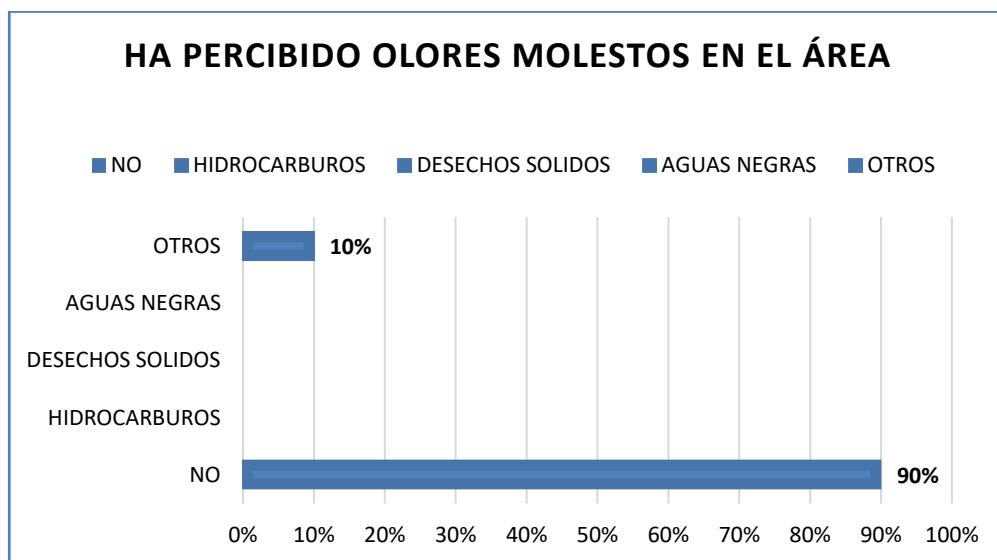


Gráfico 10. Olores Molestos

Encuestas informativas

Atendiendo al artículo No. 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de agosto de 2009, el cual ha sido modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, **25 de enero de 2023**, en horas de la mañana (11:30 p.m.), se realizó un sondeo sobre la opinión de las personas que directas e indirectamente se podrían ver afectadas positiva o negativamente por la ejecución del proyecto , a través del mecanismo de participación ciudadana conocido como encuestas acompañado de una ficha informativa, donde se explicó la magnitud y alcance del proyecto y las posibles afectaciones temporales a los moradores y trabajadores del área.

Forma de Resolución de Conflictos

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia.

Con base en estas probabilidades, en las diferentes etapas del proyecto, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos a utilizar por el Promotor:

- a) El Promotor tendrá una persona encargada en la oficina de ventas para recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b) El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c) Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto y cerrara el caso mediante una nota de satisfacción de los involucrados.
- d) El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e) La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas

deberán presentarse preferiblemente mediante nota o formato de quejas el cual se llenará para iniciar con la solución del caso.

f) La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.

g) En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes.

La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales

El área en cuestión no está considerada como una zona de valor arqueológico, pero en el caso fortuito de darse un hallazgo arqueológico en el lugar de la construcción del proyecto, el promotor debe informar inmediatamente a la autoridad competente (Instituto Nacional de Cultura) para que procedan con el rescate arqueológico.

8.5 Descripción del paisaje

El paisaje puede ser descrito como un área de uso comercial vecinal, la presencia de una gran variedad de infraestructuras con actividad comercial reflejada en multitud de negocios de los sectores económicos secundario y terciario.

9. 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.

9.2.1 Identificación de impactos ambientales específicos

Para la identificación de los impactos ambientales que generará el proyecto, se trabajó con el método acción efecto, el cual nos permitió la identificación de los siguientes impactos:

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto “**LOCALES COMERCIALES**”.

Tabla 7: Identificación de Impactos

Componente Ambiental	Impacto Ambiental
Aire	<ul style="list-style-type: none">Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción.Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos.
Ruido	<ul style="list-style-type: none">Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.
Suelo	<ul style="list-style-type: none">Compactación de sueloGeneración de desechos sólidos y líquidosDerrame accidental de hidrocarburos.
Socio económico	<ul style="list-style-type: none">Movimiento económico producto de la construcción del proyecto.
Salud Ocupacional	<ul style="list-style-type: none">Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción.
Abandono	<ul style="list-style-type: none">Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Los impactos ambientales y sociales serán descritos en el cuadro de calificación ambiental de impactos (CAI) para el proyecto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\boxed{CAI = Ca * RO * (GP + E + Du + Re) * IA}$$

En donde: **Ca**: Carácter; **RO**: Riesgo de ocurrencia; **GP**: Grado de perturbación

E: Extensión; **Du**: Duración; **Re**: Reversibilidad; **IA**: Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

Tabla 8: Definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es beneficiaria o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia(AII) Media(AID) Local(Área del proyecto)	3 2 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente(>5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la iteración o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

Tabla 9: Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para El Proyecto: "LOCALES COMERCIALES"

Rango del CAI		Jerarquización	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el proyecto
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un periodo de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5-4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, con duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, con duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, con duración permanente e importante intensidad.

Tabla 10: Cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para el Proyecto: "LOCALES COMERCIALES"										
Impacto identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de Perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Calificación	
Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción.	-1	Probable 0.5	Escaso 1	1	Corta. 1	1	2	-4	Importancia No Significativa	
Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos	-1	Probable 0.5	Escaso 1	1	Corta 1	1	1	-2	Importancia No Significativa	
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	-1	Probable 0.5	Escaso 1	1	Corta 1	1	3	-6	Importancia No Significativa	
Compactación de suelo	-1	Probable 0.5	Escasa 1	1	Corta 1	1	2	-4	Importancia No Significativa	
Generación de residuos Sólidos y líquidos	-1	Regular 2	Regular 2	1	Corta 1	1	1	-10	Importancia menor	
Derrame accidental de hidrocarburos	-1	Probable 0.5	Escasa 1	1	Corta 1	1	2	-4	Importancia No Significativa	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. "LOCALES COMERCIALES"

Movimiento económico producto de la construcción del proyecto	+1	Regular 2	Importante 3	1	Permanente 3	1	2	+32	Importancia muy alta
Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción	-1	Muy Probable 1	Regular 2	1	Corta 1	1	2	-10	Importancia menor
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales	-1	Probable 0.5	Escasa 1	1	Corta 1	1	2	-4	Importancia No Significativa

CAI=Ca * RO * (GP+E+Du+Re) * IA

Evaluación de los posibles impactos

El proyecto no generará impactos ambientales significativos en ninguna de sus fases. A pesar de que se generarán impactos ambientales debido al levantamiento de polvo, ruido, generación de desechos sólidos, e incremento de tráfico vehicular, estos impactos no son significativos por los siguientes motivos:

- Los impactos debido al polvo y el ruido generado por el proceso de demolición de la edificación existen y la construcción serán de manera temporal y, por lo tanto, reversibles. Además, los empleados contarán con sistemas de protección respiratoria y auditiva, los cuales son obligatorios en las áreas designadas.
- La generación de desechos sólidos en la etapa de construcción se dará de manera temporal y se manejará por medio de acopio y recolección por parte de la empresa constructora, y su disposición se realizará en el vertedero municipal de David.
- Los desechos sólidos generados en la etapa de operación serán acopiados en la tinaquera. Se realizará un contrato con el Municipio de David, para la recolección de los desechos sólidos. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.
- Durante la operación del proyecto no habrá descarga de aguas residuales directamente hacia cuerpos de aguas, puesto que la edificación contará con tanque séptico para el manejo de las aguas domésticas. Estas acciones de manejo hacen nula la significancia de este impacto.

A continuación, se listan y valoran los posibles impactos negativos que pueda generar el proyecto:

Tabla 11: Impactos ambientales del proyecto

AIRE		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lona en los carros que trasporten materiales de desecho. Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. Mantener un programa de mantenimiento al equipo. El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud.
RUIDO		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Generación de ruidos producto de las maquinaria y equipo utilizado en la construcción de la edificación. 	<p>Mantenimiento periódico del equipo rodante.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los camiones suplidores en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado. El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud. Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a terceros y colaboradores.
SUELO		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Compactación del suelo 	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento ambiental del sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de áreas expuestas. • Limpieza de calles de acceso al proyecto.
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de residuos sólidos y líquidos 	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de letrinas portátiles para los colaboradores del proyecto. Se debe mantener registro de limpieza y mantenimiento de estas, al menos 2 veces por semana. • Desde que inicia la etapa de construcción se deben colocar los desechos sólidos en un área temporal techada y posteriormente se deben disponer en el relleno sanitario semanalmente, en esta etapa y en la operación de acuerdo con la programación de recolección de la autoridad competente.
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Derrame accidental de hidrocarburos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con cantidad adecuada de kit de derrames dependiendo de la cantidad de equipos. • Contar con tanque o área para almacenar estos desechos peligrosos debidamente techada, cercada, señalizada, con noria de contención y válvula de desahogo y acceso restringido y que sean retirados por una empresa autorizada para su debido tratamiento. • Mantener en constante mantenimiento los equipos para evitar estos derrames.
SOCIO ECONOMICO		
Fase	Impacto ambiental	Medidas de mitigación específica
CONSTRUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Movimiento económico producto de la construcción del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto positivo no tiene medida de mitigación

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

OPERACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Movimiento económico producto de la construcción del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Impacto positivo no tiene medida de mitigación
SALUD OCUPACIONAL		
Fase	Impacto Ambiental	Medida de Mitigación Específica
CONSTRUCCIÓN		
	<ul style="list-style-type: none"> Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción. 	<ul style="list-style-type: none"> Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto. El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes. Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura. Contar con personal idóneo de primeros auxilios No exponer a los colaboradores a más de 85 dBA en 8 horas de trabajos, según lo indica la normativa vigente. Realizar 1 charla semanal a los trabajadores sobre los peligros y riesgos de la actividad y medidas de mitigación para evitar accidentes. El personal que realizará trabajos en caliente (soldadura) y trabajos eléctricos debe ser idóneo.
ABANDONO		
Fase	Impacto ambiental	Medida de mitigación específica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

ABANDONO	<ul style="list-style-type: none">• Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.• Remover del sitio de todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.
----------	---

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

A continuación, se describe los posibles efectos que serán causados por el desarrollo del proyecto, los cuales fueron identificados por el equipo de trabajo:

- Cambio en la cotidianidad de la comunidad cercana al proyecto: Esto será manejado mediante un programa de notificaciones a la comunidad en caso de que las actividades del proyecto, puedan afectarlos. Se trabajará sólo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.
- Aumento en los niveles partículas suspendidas de polvo: Se capacitará al personal involucrado en la obra para que se adopten métodos que reduzcan la emisión de partículas en el aire.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, los efectos negativos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, se mitiguen o sean atenuados.

Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a reducir los efectos negativos en el ambiente y los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos

en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.

- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Tabla 12: Plan de Manejo Ambiental

Impactos Ambientales Identificados	Medidas de mitigación específicas	Responsable de la ejecución	Monitoreo	Cronograma de ejecución	Costo de la gestión ambiental
Componente: Aire					
Emisión de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> Uso de lona en los camiones que transporten materiales de desecho. Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. Apagar el equipo cuando no esté siendo operado. Mantener un programa de mantenimiento al equipo El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud. 	Promotor	Promotor / Ministerio de Ambiente / Municipio	Construcción / Siempre en temporada seca	B/. 800.00
Componente: Ruido					

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, adecuar el horario a horas de no perturbación • Mantenimiento periódico del equipo rodante. • Los camiones suplidores en espera de descargar material deberán mantener el motor apagado. • El personal deberá contar con los equipos necesarios de seguridad para evitar que las partículas afecten la salud. • Los trabajos se realizar en horas diurnas, en horarios de 8 horas, para evitar afectar a terceros y colaboradores. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/Municipio	Construcción	1000.00
Componente: Suelo					
Compactación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Acondicionamiento ambiental del sitio después establecido el proyecto con revegetación y 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente	En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar	800.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

	engramado de áreas expuestas.			esta se debe revisar su ejecución antes de la operación	
Generación de residuos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> Instalación de letrinas portátiles para los trabajadores del proyecto. Mantener registro de limpieza y mantenimiento de estos. Desde que inicia la etapa de construcción se deben colocar los desechos sólidos y se deben disponer en el relleno sanitario semanalmente, en esta etapa y en la operación de acuerdo con la programación de recolección de la autoridad competente. En la etapa de operación, las aguas residuales de la edificación serán, a través de tanque séptico. El mantenimiento de este deberá 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción/Revisar periódicamente	800.00

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

	realizarse con la frecuencia requerida y los lodos deberán manejarse de conformidad con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 47 – 2000 “Uso y disposición final de lodos”.				
Derrame Accidental de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con kit de derrames • Contar con tanque o área para almacenar estos desechos y que sean retirados por una empresa autorizada para su debido tratamiento. • Mantener en constante mantenimiento a los equipos para evitar estos derrames. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción/Revisar diariamente	200.00
Componente: Socioeconómico					
Movimiento económico producto de la construcción del proyecto.	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor	Vida útil del proyecto	
Componente: Salud Ocupacional					

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Afectación a los trabajadores por los peligros y riesgos inherentes a las actividades de construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto. • El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes. • Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura. • Contar con personal idóneo de primeros auxilios • No exponer a los colaboradores a niveles de ruido superiores a los 85 dBA en 8 horas laborables, según lo indica la normativa vigente. 	Promotor	Promotor/Ministerio de Ambiente/MINSA	Construcción	800.00
Abandono					
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales	<ul style="list-style-type: none"> • Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general. 	Promotor	Promotor	Final de la obra	1000.00

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

Las medidas de prevención y mitigación serán responsabilidad del promotor del proyecto “**LOCALES COMERCIALES**” y contratista.

10.3 Monitoreo

El monitoreo está ligado al tiempo que dure la construcción de “**LOCALES COMERCIALES**”, por lo que el monitoreo se restringe al cumplimiento de las medidas preventivas y de mitigación:

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, se permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado.

Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan, debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático, tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 13: Monitoreo Ambiental

MEDIO AFECTADO	TIPO DE MONITOREO	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	FRECUENCIA
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire. Perceptibilidad de los niveles de ruido	- La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno para determinar el posible levantamiento de polvo por acción del viento y el aumento temporal de los niveles de ruido que puedan causar molestias	Diaria durante la fase movimiento de tierra
Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión eólica e hídrica.). Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos y líquidos)	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilización del terreno, dirección de corrientes de drenaje, entre otros. -Se realiza la verificación adecuada del manejo de desechos sólidos y líquidos en todas sus fases	Semanal
Socioeconómica	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto.	-Se evalúa si existe afección del proyecto a los residentes cercanos al área del Proyecto	Mensual
Seguridad y salud de los trabajadores	Monitoreo de uso de EPI, número de accidentes, Capacitaciones.	-Se verifica si la empresa levanta registros de los accidentados por mes en el proyecto.	Diaria Mensual

10.4 Cronograma de ejecución

Tabla 14: Cronograma de ejecución de actividades para el proyecto “LOCALES COMERCIALES”.

Medidas de Mitigación	Periodo de Ejecución	meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Alteración de la calidad del aire por partículas suspendidas y de los niveles de ruido													
-Reducir la emisión de gases de los equipos utilizados en el proyecto, dándole mantenimiento regular a los mismos	Construcción			—									
-No almacenar pilas de materiales susceptibles al viento sin cobertura anclada o bien sujetada para reducir su levantamiento.	Construcción			—									
-Los camiones que trasladan materiales que emitan partículas suspendidas en el aire, deben contar con lonas protectoras	Construcción			—									
-Mantener el equipo en buen estado para reducir la generación de ruido.	Construcción			—									
-Trabajar solo en horarios diurnos, salvo situaciones en las que el proyecto amerite lo contrario.	Construcción				—	—	—	—	—	—	—	—	—
-No dejar las maquinarias encendidas sin que sea necesario	Construcción				—	—	—	—	—	—	—	—	—

Alteración de las características del suelo									
-Llevar los desechos sólidos generados en la construcción al vertedero municipal de David.	Construcción								
-Contar con Kits para el manejo de derrames en caso tal de que ocurra	Construcción								
-Contratar los servicios de alquiler y limpieza de inodoros portátiles. El periodo de limpieza debe ser al menos dos (2) veces por semana.	Construcción								
Afectaciones a los miembros más cercanos al proyecto									
-Utilizar dispositivos de señalización vial, en lugares visibles y a distancias no menores de 10 metros antes y después de la entrada y salida de los vehículos y maquinaria del proyecto	Construcción								
-Mantener las vías libres de escombros, lodo y todo tipo de desechos que puedan entorpecer y obstaculizar las vías y la calidad de circulación vial.	Construcción								
-Mantener comunicación con los residentes cercanos al área de las molestias que serán causados por las actividades de construcción del proyecto.	Construcción								
Afectaciones a la seguridad y salud de los trabajadores									
-Capacitar a los trabajadores sobre la importancia del uso del equipo de protección personal	Construcción								

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

-Establecer normas de buena conducta entre los trabajadores.	Construcción											
Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas y cascos entre otros.	Construcción											

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

No aplica por las características del área.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Para poder ejecutar las medidas de prevención y mitigación de esta obra es importante que se contemple los costos, de carácter ambiental, algunos de los cuales están incluidos en los costos de construcción. El costo global de la gestión ambiental es de aproximadamente ocho mil doscientos cincuenta y tres balboas **B/ 8,253.00**

Tabla 15: Costo de la gestión ambiental

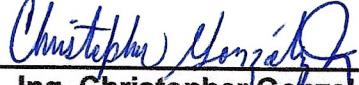
Concepto de:	Costo Total (B/.)
Elaboración de EIA, pago de la tarifa de Ministerio de Ambiente para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	1,853.00
Ejecución de las medidas de mitigación	5,400.00
Imprevistos	1,000.00
Total	8,253.00

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

12.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación al lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.



Nombre / Registro	Actividad desarrollada	Firmas
Ing. Heriberto Degracia Morales	<ul style="list-style-type: none"> Descripción del proyecto Identificación de impactos ambientales. Plan de manejo ambiental Revisión y edición del documento 	 <u>Ing. Heriberto Degracia M.</u> DEIA-IRC-051-2019 8-761-83
Ing. Christopher Gonzalez.	<ul style="list-style-type: none"> Descripción del ambiente físico y socioeconómico. Plan de manejo ambiental 	 <u>Ing. Christopher Gonzalez.</u> DEIA-IRC-028-2020 4-732-1712

12.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES

- Heriberto Degracia M. DEIA-IRC-051-2019
- Christopher Gonzalez DEIA-IRC-028-2020



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, "LOCALES COMERCIALES"

Yo, Gléndy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Heberberto Degrau
Morales cédula 8-761-83 y Christopher
Góngora Rodríguez cédula 4-772-
17 P



Que aparecen en este documento han sido verificadas(s) contra fotocopia(s)
de la cédula(s) de lo que doy fe, junto con los testigos que suscriben

David 20 de Mayo de 2023

En Gléndy Castillo de Osigian
Licda. Gléndy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo



Testigo

Licda. Gléndy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La ejecución del proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos ya que sus dimensiones y características tanto constructivas como operativas no constituyen riesgos ambientales siendo su finalidad proporcionar una solución de locales de alquiler en un zona de alto crecimiento.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable con la aplicación de las medidas presentadas en el estudio.

14. BIBLIOGRAFIA

- Contraria General de la Republica. Censo Nacional de Población, 2010.
- ANAM. 2010. Atlas Ambiental de la República de Panamá., Primera versión; Panamá.
- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 1988.
- Contraloría General de la República. Noviembre de 2005. Panamá en cifras 2000-2004.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3^{era} edición.

Páginas Web consultadas:

- <http://www.miambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.fao.org/docrep/007/j0604s/j0604s03.htm>
- http://www.somaspa.org/noticias/Atlas_Ambiental.pdf

15. ANEXOS

Anexo 1: Documentos Legales

Anexo 2: Certificación de Sociedad y Finca

Anexo 3: Recibo de Pago en Concepto de Evaluación y Paz y Salvo

Anexo 4: Ficha Informativa

Anexo 5: Encuestas de Participación Ciudadana

Anexo 6: Plano del Proyecto

Anexo 7: Mediciones

Anexo 1: Documentos Legales

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I, "LOCALES COMERCIALES"

Panamá, 15 de octubre de 2018

Ingeniero
Milcades, Concepción
Ministro de Ambiente Panamá
E. S. D.



Estimado Ing. Concepción

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ~~Categoría I~~ del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", a desarrollarse entre la ruta David – Querévalo y calle Briseida Miranda de Travieso, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en el Folio Real N° 27443 (F), código de ubicación 4501, propiedad del promotor del Proyecto, **DANNY L. AYALA DE GRACIA**, persona natural con cedula de identidad personal N°. 4-710-2158, con domicilio en Doleguita entre calle José Linton Navarro y Avenida 5^a Oeste, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. El estudio consta de _____ páginas, incluyendo los anexos.

En la elaboración de este documento participaron los consultores:

Consultor: Ing. Christopher Gonzalez.
Nº de registro: DEIA-IRC-028-2020
Email: crodriguez507@gmail.com
Teléfono: 6490-1641

Consultor: Heriberto Degracia
Nº de registro: DEIA-IRC-051-2019
Email: hdegracia161182@gmail.com
Teléfono: 6791-5559

Para cualquier consulta contactar al Ing. Heriberto Degracia al teléfono 6791-5559, como correo electrónico hdegracia161182@gmail.com

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- 1) Declaración Jurada notariada
- 2) Certificación de registro público de la propiedad (original vigente)
- 3) Copia cedula del Representante Legal
- 4) Encuestas originales en el EsIA
- 5) Copia de plano
- 6) Mapa localización regional en escala 1:50,000
- 7) Paz y salvo (original y vigente)
- 8) Copia del recibo de pago de evaluación

Además, un original y copia impresa y dos copias digitales del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

Fundamento Legal

Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, que reforma el Capítulo II del Título de la Ley 41 de 1 de Julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Danny L. Ayala De Gracia Queda la(s) firma(s) estampada(s) de Danny L. Ayala De Gracia
Céd.4-710-2158

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468
CERTIFICO

Queda constancia en este documento han sido verificadas(s) contra fotocopia(s)
de la(s) original(s) lo cual hoy lo, junto con los testigos que suscriben
David, Glendy Castillo de Osigian
Testigo
Lcda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera
Testigo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre a los trece (13) días del mes de julio del año dos mil veintiuno (2021), ante mí, **LICENCIADA GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, Abogada, vecina de esta ciudad, con cédula de identidad personal número ocho - setecientos doce – quinientos noventa y nueve - (8-712-599), Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, comparecí personalmente: **DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA**, varón, panameño, mayor de edad, casado, Arquitecto, con cedula de identidad personal Número cuatro -setecientos diez-dos mil ciento cincuenta y ocho (4-710-2158), actuando como persona natural promotor del proyecto "**LOCALES COMERCIALES**", persona a quien conozco y me solicitó que extendiera la presente Declaración Notarial Jurada acogiéndose a lo establecido en el artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal, que versa sobre el falso testimonio, para hacer constar bajo gravedad de Juramento lo siguiente:

PRIMERO: Declaro bajo la gravedad del juramento que soy **DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal Número cuatro -setecientos diez-dos mil ciento cincuenta y ocho (4-710-2158)

SEGUNDO: yo, **DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA**, como personal natural, quien promueve el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**", sobre un globo de terreno constituido por la finca con Folio Real No. dos siete cuatro cuatro tres (27443) (F), código de ubicación cuatro seis cero uno (4501), la cual consta de una superficie o resto libre de 598 m² 88 dm², ubicada en el Mirador # 1, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

TERCERO: Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que mismo genera impactos ambientales negativos No significativos y No conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el No Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998

132974

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Leída como le fue al compareciente, en presencia de los testigos instrumentales, **MARLO SEGISMOND**, portador de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos dieciocho-ochocientos cuarenta y siete (8-818-847); y **KATHERINE MILAGROS CONCEPCIÓN MIRANDA**, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos cuarenta-mil cien (4-740-1100), ambos mayores de edad, a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos, por ante mí, La Notaria que doy fe.

Danny Leonardo Ayala de Gracia
DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA

MARLO SEGISMOND
MARLO SEGISMOND

Katherine M. Concepción
KATHERINE MILAGROS CONCEPCION MIRANDA

Giovanna Libeth Santos Alveo
LICENCIADA GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO

Notario Pública Cuarta del Circuito de Panamá



Leída como le fue al compareciente, en presencia de los testigos instrumentales, MARLO **SEGISMOND**, portador de la cédula de identidad personal número ocho-ochocientos dieciocho-ochocientos cuarenta y siete (8-818-847); y **KATHERINE MILAGROS CONCEPCIÓN MIRANDA**, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos cuarenta-mil cien (4-740-1100), ambos mayores de edad, a quienes conozco, y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme le impartieron su aprobación y para constancia la firman todos juntos con los testigos, por ante mí, La Notaria que doy fe.-----

DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA

MARLO SEGISMOND

KATHERINE MILAGROS CONCEPCION MIRANDA

LICENCIADA GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO

Notario Pública Cuarta del Circuito de Panamá



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Danny Leonardo
Ayala De Gracia

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 08-MAY-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUI, DAVID
SEXO: M
TIPO DE SANGRE: O+
EXPEDIDA: 11-DIC-2016 EXPIRA: 11-DIC-2025
4-710-2158



La suscrita, **LICDA. GIOVANNA LIBETH SANTOS ALVEO**,
Notaria Pública Cuarta del Circuito de Panamá, con Cédula
de Identidad Personal No. 8-712-599.
CERTIFICO: Que este documento es copia auténtica de su
original.

14 JUL 2021

Panamá,



Licda. Giovanna Libeth Santos Alveo
Notaria Pública Cuarta

Anexo 2: Certificación de Finca

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"



Registro Público de Panamá

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 191467/2022 (0) DE FECHA 16/05/2022

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 27443 (F)
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 598 m² 88 dm²
CON UN VALOR DE B/.10,000.00(DIEZ MIL BALBOAS)
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO 1 AL PUNTO 2 EN DIRECCION NORESTE 84°36' SE MIDE UNA DISTANCIA DE 20.00MTS Y COLINDA CON CARRETERA A ORILLA DEL RIO DE DAVID, DEL PUNTO 2 AL PUNTO 3 EN DIRECCION SURESTE 2°00' SE MIDE UNA DISTANCIA DE 30.00MTS Y COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 81, DE LA CUAL SE SEGREGA; DEL PUNTO 3 AL PUNTO 4 EN DIRECCION SUROESTE 84°36' SE MIDE UNA DISTANCIA DE 20.00MTS Y COLINDA CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 81, DE LA CUAL SE SEGREGA Y DEL PUNTO 4 AL PUNTO 1 DE PARTIDA PARA CERRAR EL POLIGONO EN DIRECCION NOROESTE 2°00' SE MIDE UNA DISTANCIA DE 30.00MTS Y COLINDA CON CALLE BRISEIDA MIRANDA DE TRAVIESO.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA(CÉDULA 4-710-2158)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN VIGENTES

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 17 DE MAYO DE 2022 12:56 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403500675



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CD2D8BBE-D0A8-4092-82C7-34316C66DCF1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Anexo 3: Recibo de Pago en Concepto de Evaluación y Paz y Salvo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



Ministerio de Ambiente

No.

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

4031498

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DANNY L. AYALA DE GRACIA / 4-710-2158	<u>Fecha del Recibo</u>	17/10/2018
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Efectivo		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

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

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT1 MAS PAZ Y SALVO "LOCALES COMERCIALES".

Día	Mes	Año	Hora
30	11	2020	09:58:33 AM

Firma

Emily Jaramillo

Nombre del Cajero Emily Jaramillo



Sello

IMP 2



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 217098

Fecha de Emisión:

27	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

AYALA DE GRACIA , DANNY L.

Con cédula de identidad personal Nº

4-710-2158

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado *Danny* *Tacuina*
Director Regional



Anexo 4: Ficha Informativa

FICHA INFORMATIVA

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"

Ubicación: Corregimiento de David, Distrito de David

Promotor: DANNY L. AYALA DE GRACIA

Finca: Folio Real 27443

Breve descripción del Proyecto:

El proyecto "LOCALES COMERCIALES", estará ubicado entre la ruta David-Querévalo y calle Briseida Miranda de Travieso. El proyecto se desarrollará en el Folio Real No.27443, Código de Ubicación 4501 donde se encuentran un lote baldío.

El proyecto "LOCALES COMERCIALES", tiene como objetivo la construcción de dos (2) locales comerciales cerrados cada uno con su área de oficina, vestidor, servicio sanitario, 4 estacionamientos en total, incluyendo uno (1) para personas con capacidades especiales en la parte frontal de los locales y en la parte posterior un área de carga y descarga.

Las paredes serán construidas con bloques, el techo de zinc galvanizado, los ventanales serán tipo malla de metal, la estructura de amarre se hará con vigas de concreto. El proyecto se desarrollará en una superficie de 598.88 metros cuadrados al nivel del suelo incluyendo los retiros pertinentes.

El total de áreas del proyecto se detallan a continuación:

CUADRO DE ÁREAS

AREA CERRADA	LOCALES COMERCIALES	185 m ²
AREA ABIERTA	ESTACIONAMIENTOS	140 m ²
AREA ABIERTA	AREA DE CARGA Y DESCARGA	25.29 m ²
AREA TOTAL		350.29 m ²

Para recibir recomendaciones, sugerencias, opiniones o cualquier inquietud referente al EIA del proyecto, favor hacerlas llegar al correo electrónico ingdegracia@cableonda.net (6673-0905)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. "LOCALES COMERCIALES"

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENCUESTAS

PROMOTOR: DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA

PROYECTO "LOCALES COMERCIALES"

Fecha: 15/02/2023 Lugar Proyecto

La presente lista es solo un control para la constancia ante el Ministerio de Ambiente que recibió una ficha informativa y se realizó una entrevista, la información presentada es parte importante dentro del proceso de participación ciudadana en el proceso de elaboración y evaluación del estudio de impacto ambiental.

No.	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1.	Cristhian Solid		
2.	Illia del C. Díaz	4-123-188	
3.	Edwin M. Párraga	4-140-1211	
4.	Katherine M. Guerra	4-761-1890	Katherine M. Guerra
5.	Kenia Vasquez R.	4-789-1720	Kenia Vasquez R.
6.	Monibel E. García	4-282-4098	Monibel E. García
7.	Delis J. Cua Vaca	4-701-1744	Delis J. Cua Vaca
8.	Melquicelis Castillo	4-131-1789	Melquicelis Castillo
9.	Andrés Mojica	4-234-581	Andrés Mojica
10.	Gaby F. Vega	4-140-154	Gaby F. Vega
11.	Diorba Rueda	4-278-413	Diorba Rueda
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			

Anexo 5: Encuestas de Participación Ciudadana

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 1

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 25 Sexo F Ocupación Ana de Casa
Educación: Primaria Secundaria ✓ Universitaria Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside (7 años)
- Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
- No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí
- No

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
- Desacuerdo (D)
- Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficioso (B)
- Perjudicial (P)
- No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
- Hidrocarburos
- Desechos sólidos
- Aguas negras
- Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 2

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 19 Sexo F Ocupación Estudiante
Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
- Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Mas de 10 años 

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
- No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí Dependiendo del tipo de negocio en los locales, el ruido, etc
- No

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
- Desacuerdo (D)
- Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficios (B)
- Perjudicial (P)
- No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
- Hidrocarburos
- Desechos sólidos
- Aguas negras
- Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 3

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)
Edad 44 Sexo F Ocupación docente
Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna
2. Reside/trabaja usted en la zona:
 Reside
 Trabaja
3. Tiempo de residir/trabajar en la zona
 Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años
4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.
 Sí
 No
5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente
 Sí _____
 No _____
6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:
 De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)
7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:
 Beneficia (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)
8. Ha percibido olores molestos en el área
 No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones Vive persona de 84 años, le puede afectar el ruido

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 4

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)
Edad 41 Sexo F Ocupación Ama de Casa
Educación: Primaria ___ Secundaria ___ Universitaria Ninguna ___
2. Reside/trabaja usted en la zona:
 Reside
 Trabaja
3. Tiempo de residir/trabajar en la zona
 Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años
4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.
 Sí
 No
5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente
 Sí Depende del tipo de negocio (que no sea Pármico)
 No
6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:
 De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)
7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:
 Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P)
 No hace diferencia (N)
8. Ha percibido olores molestos en el área
 No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 5

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 82 Sexo M Ocupación Jubilado
Educación: Primaria Secundaria Universitaria ✓ Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
 Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años 34 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
 No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí
 No

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P) depende del local (por que no hay iglesia)
 No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones

Olor tipo de negocio sera,

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 6

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 167 Sexo M Ocupación Reciclaje (independiente)

Educación: Primaria _____ Secundaria _____ Universitaria _____ Ninguna _____

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
- Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
- No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí La construcción tiene mucho ruido, polvo
- No _____

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
- Desacuerdo (D) _____
- Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficiosa (B)
- Perjudicial (P) _____
- No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
- Hidrocarburos
- Desechos sólidos
- Aguas negras
- Otros Cantes desastrosos

Observaciones _____

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 7

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 59 Sexo M Ocupación Pintor
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
- Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Mas de 10 años (20 años)

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
- No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí
- No

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
- Desacuerdo (D)
- Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficiosa (B)
- Perjudicial (P)
- No hace diferencia (N)

8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
- Hidrocarburos
- Desechos sólidos
- Aguas negras
- Otros

Observaciones

Que genere empleo al proyecto

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 8

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)
Edad 43 Sexo F Ocupación *trabajadora doméstica*
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna
2. Reside/trabaja usted en la zona:
 Reside
 Trabaja
3. Tiempo de residir/trabajar en la zona
 Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años *6 años*
 Mas de 10 años
4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.
 Sí
 No
5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente
 Sí _____
 No _____
6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:
 De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D) _____
 Le da igual (L) _____
7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:
 Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P) _____
 No hace diferencia (N) _____
8. Ha percibido olores molestos en el área
 No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones

*Que esta bueno de proyecto para bien de la estrella ó
residentes*

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 9

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)
Edad 86 Sexo F Ocupación Jefa de casa
Educación: Primaria _____ Secundaria Universitaria _____ Ninguna _____
2. Reside/trabaja usted en la zona:
 Reside
 Trabaja
3. Tiempo de residir/trabajar en la zona
 Menos de 1 año
 Entre 1 y 5 años
 Entre 5 y 10 años
 Mas de 10 años
4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.
 Sí
 No
5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente
 Sí _____
 No _____
6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:
 De acuerdo (A)
 Desacuerdo (D)
 Le da igual (L)
7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:
 Beneficiosa (B)
 Perjudicial (P) Depende que tipo de local van a poner
 No hace diferencia (N)
8. Ha percibido olores molestos en el área
 No
 Hidrocarburos
 Desechos sólidos
 Aguas negras
 Otros

Observaciones

No queremos discoteca ni locales nocturno porque
menos ancianos.

ENCUESTA INFORMATIVA PARA EsIA

Fecha:

Número de encuesta: 10

**"PROYECTO LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: DANNY L. AYALA DE GRACIA**

1. Datos Generales de los (as) encuestados (as)

Edad 45 Sexo M Ocupación Operador de equipo pesado
Educación: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

2. Reside/trabaja usted en la zona:

- Reside
- Trabaja

3. Tiempo de residir/trabajar en la zona

- Menos de 1 año
- Entre 1 y 5 años
- Entre 5 y 10 años
- Mas de 10 años

4. Tiene Usted conocimiento del Proyecto "LOCALES COMERCIALES" o ha escuchado del mismo.

- Sí
- No

5. Considera Usted que el Proyecto "LOCALES COMERCIALES", puede afectar el ambiente

- Sí
- No

6. Referente a la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", estaría Usted:

- De acuerdo (A)
- Desacuerdo (D)
- Le da igual (L)

7. Piensa usted que la construcción del Proyecto "LOCALES COMERCIALES", para el área será:

- Beneficiosa (B)
- Perjudicial (P)
- No hace diferencia (N)

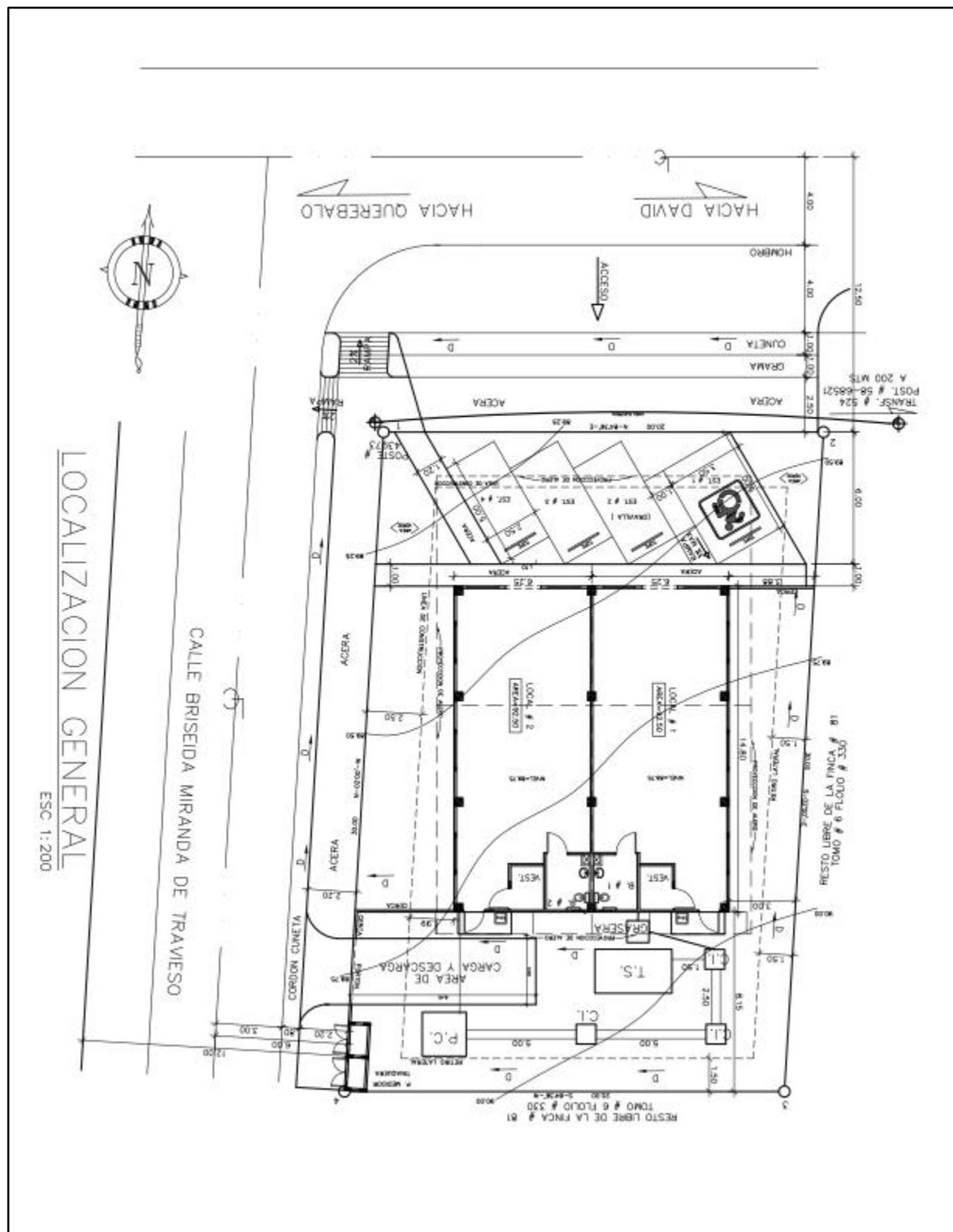
8. Ha percibido olores molestos en el área

- No
- Hidrocarburos
- Desechos sólidos
- Aguas negras
- Otros

Observaciones

Solo el olor de los autos que pasan por la calle principal

Anexo 6: Planos del Proyecto



Anexo 7: Certificación de Zonificación



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL
MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE
ARQUITECTO DANNY L. AYALA.

CERTIFICA:

Que según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado según el
Acuerdo Municipal No. 07 del 2 de Marzo del 2016 publicado en Gaceta oficial
Nº 28009 de 2016, de la finca con Folio Real Nº27443, Código de Ubicación
No. 4501, propiedad de **DANNY LEONARDO AYALA DE GRACIA, con**
cédula 4-710-2158, ubicada en San Cristóbal, Corregimiento de David, Distrito
de David, provincia de Chiriquí.

**ZONIFICACION C 3 COMERCIAL URBANO
AREA DE CONSTRUCCION 500% AREA DE LOTE**

Servidumbre	Derecho de Vía	Línea de Construcción
Vía Querevalos	25.00metro	15.00metro desde el centro de calle
Calle al Oeste de la Finca	12.00metro	8.50metro

Dado en la ciudad de David a los catorce (14) días del mes de Diciembre de
2017

Atentamente:

Arq. ALBIDIO ROMERO.

Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.

Recibo 31332



Anexo 8: Nota IDAAN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"



IDAAN Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Nota No.021-2017 SGO

David, 24 de febrero de 2017

Arquitecto
Danny L. Ayala De Gracia
E. S. D.

Respetado Arq. Ayala:

La presente es para darle respuesta a su solicitud relacionada a certificación del sistema de Alcantarillado.

En la Finca No.27443 código de ubicación 4501, propiedad de Danny Ayala con cédula de identidad personal No.4-710-2158 ubicada en el Mirador No.1 entre la calle Briseida Miranda de Travieso y la Vía Querevalos, le informamos que el IDAAN cuenta con sistema de acueducto pero no existe sistema de alcantarillado sanitario actualmente.

Atentamente,


Licdo. José Luis Quintero
Sub Gerente Operativo
JLQ/maria.

Anexo 9: Monitoreos Ambientales



Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Proyecto: "LOCALES COMERCIALES"

Ubicación: Vía Querévalo, Corregimiento David Sur,
Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Promotor: DANNY L. AYALA DE GRACIA



Heriberto Degracia M.
C. I. N. (2013-184-001)

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Contenido

Nº de Pág.

Contenido	1
1. Información General del Monitoreo	2
2. Objetivo General	2
3. Equipo utilizado	2
4. Condiciones Generales de la Medición	2
5. Condición Ambiental de la Medición	3
6. Equipo Técnico	3
7. Resultados de la Medición	4
7.1. Polígono del proyecto	4
7.1.1. Observaciones	4
8. Conclusiones	5
9. Anexos	6
9.1. Ubicación del monitoreo	6
9.2. Fotografías de la medición	7
10. Certificado de Calibración	8
11. Calculo de la incertidumbre	9

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I, "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: LOCALES COMERCIALES
- Ubicación de la medición: Vía Querévalo, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.

Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**", de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: Z338536.

Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

Respuesta del instrumento: lento.

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

Intercambio: 3 dB.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Dentro del Polígono

Temperatura (°C)	29°C	Velocidad del viento (km/h)	S 13 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	65%				
Observaciones generales:					Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.

Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Identidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Resultados de la Medición

1.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora Inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	L _{eq} (dBA)	L _{min} (dBA)	L _{max} (dBA)	LM (dBA)
03/25/2023	Domingo	12:50 p.m.	01:50 p.m.	930456 m N 340833 m E	63.5	62.4	68.7	60.0

1.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó sobre el suelo cubierto por gramíneas frente a la vía Querévalo.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado por el canto de aves y de alto tráfico vehicular.

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado **"LOCALES COMERCIALES"**, ubicado en la vía Querévalo, corregimiento de David Sur, Distrito de David, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	Nº	Descripción		
DIURNO	03/25/2023	1.	A un costado del lote	63.5	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra por encima de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Anexos

1.2. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

1.3. Fotografías de la medición



Fotografía 1: A un costado del lote

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Certificado de Calibración



CERTIFICADO DE CALIBRACION

No. 3016

Fecha de calibracion: **19 de Septiembre del 2022**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

type: EXTECH INTRUMENTS **Serial N°:** 10056127
Digital Sound Sonometer

Model: HD 600 **Calibration Tech. Note:**
Extech Manual - 407750 Page-8

Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

Frequency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

Serial Number 315944

Test

Results: ok
Resolution/Accuracy: $\pm 1.5\text{dB} / 0.1\text{dB}$
Level Calibrator: 94db / 1Khz
Exposure Reading: 94.0db
Band measure: 31.5 Hz - 8 kHz
Scale: 30 - 130 dB
Final Reading: 94.0dB


Departamento Serv. Técnico
Felix Lopez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiente
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Cálculo de la incertidumbre

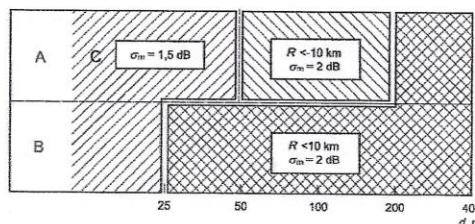
La incertidumbre total del método de medición (s_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Incertidumbre típica					
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\frac{\sigma_T}{\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_T$ dB



Leyenda:
A alto
B bajo
C una combinación

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

a 10 km y entonces la incertidumbre de medición, σ_m , es igual a $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$



- **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental”**

Proyecto: “LOCALES COMERCIALES”

**Ubicación: Vía Querévalo, Corregimiento de David Sur,
Distrito de David, Provincia de Chiriquí**

Promotor: DANNY L. AYALA DE GRACIA

HERIBERTO DE GRACIA MORALES
INGENIERO EN MANEJO DE CUENCA
INSTITUTO TECNICO DE PANAMA
MARZO DE 2023
<i>(Signature)</i>
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

**Revisado por:
HERIBERTO DEGRACIA M.
C.I.N (2013-184-001)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
DANNY L. AYALA DE GRACIA	Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Contenido	Nº de Pág.
Contenido.....	2
1. Información General del ensayo.....	3
2. Objetivo General	3
3. Equipo utilizado	3
4. Condición Ambiental de la Medición	3
5. Equipo Técnico.....	3
6. Resultados de la Medición	4
7. Conclusiones.....	5
8. Anexos	6
8.1. Ubicación del monitoreo	6
8.2. Fotografías de la medición	7
8.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones	7
9. Certificado de Calibración	8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: DANNY L. AYALA DE GRACIA
- Ubicación de la medición: Vía Querévalo, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Heriberto Degracia

Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**".

Equipo utilizado

Contador de Partículas marca Extech Instruments, modelo VPC300. Serial N°: 117104957. Tasa de flujo 0.1ft3 (2.83L/min) controlado por bomba interna.

Condición Ambiental de la Medición

Temperatura Bulbo Húmedo (°C)	27.8 °C	Velocidad del viento (km/h)	SSO 13 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Punto de Roció (°C)	25.9°C	Línea Base Proyecto " LOCALES COMERCIALES ".			
Observaciones generales:			Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.		

Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Idoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
DANNY L. AYALA DE GRACIA	Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	29 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 340833 E 930456 N	Punto 1 A un costado del lote
Humedad Relativa	65 %	Línea Base Proyecto "LOCALES COMERCIALES".	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora
Hora de Inicio	PM10 (ug/m ³)
12:50 pm – 12:56 pm	9.5
12:56 pm – 01:02 pm	4.3
01:02 pm – 01:08 pm	3.0
01:08 pm – 01:14 pm	3.3
01:14 pm – 01:20 pm	3.5
01:20 pm – 01:26 pm	2.5
01:26 pm – 01:32 pm	2.8
01:32 pm – 01:38 pm	2.3
01:38 pm – 01:44 pm	3.0
01:44 pm – 01:50 pm	7.0
Promedio	4.1

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado "**LOCALES COMERCIALES**", ubicado en Vía Querévalo, corregimiento de David Sur, Distrito de David, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			PM10 60 min	24 hrs
	Fecha	N°	Descripción		
DIURNO	03/25/2023	1.	A un costado del lote	4.1	98.4

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

Promotor:

DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Calidad de Aire Ambiental

Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Anexos

1.1. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:

DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Calidad de Aire Ambiental

Proyecto: LOCALES COMERCIALES

1.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: a un costado del lote.

1.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

25/03/2023		Punto 1: frente a la vía Querévalo	
Hora de Inicio		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
12:50 pm – 12:56 pm		29	67
12:56 pm – 01:02 pm		29	70
01:02 pm – 01:08 pm		29	71
01:08 pm – 01:14 pm		28	70
01:14 pm – 01:20 pm		28	68
01:20 pm – 01:26 pm		28	69
01:26 pm – 01:32 pm		29	70
01:32 pm – 01:38 pm		29	71
01:38 pm – 01:44 pm		29	72
01:44 pm – 01:50 pm		29	70

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Calidad de Aire Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

Certificado de Calibración

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Datos de Referencia
Cliente: Heriberto Degracia
Customer:

Usuario final del certificado: Heriberto Degracia
Certificate end user

Datos del Equipo Calibrado
Instrumento: Contador de Partículas
Instrument:

Fabricante: Extech
Manufacturer:

Modelo: VPC300
Model:

No. Identificación: N/D
ID number:

Condiciones del Instrumento: ver inciso f); en Página 3.
Instrument Conditions: See Section f); on Page 3.

No. Serie: 17110457
Serial number:

Patrones: ver inciso b); en Página 2.
Standards: See Section b); on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d); en Página 2.
Uncertainty: See Section d); on Page 2.

Condiciones ambientales de medición
Environmental condition of measurement

Dirección: Chiriquí
Address:

Lugar de calibración: Laboratorio Calibración
Calibration place:

Fecha de recepción: 2022-abr-19
Reception date:

Fecha de calibración: 2022-may-06
Calibration date:

Vigencia: N/A
Valid Thru:

Resultados: ver inciso c); en Página 2.
Results: See Section c); on Page 2.

Fecha de emisión del certificado: 2022-may-09
Preparation date of this certificate:

Procedimiento/método utilizado: Ver inciso a); en Página 2.
Procedure/method used: See Section a); on Page 2.

Temperatura: 21,0 °C - 22,0 °C
Humedad Relativa: 63,0 % - 61,0 %

Calibrado por: Exequiel Cedeno
Técnico de Calibración 
Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio 

Este documento documenta la incertidumbre a los patrones de referencia, los cuales representan los unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados citados en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los resultados que puedan derivarse del uso incorrecto de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorizadas, ITS Technologies, S.A.

Ubicación: Calle Rio Sur - Casa 146, edificio J3Corp.
Tel: (507) 222-2208, 322-5100 Fax: (507) 224-4027
Av. 5000 Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: certificacion@itechco.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Calidad de Aire Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:
El método de calibración de los contadores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	4.1.2021	5.1.2023
Flow Meter	4146	41462000/500	4.1.2021	1.4.2023
Temperatura Humedad	2119.20	C113-153	23.11.2020	23.11.2022
Barómetro Presión	1729004	247.2006	21.4.2020	21.5.2022

c) Resultados:

Tabla de Resultado				
Canal	Partícula	Ganancia	Conteo	Conformidad
1	0.30	Alto	304258.0	Conforme
2	0.50	Alto	109862.0	
3	1.00	Bajo	27234.0	
4	2.50	Bajo	19758.0	
5	5.00	Bajo	13458.0	
6	10.00	Bajo	51423.0	

el equipo se encuentra conforme con relación a los parámetros de comparación

d) Incertidumbre:
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%
$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

133-2022-062 v.0

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I. "LOCALES COMERCIALES"

Promotor:
DANNY L. AYALA DE GRACIA

Informe de Calidad de Aire Ambiental
Proyecto: LOCALES COMERCIALES

