

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO “RESTAURANTE”

PROMOTOR: XIUDI WEN

CORREGIMIENTO DE DAVID DISTRITO DE
DAVID PROVINCIA DE CHIRQUI

CONSULTOR RESPONSABLE:
DALYS CAMARGO IRC-006-10

2023

David, 06 de diciembre del 2023.

Licenciado Jeovany Mora
Administrador Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente
(MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.



Respetado Licenciado Mora:

Quien suscribe **Xiudi Wen**, mujer mayor de edad, portadora del documento de identificación personal número **E-8-98924** con domicilio Doleguita, mini super Cory, casa #166, en la esquina D norte y Ave 3, David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, localizable en los números de teléfonos 6906-8822 o al 6761-8312, correo electrónico: Zhiqing3313@gmail.com, para que en nombre de promotor y representante legal presente a la autoridad que usted dirige, formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "**RESTAURANTE**" el cual consta de 211 fojas incluyendo los anexos.

Hacemos de su conocimiento que las consultoras ambientales designadas son la Ingeniera **Dalys Del Carmen Camargo S.**, con Registro Ambiental: **IRC-906-10** (Act.), con domicilio Ave. de La Paz, El Ingenio, Betania, Edificio Summer View, apto 2B, sus teléfonos son 229-12-74 y 6612-4668 y su e-mail: dalysdeltcarmen@gmail.com y la Ingeniero **Frank Antonio Kelso Bucio**, con Registro Ambiental **DEIA-IRC-033-22** con domicilio en Las Lajas, provincia de Chiriquí, localizable al Móvil: 6682-1587, correo electrónico: kelsoft@hotmail.com

Este proyecto "**RESTAURANTE**" pretende desarrollarse sobre las fincas N°**34331**, código de ubicación **4501**, con una superficie de **980m² 71dm²**, y con una superficie actual o resto libre de **980m² 71dm²** propiedad de la señora **Xiudi Wen**, ubicada en la vereda n°1, corregimiento de David distrito de David, provincia de Chiriquí República de Panamá.

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- ✓ Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible original, dos CD con archivo digital.
- ✓ Certificación de Registro Público de Propiedad **Finca 34331**
- ✓ Copia de cédula notariada
- ✓ Declaración Jurada notariada
- ✓ Recibo de pago de la Evaluación y Paz y Salvo
- ✓ Localización regional del proyecto.
- ✓ Nota de sustentación de numeración de páginas
- ✓ Nota Ministerio De Vivienda y Ordenamiento Territorial Regional Chiriquí
- ✓ Nota de IDAAN

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 1de miércoles de 01 de marzo 2023.

VOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

Xiudi Wen
Xiudi Wen
Cedula E-8-98924
Representante Legal



Yo, **Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez**
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
Xiudi Wen E-8-98924

Que tal firmo (s) voluntariamente
que el documento en mío conocimiento ha sido verificado(s) por mí interpretado(s) de sus escritura(s) de lo cual estoy de acuerdo y lo firmano en la forma que sigue:
cegalembre 2023

Leida López Gutiérrez Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRQUI

DECLARACIÓN JURADA

En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabeza del Circuito Notarial del mismo nombre, ante mí, LICENCIADA ELIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número CUATRO- SETECIENTOS VEINTIDÓS- SEIS (4-722-6); y las testigos que suscriben: AMALIE ANGÉLICA CASTILLO TORRES con cédula número OCHO – NOVECIENTOS VEINTIOCHO – MIL NOVECIENTOS CINCUENTA (8-928-1950) y YATNY ARAIZA AVILES ARRITOLA, con cédula de identidad personal número CUATRO – SETECIENTOS CUARENTA Y DOS- MIL CUARENTA Y CUATRO (4-742-1044) siendo las 10:00 de la mañana del dia veintiocho (28) de septiembre de dos mil veintitrés (2023); compareció personalmente la siguiente persona, quien se identificó como: XIUDI WEN, mujer, china, soltera, mayor de edad, portadora del documento de identificación personal número E-8-98924, quien habla, lee y entiende el español sin requerir interprete, con domicilio En Dolegita, mini super Cory, casa # 166, en la esquina de calle D norte y Ave 3 oeste, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, localizable en los números de teléfonos 6906-8822 o al 6761-8312, correo electrónico: arquitectocamargo@gmail.com, para que en nombre de promotor y representante legal, presente a la autoridad que usted dirige, formal solicitud de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado "RESTAURANTE", me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada, accedi a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:—PRIMERO Declaro Bajo La Gravedad de Juramento que Hacemos de su conocimiento que las consultoras ambientales designadas son la Ingeniera Dalys Del Carmen Camargo S., con Registro Ambiental: IRC-006-10 (Act.), con domicilio Ave. de La Paz, El Ingenio, Betania, Edificio Summer View, apto 2B, sus teléfonos son 229-12-74 y 6812-4668 y su e-mail: dalysdelcarmen@gmail.com y la Ingeniero Frank Antonio Kelso Bucio, con Registro Ambiental DEIA-IRC-033-22 con domicilio en Las Lajas, provincia de Chiriquí, localizable al Móvil: 6682-1587, correo electrónico: kelsota@hotmail.com.

Este proyecto "RESTAURANTE" pretende desarrollarse sobre las fincas N°34331, código de ubicación 4501, con una superficie de 980m² 71 dm², y con una superficie actual o resto libre de 980m² 71dm² propiedad de la señora XIUDI WEN, ubicada en Vereda n° 1, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.



La suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

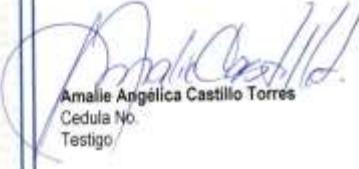
Xiudi Wen

XIUDI WEN E-8-98924
Cédula No.



Huella

La Suscrita **EIBETH YAZMÍN AGUILAR GUTIÉRREZ** Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-722-6**, CERTIFICA: Que ante mí comapreció: **XIUDI WEN**, con cédula de identidad personal número **E-8-98924**, y firmo la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, 28 de septiembre de 2,023.


Amalie Angélica Castillo Torres
Cédula No.
Testigo


Yabny Araiza Aviles Arribola
Cédula No.
Testigo


Luis F. Arias
Notario Público Titulado
Notaría Segunda de Circuito

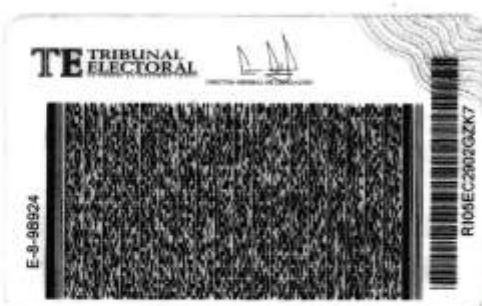




Yo, Letta Elizabeth Yazzmin Aguilar Guillermo, Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal-Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y colgado una copia fotográfica con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en su todo conforme al mismo.

David 03 de octubre de 2023

Notaria Pública Segunda
Letta Elizabeth Yazzmin Aguilar Guillermo



Contenido	
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	13
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto	14
2.3 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto	15
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto.....	15
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes	16
2.6 Datos generales del promotor, (a)persona a contactar; b) número de teléfono) correo electrónico) página web; e) nombre y registro de consultor)	18
3.0 INTRODUCCIÓN.....	19
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	19
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	20
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación	22
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto	23
4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	27
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto	27
4.3.1 Planificación	27
4.3.2 Construcción/ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra: empleos directos e indirectos generados, insumos, servicios básicos requeridos: agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	28

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra: empleos directos e indirectos generados, insumos, servicios básicos requeridos: agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)	30
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto	32
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	32
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).....	34
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	34
4.5.1 Sólidos	34
4.5.2 Líquido.	34
4.5.3 Gaseosos.....	35
4.5.4 Peligrosos	35
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar.....	36
4.7 Monto global de la inversión	38
4.8 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.	38
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	41
5.1 Formaciones geológicas regionales.....	41
5.1.2 Unidades geológicas locales	41
5.1.3 Caracterización geotécnica.....	41
5.2 Geomorfología	41
5.3 Caracterización del suelo.....	41

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o estratos.	43
5.3.2 Características del área costera marina	43
5.3.3 La descripción del uso del suelo	43
5.3.4 Capacidad de uso y aptitud	43
5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad	43
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	44
5.4 Descripción de la topografía	44
5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	44
5.5 Aspectos climáticos	44
5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	44
5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia	46
5.5.2.1 Análisis de exposición.....	46
5.5.2.2 análisis de capacidad adaptativa	47
5.5.2.3 Análisis de identificación de peligros o amenazas	47
5.5.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia	47
5.6 Hidrología	47
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	47
5.6.2 Estudio hidrológico.....	47
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).....	47
5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico.....	47

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente	48
5.6.3 Estudio hidráulico.....	49
5.6.4 Estudio oceanográfico	49
5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes	49
5.6.5 Estudio de batimetría	49
5.6.6 Identificación y caracterización de aguas subterráneas.....	49
5.6.6.1 Identificación de acuíferos	49
5.7 Calidad del aire	49
5.7.1 Ruido	50
5.7.2 Vibraciones	50
5.7.3 Olores Molestos	50
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	51
6.1 Características de la Flora	53
6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción	54
6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción)	54
6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización	55
6.2 Características de la fauna.....	56
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	56
6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación	57

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	58
6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia	59
6.4. Análisis de ecosistemas frágiles identificados	59
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	59
7.1 Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.....	59
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto.....	59
7.2.1 Índices demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros	59
7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad	61
7.2.3 Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.....	61
7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.....	62
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana	62
7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	68
7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	69
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	70

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus etapas.....	70
8.2 Análisis de los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia	71
8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	74
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	80
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases	81
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	83
9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.	83
9.1.1 Cronograma de ejecución.....	92
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	98
9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales	104
9.6 Plan de Contingencia.....	107
9.7 Plan de Cierre	109
9.9 Costos de la gestión ambiental.....	110
10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS	111
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	111
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	111

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto	111
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.....	111
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	112
11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.	112
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	117
13.0 BIBLIOGRAFÍA.....	119
14.0 ANEXOS	121
14.1Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente	122
14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente.....	123
14.3 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.....	124

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

Este instrumento de gestión ambiental de naturaleza predictiva y preventiva, busca desde la misma concepción del proyecto, el desarrollo de la alternativa más conveniente desde el punto de vista de la viabilidad ambiental, social y económica, por lo que la evaluación de impacto ambiental y su correspondiente Estudio de Impacto Ambiental es un proceso que busca fortalecer la gestión ambiental del país, previniendo y minimizando desde el inicio, los impactos ambientales dentro de las actividades y proyectos de desarrollo.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**RESTAURANTE**” ha sido elaborado en cumplimiento del EJECUTIVO 1 DE 1 DE MARZO DE 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática, objetiva y con la participación de un equipo consultor y personas de apoyo, especialistas en diversas ramas del saber, permite la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

El objetivo principal del proyecto objeto de la presente evaluación de impacto ambiental, es la construcción de un edificio tipo comercial (Restaurante), previa aprobación del presente Estudio.

2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.

El proyecto tiene como objetivo la construcción de un inmueble de carácter particular destinado para Restaurante de una planta baja, dividida con área para comensales, oficina, cocina, baño, área de almacén, área de aseo y vestidor, así como también contara con sus debidos estacionamientos. Las aguas residuales se manejarán a través del sistema de tanque séptico. El Restaurante estará ubicado en un predio privado del promotor, vereda nº1, corregimiento de David distrito de David, provincia de Chiriquí. El proyecto se desarrollará dentro de la Finca Folio Real No. **34331**, código de ubicación **4501**. El área total de construcción de la propuesta es de **439.90 m²**, área abierta es de **54.45 m²**, área cerrada es de **382.45 m²**, y el área de estacionamientos es de **282.80 m²**.

Se estima que la inversión es de noventa mil balboas (**B/. \$90.000.00**) aproximadamente, desde su etapa de planificación hasta finalizar la etapa de construcción.

2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.

El terreno donde se pretende construir la obra tiene topografía plana inclinada hacia la carretera (Vía Querévalos– David) y su parte frontal, según el plano topográfico y en la parte posterior se encuentra una pequeña elevación. El suelo tiene aspecto arcilloso de color marrón, actualmente no se observa algún uso y está baldío. No hay cursos de agua superficial dentro del terreno, ni en los terrenos colindantes. La temperatura promedio anual está alrededor de 300ºK, siendo los meses marzo y abril los más calurosos. Las precipitaciones son más abundantes en el segundo semestre el año, dado que en los meses enero, febrero y marzo son totalmente ausentes para el periodo de tiempo señalado en el estudio. Los datos citados son proporcionados por INEC.

Se realizaron análisis de calidad del aire, específicamente de material particulado presente por la empresa **Laboratorio de Mediciones Ambientales**, que reflejaron que la cantidad de partículas PM10 es de 4.0 µg/m³ que está muy por debajo de los límites sugeridos por la OMS y World Bank, dado que el país no tiene normas aprobadas al respecto. La misma empresa realizó mediciones de ruido y vibraciones y los resultados están dentro de los límites permitidos. El ruido y las vibraciones están provocados por los vehículos que transitan por la carretera vía hacia Querévalos. No se detectaron malos olores.

Respecto los factores biológicos se puede mencionar que el área ha sido intervenida antropogenicamente a través del tiempo. El área donde se desarrollará el proyecto es un terreno baldío carece de vegetación, en la parte colindante de atrás del terreno se ubicaron 3 árboles de acacia. Esta área tiene actualmente la asignación de uso de suelo o código de zona C-3 (comercial urbano) del Plan de Ordenamiento de David.

Se encontraron borrigueros, aves e insectos (Arrieras) principalmente. Se identificaron como fauna de mayor presencia en la zona colindante al proyecto: animales domésticos como perros, gatos; aves; iguana, entre otros.

La población de David cabecera es de 99,825 habitantes, según los censos del año 2010. Cerca del proyecto hay supermercados y viviendas. Se aplicó una encuesta a los moradores de las viviendas más cercanas como parte de la consulta ciudadana, con el objetivo de conocer la opinión de los moradores respecto el desarrollo del proyecto y su aceptación. Resulto que algunos ya conocían sobre la idea de construir el Restaurante, otros estaban confundidos pensaban que se construiría una ferretería, todos los encuestados están de acuerdo con el desarrollo del proyecto y no consideran que ocasionará algún problema en el ambiente, ni para la comunidad. No se encontraron restos de interés cultural y arqueológico dentro del terreno de la construcción.

2.3 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.

El proyecto no genera problemas ambientales críticos. En la etapa de planificación se realizarán mediciones y estudios necesarios para el diseño de las estructuras, son actividades que no traerán cambios ambientales, no generan ruidos, ni vibraciones. En la etapa de construcción se realizará limpieza y nivelación del terreno, la construcción de las obras civiles. Será afectada la vegetación en el sitio de las construcciones, se tienen que talar los árboles colindantes del área de construcción, que no representa un problema crítico, se aumentará el nivel del ruido por los trabajos de construcción, que es un impacto temporal y en la actualidad el nivel está llegando al límite. Los trabajos de nivelación provocarán la generación de polvo que es temporal, mientras dure la actividad, y es controlable con medida simple de mitigación. En la etapa de operación las actividades que se desarrollarán no generan problemas ambientales.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

Los posibles impactos ambientales que el proyecto generará durante las etapas de desarrollo son los siguientes:

Impactos positivos	Impactos negativos
Etapa de construcción	
Generación de empleo Aumento en la economía local por las compras de materiales de construcción y combustible. Aumento de los ingresos municipales	1- Contaminación del suelo por desechos sólidos 2- Contaminación del aire con olores, partículas de polvo 3- Accidentes y conflictos laborales 4- Accidentes de tránsito.
Etapa de operación	
1- Generación de empleo 2- Beneficio para la ciudadanía 3- Aumento de los ingresos municipales por el pago de impuesto	1- Contaminación del suelo con desechos sólidos y líquidos 2- Contaminación de aire por olores 3- Afectación a la salud de los trabajadores 4- Conflictos laborales

2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

Algunas medidas de mitigación que se recomiendan para prevenir/mitigar los impactos ambientales negativos que se puedan generar con el desarrollo del proyecto se presentan a continuación.

Impacto	Medida de mitigación recomendada
Etapa de construcción	
Contaminación del suelo con desechos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Depositar los sobros de la mezcla de hormigón dentro del área de construcción donde está previsto revestimiento de hormigón. ▪ Si se tiene que reparar algún equipo en el sitio, se deben tomar precauciones para no contaminar

	el suelo con lubricantes. Usar plásticos u otro material no permeable para cubrir el suelo
Contaminación del aire por olores, ruido, polvo	Mantener en el sitio de la construcción tanque con bolsa negra y tapa donde se depositarán los desechos sólidos generados de tipo doméstico, llevarlos quincenalmente al vertedero municipal. Rociar con agua el área durante la actividad de relleno y compactación y de la construcción de la obra para el control del polvo.
Accidentes y conflictos laborales	Dotar a los trabajadores con equipo de seguridad personal, adecuado a la labor que realizan: botas, vestimenta apropiada, lentes para el soldador, guantes, cinturones para trabajo en altura, cascos. Documentar la entrega del equipo y la vigilancia del uso. Se debe cumplir con las normas nacionales de seguridad industrial y laboral. Tener el área de construcción libre de retazos de madera, clavos, restos de alambre y/u otros materiales de construcción. Mantener los materiales ordenados en lugar que no obstaculiza la labor de los trabajadores.
Etapa de operación	

Contaminación del suelo con desechos sólidos	manejo de los desechos sólidos generados en el local y ser llevados al vertedero municipal cercano.
Afectación a los trabajadores	Dotar a los empleados con la vestimenta adecuada para la labor que realizan. Mantener agua para el consumo de buena calidad

(2.6 Datos generales del promotor, (a)persona a contactar; b) número de teléfono) correo electrónico) página web; e) nombre y registro de consultor)

- a)** El Promotor del proyecto es la señora XIUDI WEN, con cédula de identidad personal número E-8-98924
- b)** PERSONA A CONTACTAR: se debe contactar al arquitecto Diógenes Camargo Contactar al teléfono celular +507 6647-4650 al correo electrónico: arquitectocamargo@gmail.com (Cabe mencionar que la persona encargada del desarrollo del proyecto es el arquitecto Diógenes Camargo idóneo a responden todo sobre el mismo)
- c)** DOMICILIO O SITIO DONDE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES: domicilio Doleguita, mini super Cory, casa #166, en la esquina D norte y Ave 3, David Chiriquí.
- d)** NÚMEROS TELEFÓNICOS: 6615-7267 o 6289-6561
- e)** CORREO ELECTRONICO: Zhiging3313@gmail.com
- f)** PÁGINA WEB: El promotor no tiene dirección web.
- g)** NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR

Como consultora principal la Ing. Dalys Camargo; IRC-006-10 / Teléfono: 66124668, correo dalysdelcarmen@gmail.com , Ing., Frank Antonio Kelso Bucio; DEIA-IRC-033-22, teléfono; 6682-1587, correo ikelsofa@hotmail.com.

3.0 INTRODUCCIÓN

La promotora es propietaria de la Finca No. **34331** de la sección de propiedad de la provincia de Chiriquí; dicha propiedad posee una superficie de 980m² 71dm², y ha gestionado la realización del estudio de Impacto Ambiental denominado “**RESTAURANTE**”, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N.^º 1 de miércoles 01 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de Ley 41 de 1998 sobre el proceso de evaluación de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones.

Se destaca, que, dentro de la descripción socioeconómica, para la participación ciudadana, se realizaron encuestas a las personas en el área colindante, para obtener la opinión de los mismos sobre el futuro desarrollo. Por lo que, se establece que el objetivo de este estudio es presentar la información requerida por el Ministerio de Ambiente para la evaluación del estudio y determinar la viabilidad ambiental del proyecto. El objetivo del mismo es valorar la incidencia del proyecto en su entorno y determinar las medidas necesarias para que la ejecución del proyecto sea compatible con la capacidad de acogida del territorio y contribuya a la sostenibilidad ambiental de la zona.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

El Promotor presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales un estudio con la finalidad de sustentar el proyecto “**RESTAURANTE**”, ubicado en Vereda N°1, Corregimiento De David Distrito De David, Provincia De Chiriquí.

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación en el sitio del proyecto.

OBJETIVOS

El promotor propone los siguientes objetivos:

Reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la construcción del proyecto pudiese generar en el área directa de influencia.

Determinar las medidas de mitigación específicas, de control y preventivas para su aplicación durante las etapas de construcción y de operación.

Dar seguimiento al cumplimiento de las medidas de mitigación especificadas para que el proyecto consiga un desarrollo ambiental óptimo.

METODOLOGÍA.

Se realizaron visitas al sitio del proyecto para el reconocimiento del área y la aplicación de encuestas para desarrollar los aspectos socio-económicos. Se consultaron fuentes bibliográficas para determinar normas ambientales y técnicas de construcción, ubicaciones regionales y mapas para determinar los usos de suelos.

El desarrollo del estudio se realizó siguiendo los contenidos mínimos que requiere un Estudio de impacto ambiental Categoría Uno, según los lineamientos del Decreto Ejecutivo N.^º 1 de miércoles 01 de marzo de 2023.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto de construcción de un restaurante es una iniciativa que busca establecer un espacio culinario único y acogedor donde los comensales puedan disfrutar de una experiencia gastronómica excepcional. El restaurante estará ubicado en un terreno estratégico dentro de una zona urbana con fácil acceso y visibilidad.

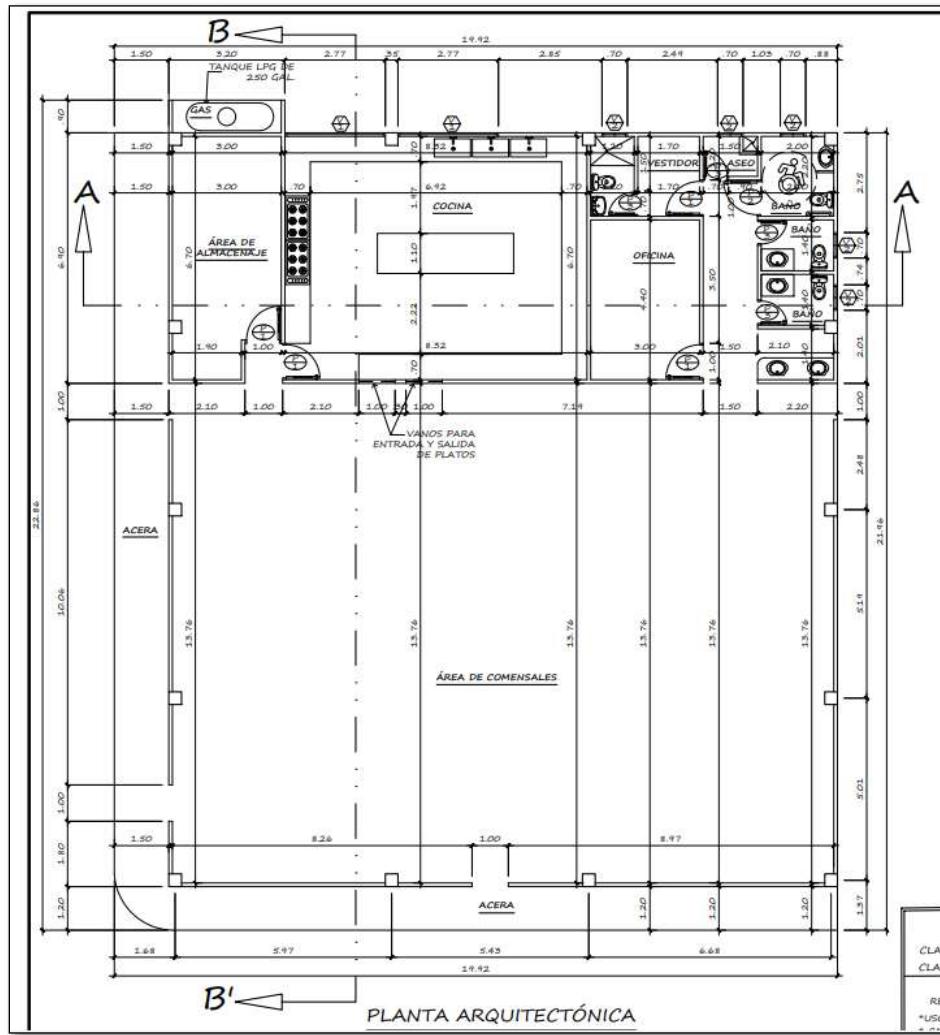
El restaurante contará con un diseño arquitectónico moderno y funcional que combinará elementos contemporáneos con toques de calidez y elegancia. La estructura será de un nivel, con un área principal de comedor para comensales, cocina, oficina, baños, almacén. El interior del restaurante será acogedor y bien iluminado, con una disposición de mesas que permita tanto la intimidad como la comodidad de los comensales. El restaurante ofrecerá una variedad de opciones culinarias que resalten la gastronomía local e internacional. El menú será elaborado con ingredientes frescos y de alta calidad, y se adaptará a diferentes preferencias dietéticas, incluyendo opciones vegetarianas.

El mismo contara con 7 estacionamiento cumpliendo lo exigido por las autoridades competente y teniendo en cuenta el estacionamiento para personas discapacitadas.

Cuadro N° 1. Desglose de área de la obra

DETALLE	SUPERFICIE EN M ²
AREA ABIERTA	54.45M2
AREA CERRADA	382.45 M2
AREA TOTAL DEL LOCAL	439.90m2

Fuente Planos del anteproyecto. Promotor 2023



4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

Objetivo del proyecto

Como se señaló anteriormente, el proyecto se refiere a la construcción y operación de un restaurante; en el que se busca brindar el servicio de alimentos y bebidas. Busca ofrecer al consumidor, un servicio de calidad, que se desarrolle en un ambiente propicio, para disfrutar de los mejores platos a una relación de precio-calidad competitiva en el mercado; con el objeto de satisfacer las necesidades y avideces de sus clientes.

A parte podemos mencionar otros objetivos como:

- Distribuir el terreno, según la normativa urbana, en áreas para su respectivo uso.
- Determinar el potencial comercial del área
- Contribuir a la demanda de servicios.
- Brindar oportunidades de nuevas fuentes de empleo a la fuerza laboral de esta comunidad
- Cumplir con todas las normativas urbanas y ambientales establecidas para este tipo de proyecto.
- Generar oportunidades de empleo en el rubro de la construcción a pobladores del área.

Justificación del proyecto

El factor más importante que permite justificar el desarrollo del sector, cuya población demanda una gran cantidad de servicios y plazas de trabajo, y esta población con un ingreso fijo por efecto de su trabajo, tienen la oportunidad de optar por una de las tantas plazas de trabajo que generara el proyecto, principalmente en su fase de construcción.

La justificación del proyecto se puede resumir en lo siguiente:

El promotor del proyecto es propietario del terreno donde se construirá el proyecto.

En el área existen pocos lugares para los comensales poder satisfacer sus necesidades alimentarias.

El crecimiento de corregimiento de David. En el área existen los servicios básicos: luz, agua, teléfono.

4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto

La ubicación del proyecto se muestra a continuación en la Hoja N°3741 – III, escala 1:50,000.

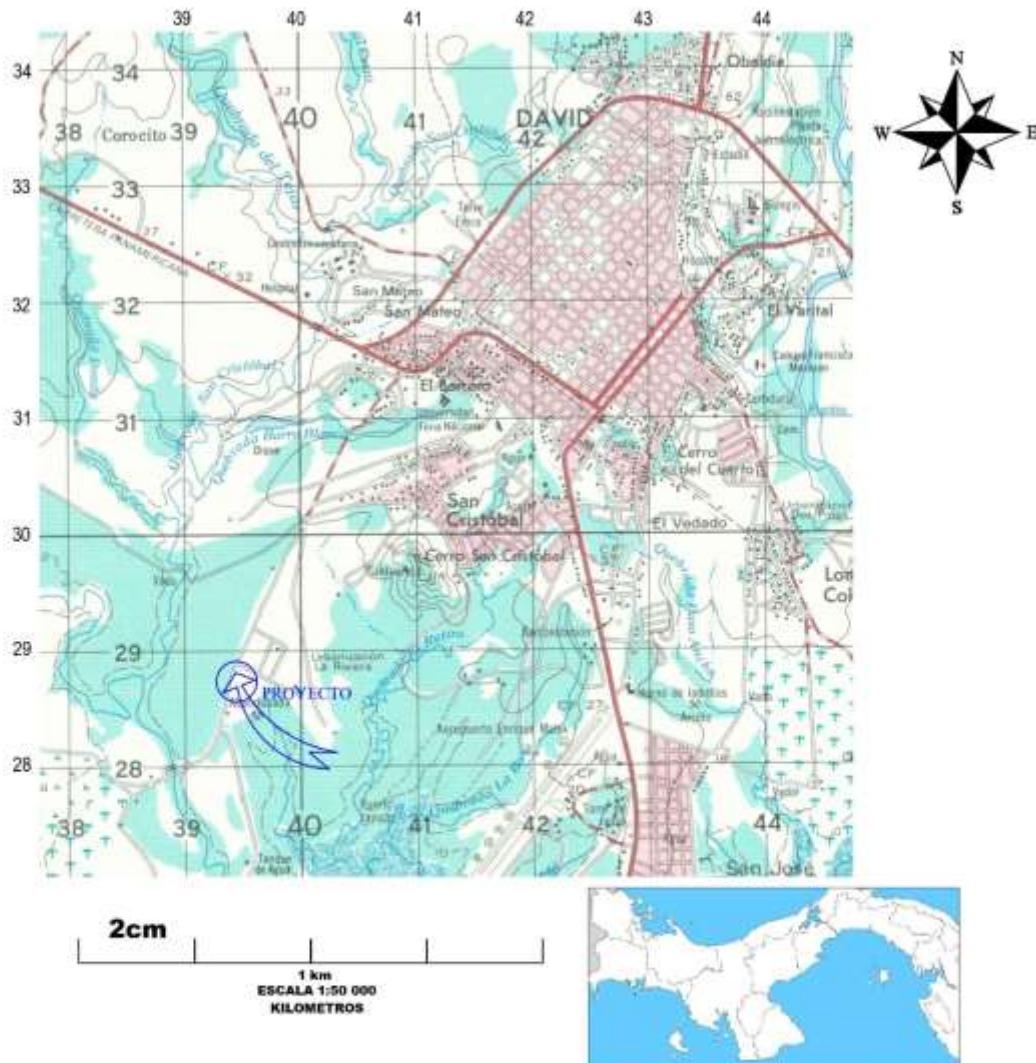
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1

PROYECTO: "RESTAURANTE"

PROMOTOR: XIUDI WEN, CÉD:E-8-98924

UBICACION: La Riviera, Corregimiento de David Sur,
Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

DATUM WGS84
ZONA 17P



FUENTE: PANAMA INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL TOMY GUARDIA, 1991-

HOJA CARTOGRAFICA DAVID, 3741-III, ESC 1: 50 000

MAPA ESCALA 1:50000. UBICACION CARTOGRAFICA

FUENTE EQUIPO DE CONSULTORES

Figura #2: Ubicación del proyecto. Fuente Hoja topográfica N°3741 -III

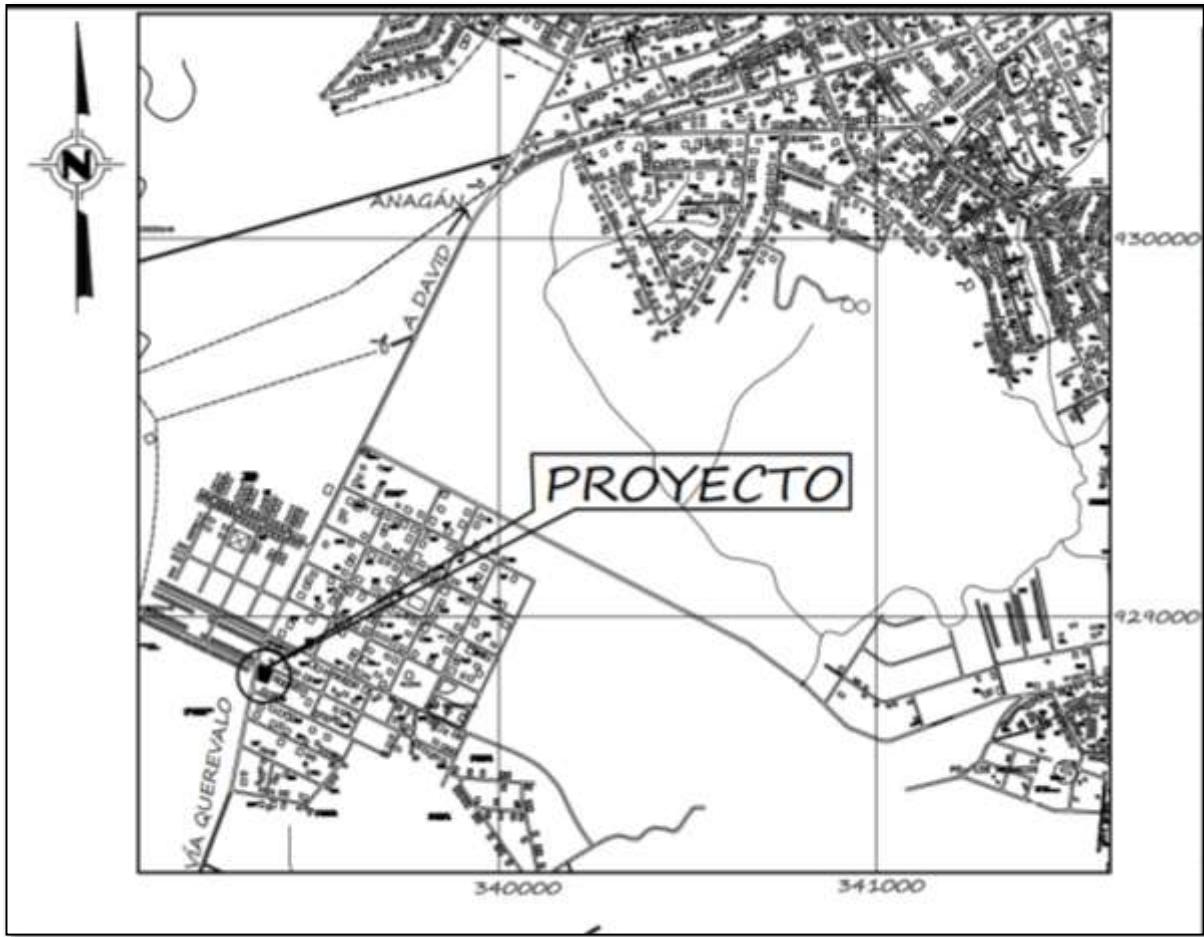


Figura #3: Ubicación regional del proyecto. Fuente: plano del proyecto



Figura # 4: Vista satelital de la ubicación del proyecto. Fuente Google Earth Pro

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes, según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

El polígono del proyecto se localiza con las siguientes coordenadas en UTM – DATUM WGS84 que se presentan en el Cuadro 2:

Cuadro 2: Coordenadas de la ubicación del proyecto

LATITUD NORTE	LONGITUD ESTE
339373.335	929010.444
339416.165	928990.698
339420.006	929010.821
339388.912	929029.093

4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto

El proyecto, en su desarrollo incluye cuatro fases: planificación, construcción, operación y abandono.

4.3.1 Planificación

En la fase de planificación del proyecto el promotor realizará consultas y gestiones con las instituciones correspondientes (MiAMBIENTE, MOP, MIVIOT, MICI, Cuerpo de los Bomberos, Municipio) en relación con el desarrollo de este, se realizarán estudios del suelo, levantamiento topográfico del terreno, se elaborarán los planos, otros estudios necesarios, se gestionarán los permisos respectivos y su parte legal. Una vez elaborados los planos del proyecto, estos serán presentados en el MINSA-Departamento de Ingeniería para su aprobación, en la Oficina de Seguridad del Cuerpo de los Bomberos y al Municipio de DAVID para obtener el permiso de construcción. Paralelamente con este

procedimiento, se contratará el grupo consultor para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el cual se entregará a MiAMBIENTE – Administración Regional de Chiriquí para los trámites correspondientes: evaluación del documento y pronunciamiento final sobre la aprobación de éste. Teniendo todos los permisos de las instituciones involucradas con este tipo de proyecto, el promotor iniciará la construcción.

4.3.2 Construcción/ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra: empleos directos e indirectos generados, insumos, servicios básicos requeridos: agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

La construcción de la obra involucra las siguientes actividades: nivelación, replanteo del área, demarcación de espacios, excavaciones para fundaciones, construcción de la infraestructura diseñada, construcción de estacionamientos y entrada principal, instalación de tuberías de agua potable, sanitarias y de electricidad, acabado final, construcción del sistema de tratamiento de las aguas residuales, sistema de agua para consumo. Serán utilizados en la construcción materiales de primera calidad y se cumplirá con las normas técnicas de calidad de materiales y construcción de estructuras y servicios. Esta obra se construirá en un terreno propiedad del promotor con área total de **980.71m²**. Se estima el tiempo de construcción en ocho (8) meses, las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción, son las siguientes:

Limpieza, relleno, compactación, nivelación y replanteo.

En esta actividad se tomarán los puntos y niveles referenciados en los planos aprobados, se limpiará el área donde se pretende a desarrollar el proyecto, se llenará hasta el nivel de la carretera, el material se compactará y nivelará, para posteriormente replantar la obra.

Transporte de materiales y equipos.

Los materiales utilizados en la construcción serán transportados al sitio de la obra en camiones de carga que cumplan con las disposiciones para el traslado de este tipo de insumos. Los materiales como arena, grava serán transportados en camiones provistos

de lonas. El transporte del equipo para la estación se realizará en vehículos adecuados para la carga, cumpliendo con la reglamentación vigente de la ATTT.

Construcción de la obra civil e instalación de equipo.

Incluye construcción de fundaciones, instalación de columnas y de vigas, construcción de pisos, levantamiento de paredes, colocación de techo, colocación de cielo raso, repollo, instalación de tuberías, acabado final, construcción de estacionamientos y drenaje pluvial internos, del sistema de tratamiento de las aguas residuales y el sistema de agua para consumo, entubamiento de las aguas pluviales de la cuneta. La mezcla de hormigón se preparará en el sitio utilizando concretera o se solicitará concreto prefabricado.

Limpieza final.

El contratista del proyecto limpiará el área de trabajo después de haber terminado la obra y todos los desechos sólidos serán transportados al vertedero público de David.

Infraestructura a desarrollar

Se construirá un edificio de una planta, estacionamientos con drenaje pluvial interno, sistema de tratamiento de las aguas residuales, sistema de agua para consumo, entubamiento de las aguas pluviales de la cuneta. En Anexo se presentan los planos del proyecto.

sistema de tratamiento de las aguas residuales:

Para el tratamiento de las aguas residuales generadas en el proyecto serán manejados a través de sistema de tanque séptico y campo de infiltración.

Sistema de agua para consumo

Para abastecer el proyecto con agua será suprido por Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Equipo a utilizar

El equipo que se utilizará en la etapa de construcción del proyecto es el siguiente: tractor, retroexcavadora, motoniveladora, compactadora, camiones volquetes, máquina concretera, equipo de soldadura, grúa, equipo y herramientas de albañilería/ebanistería.

Mano de obra

En la etapa de construcción se necesitará mano de obra calificada (1 arquitecto o ingeniero civil) y la siguiente mano de obra no calificada: aproximadamente 6 trabajadores entre albañiles y ayudantes, un soldador para el montaje de la estructura del techo, un electricista para el sistema eléctrico, plomero y su ayudante para las instalaciones de agua potable y agua residual. Se necesitará mano de obra calificada para la instalación de los despachadores de combustible y de los tanques de combustible.

Insumos necesarios

Los insumos que se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto son los típicos para una construcción: cemento, arena, gravilla, bloques, acero, soldadura, carriolas, zinc, tornillos, clavos, madera, agua, tubos eléctricos, alambre, etc. Para el sistema de agua potable y el sanitario se utilizará tuberías PVC SDR 40. Todos estos materiales serán adquiridos en el comercio local. La arena y la gravilla también serán adquiridas en el comercio local.

Servicios básicos requeridos

El proyecto se desarrollará en el sector David Sur, corregimiento de David, distrito de David y dispone de acceso a los servicios básicos: agua potable, electricidad, calle y teléfono. El servicio de agua en la comunidad es Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

Energía eléctrica: El suministro eléctrico en el área del proyecto corresponde a la empresa de distribución EDEMET-EDECHI.

El sitio propuesto cuenta con vía de acceso de hormigón asfáltico, la que es la carretera David -Querévalos.

**4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase
(infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra: empleos directos e indirectos generados, insumos, servicios básicos requeridos: agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)**

En la etapa de operación se darán las siguientes actividades:

- Movimiento comercial.

El proyecto contempla un restaurante, lo que involucra movimiento de clientes, venta de comida.

- Mantenimiento del proyecto.

Esta actividad consiste en reparaciones, pintura en general, limpieza.

Equipo a utilizar

En la etapa de operación se utilizarán equipos como computadora, equipo de oficina, mobiliario comercial, cajas para cobro, refrigeradoras, estufas, entre otros.

Mano de obra

La cantidad de la mano de obra en la etapa de operación será mínimo 8 personas. Para las reparaciones y el mantenimiento de la estructura se necesitará el servicio de plomero, electricista, albañiles y otros, los cuales serán contratados a medida que surja la necesidad de reparaciones/mantenimiento.

Insumos necesarios

Para la etapa de operación los insumos de papelería, productos de limpieza, útiles de oficina, mercancía para la cocina, mesas, sillas, mostradores, cajas entre otros.

Servicios básicos requeridos

En la etapa de operación se necesitarán los mismos servicios básicos que se detallaron para la etapa de construcción. El servicio de agua será suprido por Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). El servicio de energía eléctrica se encuentra disponible y es prestado por la empresa EDEMET-EDECHI.

El sitio propuesto cuenta con vía de acceso de asfalto, que es la carretera vía David – Querévalos.

Hay accesibilidad al servicio telefónico suministrado por las empresas, Tigo, Cables & Wireless, telefonía móvil de diferentes operadores.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto

Siendo el proyecto restaurante, la etapa de cierre definitivo es poco probable. Se puede presentar un cierre temporal en las siguientes situaciones:

- La construcción de la obra puede ser suspendida temporalmente por motivos económicos del promotor.
- El proyecto puede ser vendido a otra persona.
- El proyecto puede ser hipotecado y por irregularidades en el pago de la letra establecida, pasar en propiedad del acreedor.

4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases

El proyecto será desarrollado en la fase de construcción del restaurante, el sistema de tratamiento de las aguas residuales y de agua para el consumo, los estacionamientos, se estima que la duración de la fase de construcción será de 8 meses. Una vez terminada la primera etapa iniciará la operación del Restaurante. La fase de operación del proyecto no tiene un tiempo de finalización, el limitante será la vida útil de la estructura.

A continuación, se presentan los cronogramas para cada fase del proyecto.

Fase de Planificación

ACTIVIDADES	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Consultas en instituciones (MOP, Cuerpo de Bomberos, Municipio, MINSA, MIVIOT, MiAMBIENTE)								
Elaboración de planos								
Estudios complementarios								
Aprobación de planos								
Elaboración y evaluación de EsIA								

Fase de construcción

ACTIVIDADES	MESES							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Limpieza, relleno, compactación y demarcación								
Entubamiento de las aguas pluviales de la cuneta								
Construcción del sistema de tratamiento del agua residual y del agua para consumo								
Construcción parte de los estacionamientos								
Construcción de la obra gris								
Acabado final								
Limpieza final								

Fase de operación

El cronograma se elaboró a base de un mes

ACTIVIDADES	MESES			
	1	2	3	4
Visita de clientes				
Mantenimiento de la estructura (en caso de ser necesario)				

Fase de cierre

No se prevé cierre del proyecto.

4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases

4.5.1 Sólidos

Etapa de planificación: no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. Las gestiones de permisos, elaboración de planos y aprobaciones correspondientes para llevar a cabo el proyecto se realizarán desde la oficina del promotor.

Etapa de construcción: Los desechos generados por la presencia de los trabajadores, se depositarán en recipientes para luego ser trasladados al relleno sanitario. Los desechos de construcción deberán colocarse en un sitio específico dentro del globo de terreno, luego ya sea por parte del promotor o mediante contrato con alguna empresa que preste el servicio de recolección de basura se dispondrán en sitios autorizados.

Etapa de operación: como parte del mantenimiento de las casas, los desechos vegetales y los domiciliarios que se generen se depositarán en bolsas que serán dispuestas en la tinaquera del local y a través del sistema de recolección de basura, se llevarán al relleno sanitario próximo o autorizado por las entidades correspondientes.

Etapa de abandono: Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono. Los desechos sólidos generados durante la fase de construcción, deberán ser sacados del sitio hacia el vertedero municipal.

4.5.2 Líquido.

Etapa de planificación: Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos que afecten el área del proyecto

Etapa de construcción: los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado.

Etapa de operación: Los desechos líquidos serán manejados a través del sistema de tanque séptico que se construirá. Las dimensiones del tanque séptico ancho 1.70mts x 3.40mts de largo x 2.50mts de alto. El propietario será responsable del mantenimiento de su sistema de tratamiento de aguas residuales. En anexo se presenta la memoria técnica de plomería sanitaria.

4.5.3 Gaseosos.

No se producirá la emisión de partículas perjudiciales para la salud o el entorno. El proyecto se desarrollará en un espacio abierto y el aire no será alterado a niveles perjudiciales para la salud y el entorno natural.

Fase de Planificación: No se generan emisiones de este tipo.

Fase de Construcción: Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la naturaleza del proyecto es la construcción de un local comercial de dimensiones relativamente pequeñas, donde la maquinaria y equipo a utilizar, que es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión es por corto tiempo y solo se emplearan las necesaria para el suministro de materiales de construcción, propiedad de las casas comerciales y articulados para los trabajos de adecuación.

Fase de Operación: Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área. Las actividades del proyecto no generan emisiones que se puedan considerar significativas.

Etapa de abandono: Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

4.5.4 Peligrosos

No se generan desechos peligrosos en ninguna fase del proyecto.

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar

El área del proyecto se caracteriza por una zona comercial y residencial, que concuerda con el status de uso del suelo establecido por el MIVIOT, lo cual indica que existe una concordancia entre condición natural del área en estudio, con respecto al proyecto. El proyecto se desarrollará bajo la norma C3 (Comercial Urbano) adjunto nota de certificación por parte del departamento de control y orientación del desarrollo MIVIOT – Chiriquí.

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial
ORDENAMIENTO TERRITORIAL - REGIONAL CHIRIQUI

David, 22 de noviembre de 2023

Nota: 14-1800-OT-418-2023

Arquitecto
Diógenes Camargo
E. S. M.

Estimado Arq. Camargo:

Por este medio el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, Regional de Chiriquí, da respuesta a su solicitud de certificación de uso de suelo, tenemos a bien informarle que según la localización aportada el lote que se encuentra en esquina con la Vía a Querevalo y Calle Sta distrito de David y que corresponde a la finca No. 34331, cuenta con un código de Zona Asignado, según el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de David POT 2016.

CATEGORIA	CODIGO
Comercial Urbano	C-3

Sin más que agregar,



Atentamente,


Arq. María V. Anguizola
Depto. de Control y Orientación del Desarrollo
MIVIOT- CHIRIQUÍ

Fundamento legal: Ley 6 del 1 de febrero del 2006
Ley 61 del 23 de octubre del 2006
c.c. Archivo
ma/MA

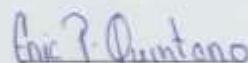

Ldo. Erick Quintero
Director Regional
MIVIOT-CHIRIQUÍ

Figura #5: Nota de certificación de uso de suelo permitido en la zona del proyecto.

Fuente: Depto. De Control y Orientación del Desarrollo. MIVIOT

4.7 Monto global de la inversión

La inversión programada para desarrollar el proyecto es de noventa mil balboas (**B/. \$90.000.00**).

4.8 Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad.

Constitución Política de Panamá. El Capítulo 7 del Título III de la Constitución Política de Panamá trata sobre el régimen Ecológico y establece en los artículos 114 a 117 los fundamentos legales que rigen y establecen los deberes y derechos que tienen los ciudadanos panameños relacionados con la protección del ambiente.

Ley No. 41 de 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. Establece los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente. En su Título IV, Capítulo II se hace referencia al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. Reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental, derogando el Decreto. 209 de 5 de septiembre de 2006. Se adecua a las exigencias nacionales e internacionales y a los procesos de los países centroamericanos en el Marco de Cumplimiento del Acuerdo de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) de julio de 2002.

Resolución AG-0026-2002 de 30 de enero de 2002 de la ANAM. Se establecen los cronogramas de cumplimiento para la caracterización y adecuación de los Reglamentos Técnicos **DGNTI-COPANIT 35-2000** y DGNTICOPANIT 35-2019. En su Artículo Sexto se listan las actividades económicas según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y se establecen los parámetros contaminantes significativos para cada tipo de industria.

Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Delitos contra el Ambiente. Adiciona un Título al Código Penal y establece los delitos ambientales contra los recursos naturales, la vida

silvestre, delitos de tramitación, aprobación y cumplimiento de documentación ambiental, delitos contra la normativa urbanística y disposiciones comunes.

Decreto Ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004. Ruidos. Se determinan los niveles de ruido en ambientes residenciales e industriales.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Vibraciones. Se determinan los requisitos para prevenir las vibraciones producidas en los centros de trabajo capaces de alterar la salud de los trabajadores.

Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. Ley de Urbanismo. Se reglamenta el ordenamiento territorial para el Desarrollo Urbano para procurar el crecimiento armónico de los centros poblados.

Reglamento para la Aprobación de Planos. MOP, 2003.

Constitución Nacional: Artículo 106, numeral 6, que establece una Política Nacional de Medicina, Seguridad e Higiene Industrial en los Centros de Trabajo.

Código de trabajo: Libro II, Título II y III de Riesgos Profesionales Título 1 Higiene y Seguridad en el Trabajo, Artículos 282-328.

Legislación Urbana Vigente, Ministerio de Vivienda, Resolución N.º 56-90 y Ley N.º 9 de 25 de enero de 1973, por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo.

Ley N.º 6, de 1 de febrero de 2006, “Que Reglamenta en Ordenamiento Territorial para el desarrollo Urbano y se Dictan Otras Disposiciones”.

Ley N.º 66, de noviembre de 1947, por el cual se aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999 “Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial” Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de trabajo donde Genere Ruido.

Decreto de Gabinete N° 68 de 31 de marzo de 1970, sobre la incorporación de los riesgos profesionales del seguro Social.

Ley N° 106 del 8 de octubre de 1973. Competencia a los consejos municipales para el cumplimiento de funciones como dictar medidas a fin de conservar el medio ambiente.

Decreto Ejecutivo N.º 57 de 16 de marzo de 2000. Comisiones Consultivas Ambientales, mecanismos de consulta pública y procedimiento para formular denuncias.

Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 “Descargas de efluentes líquidos directamente a masas de agua superficial y subterránea”.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. Para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.

Reglamento Técnico N°DGNTI-COMPANIT-44-2000. HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL. Ruidos en ambientes laborales.

Este proyecto deberá cumplir y respetar las disposiciones legales vigentes de: SINAPROC, MIAMBIENTE, CUERPO DE BOMBEROS, MITRADEL, MINSA, MOP, MUNICIPIO, INAC, CAJA DE SEGURO SOCIAL, NORMAS de la CONSTRUCCIÓN y cualquier otra autoridad competente relacionada con el proyecto. En cuanto a la contratación de los trabajadores, para el desarrollo del proyecto, se respetarán las disposiciones del Código de Trabajo vigente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

La descripción del ambiente físico contiene la información relacionada con los aspectos geológicos, caracterización del suelo, topografía, clima, hidrología, calidad del aire y vulnerabilidad del proyecto frente a amenazas naturales como son: las inundaciones, erosión y deslizamiento. El cambio climático requiere que tomemos en consideración el ambiente físico y cada uno de su componente para poder aplicar las medidas de mitigación y adaptación necesarias que nos permitan como sociedad desarrollar los proyectos necesarios para la sustentabilidad de las actividades propias de la vida humana.

5.1 Formaciones geológicas regionales

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.2 Unidades geológicas locales

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.1.3 Caracterización geotécnica

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.2 Geomorfología

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3 Caracterización del suelo

El suelo donde se va a realizar la construcción del proyecto es un suelo que ha sido intervenido en su totalidad por el ser humano, es un área que en su pasado fue intervenida. El referido proyecto planifica desarrollar construcción para fines comerciales. El suelo del lote en estudio se caracteriza por una coloración chocolate oscuro a grisáceo, con mucha pedregosidad, se encuentra a orilla de la carretera David- Querévalos.

El área de David Centro puede tener una variedad de tipos de suelos, incluyendo Mollisoles, que son suelos ricos en nutrientes y adecuados para la agricultura, así como Vertisoles, que son suelos arcillosos expansivos. Los suelos en esta área donde se desarrollará el proyecto tienen una textura variable, desde arcillosa hasta franca. La

composición mineral incluye una combinación de minerales como arcilla, limo y arena, lo que afecta la retención de agua y nutrientes. Dado que David Centro es una zona urbana, el sistema de drenaje puede influir en la capacidad del suelo para retener el agua.

Clasificación de suelos de Panamá IDIAP

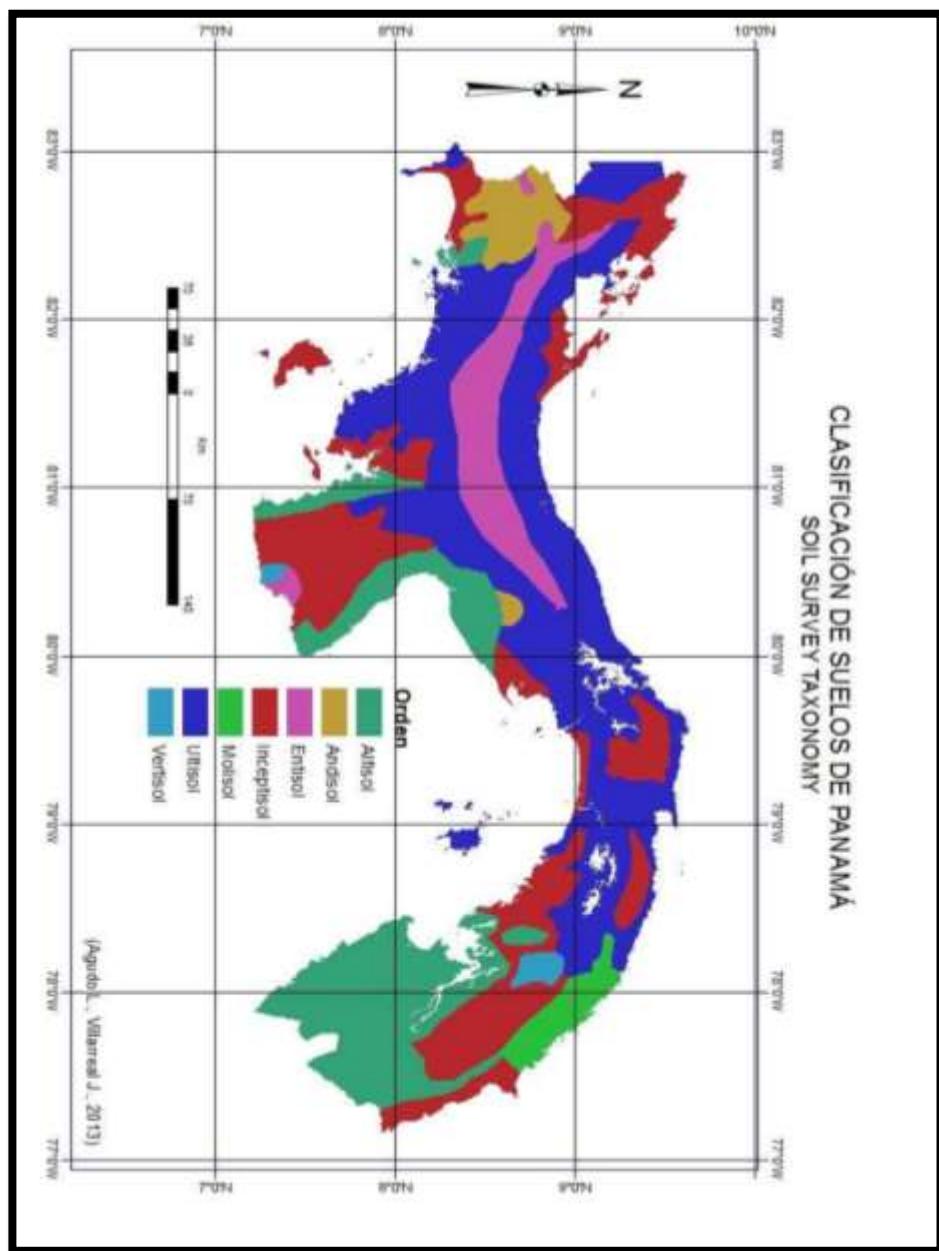


Figura # 6 – Clasificación de suelos de Panamá IDIAP - Fuente Atlas Ambiental de Panamá 2010.

5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o estratos.

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.3.2 Características del área costera marina

El proyecto no está ubicado en área costera, por lo tanto, no se desarrolló este punto.

5.3.3 La descripción del uso del suelo

El uso del suelo en el área donde se pretende desarrollar el proyecto es variado: se encuentran negocios como la Minisúper, Bombas de combustible, farmacia, residenciales y colindante algunas viviendas. Actualmente el terreno destinado para el proyecto está baldío sin uso.

5.3.4 Capacidad de uso y aptitud

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

El polígono a desarrollar se encuentra en el corregimiento Cabecera David, Vereda N°1, Corregimiento De David Distrito De David, Provincia De Chiriquí, República de Panamá. El propietario de la finca es el Promotor Xiudin Wen, número de folio real 34331 y el código de ubicación 4501. (ver certificado adjunto ANEXO)

Sus colindantes, según certificaciones del Registro Público, son:

Partiendo del punto (1) al punto (2) colinda con calle sexta, del punto (2) al punto (3) con rumbo suroeste colinda con el lote (38) del resto libre de la finca (29290) del punto (3) al punto (4) con rumbo noroeste colinda con el lote (54) del resto libre de la finca (29290) del punto (4) al punto (5) colinda con la carretera a Querévalos del punto (5) al punto (1) de partida para cerrar el polígono con rumbo noreste colinda con carretera a Querévalos.

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto presenta en su parte de frontal pequeñas elevaciones, sin embargo, durante la inspección de campo no se observaron sitios propensos de erosión y de deslizamientos. En terrenos aledaños tampoco se identifican sitios que puedan ser afectados por erosión o por deslizamientos.

5.4 Descripción de la topografía

En su mayor parte el terreno de la futura construcción presenta una topografía plana con inclinación hacia la carretera y en la parte del frontal existe una elevación. Según el plano topográfico, el terreno presenta un desnivel de 11.00 m entre el punto más bajo y el más alto y el desnivel dentro del área de construcción es de 6.00 m.

5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización

Se adjunta el plano topográfico del terreno en anexo.

5.5 Aspectos climáticos

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

Los parámetros para determinar el clima de una zona son las temperaturas y precipitaciones medias anuales y mensuales, y la estacionalidad de la precipitación.

5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.

Los datos son utilizados de la estación David (108-023) para precipitación, temperatura, humedad y para evaporación.

PRESIPITACIÓN

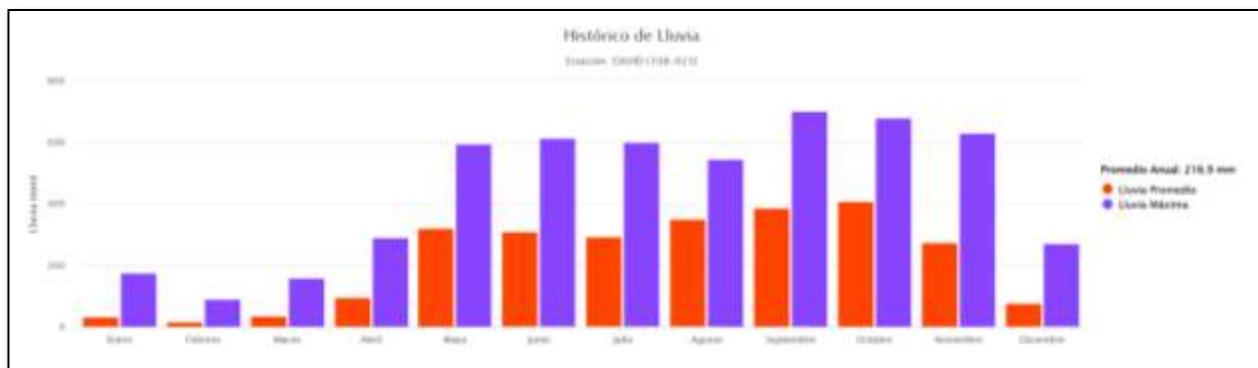


Figura #7. Datos históricos de precipitación, con un promedio anual de 216.9 mm Fuente: HIDROMET.

TEMPERATURA



Figura #8. Datos históricos de temperatura, con un promedio anual de 27.2°C Fuente: HIDROMET

HUMEDAD

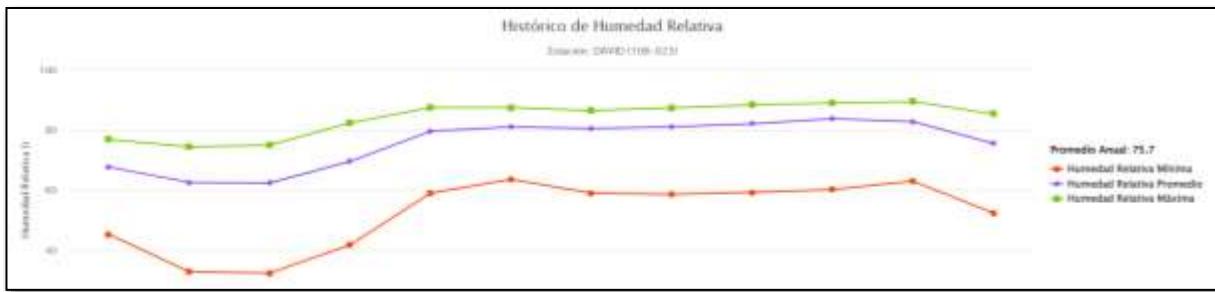


Figura #9. Datos históricos de humedad relativa, con un promedio anual de 75.7 Fuente: HIDROMET

PRESIÓN ATMOSFÉRICA



Figura #10. Datos históricos de velocidad de viento a 10 m, con un promedio anual de 2m/s Fuente: HIDROMET

5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.1 Análisis de exposición

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.2 análisis de capacidad adaptativa

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.2.3 Análisis de identificación de peligros o amenazas

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.5.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6 Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca de nombre río Chiriquí (No. 108), que corresponde al curso del río principal Chiriquí. El área de drenaje total de la cuenca es de 1,944.76 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 Km. El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m³ /s. Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Este punto no aplica ya que no hay fuente de agua dentro del terreno, ni en los terrenos vecinos.

5.6.2 Estudio hidrológico

Este punto no aplica ya que no hay fuente de agua dentro del terreno, ni en los terrenos vecinos.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

Este punto no aplica ya que no hay fuente de agua dentro del terreno, ni en los terrenos vecinos.

5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico

Este punto no aplica ya que no hay fuente de agua dentro del terreno, ni en los terrenos vecinos.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a legislación correspondiente

Se adjunta el plano del polígono del proyecto

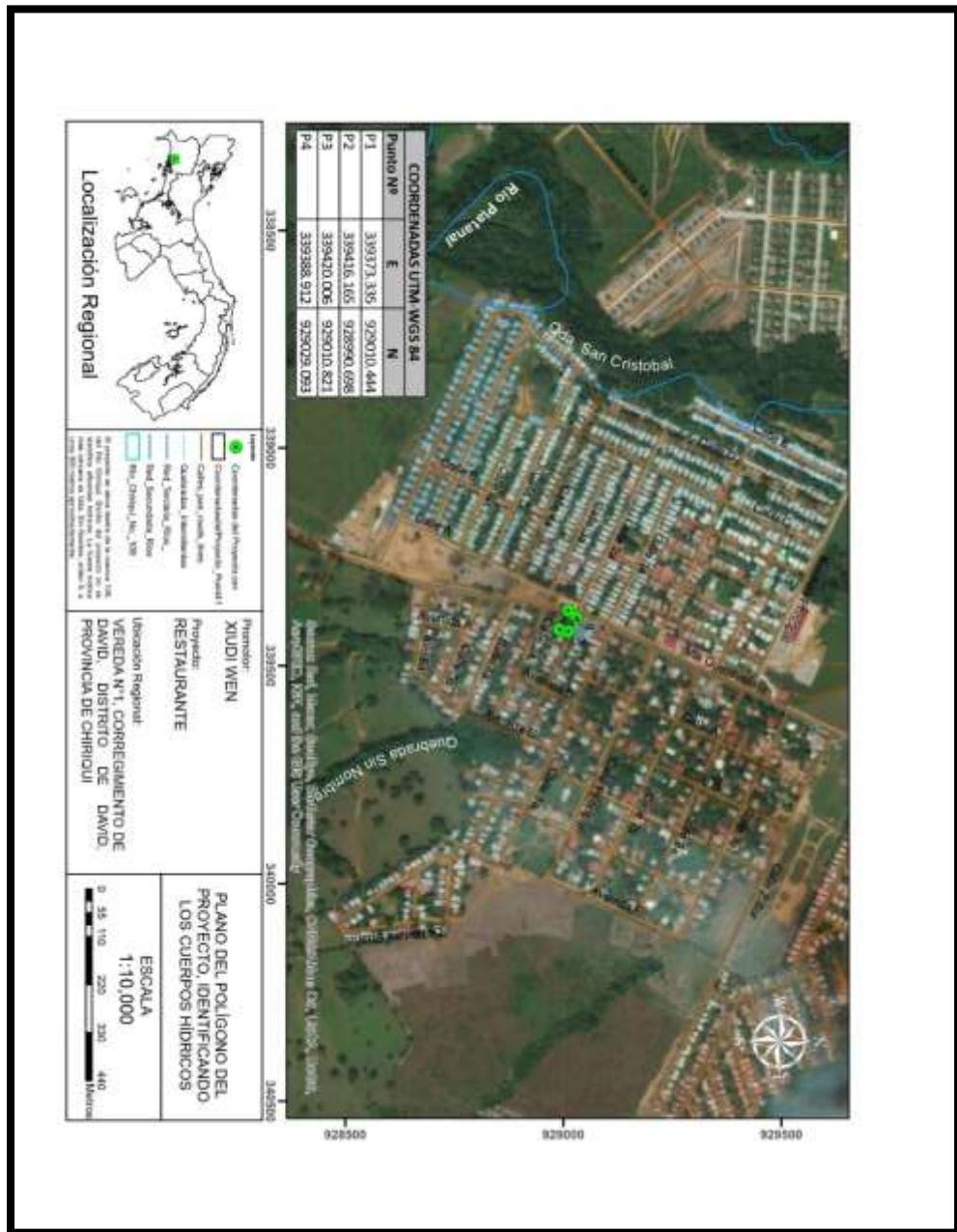


Figura #11. Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos. Fuente equipo consultor.

5.6.3 Estudio hidráulico

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.4 Estudio oceanográfico

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Además, el proyecto no está relacionado con áreas oceánicas.

5.6.4.1 Corrientes, mareas y oleajes

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Además, el proyecto no está relacionado con áreas oceánicas.

5.6.5 Estudio de batimetría

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. Además, el proyecto no está relacionado con áreas oceánicas.

5.6.6 Identificación y caracterización de aguas subterráneas

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

5.7 Calidad del aire

El sector es netamente residencial y comercial, no se encuentran fuentes contaminantes en el área cercana. Durante la Etapa de Construcción se prevé un deterioro de la calidad del aire durante los trabajos de construcción ya que se realizará un movimiento continuo de materiales, personal y maquinaria en el área del proyecto. El área donde se desarrollará el proyecto presenta mucho movimiento vehicular, donde la calidad del aire se ve afectada por las emisiones de estos vehículos. En anexos se presenta informe de monitoreo de calidad de aire, realizadas por Laboratorio de Mediciones Ambientales.

Dicho informe se realizó en horario diurno, utilizando un medidor de partículas calibrados, en los resultados obtenidos para el rango de una hora, de acuerdo con la norma de referencia OMS, los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

5.7.1 Ruido

Los ruidos que se perciben son los ocasionados por el tránsito vehicular.

Las máquinas y equipos que trabajen generaran ruido en el transcurso del día, pero no permanente ni de manera significativo. En anexos se presenta informe de calidad de aire, realizadas por Laboratorio de Mediciones Ambientales.

El monitoreo se realizó en horario diurno, donde los resultados arrojados de una hora de monitoreo se encuentran por encima de los límites permisible.

5.7.2 Vibraciones

Las vibraciones ambientales que se registran en el área provienen de los vehículos que transitan por la carretera David- Querévalos. Se realizaron mediciones de la vibración ambiental (aceleración de la medida) por Laboratorio de Mediciones Ambientales. y el resultado indica que está en el rango de 0.100 m/s², cumpliendo con la norma nacional. En Anexo se adjuntan los resultados de la medición y la certificación de calibración el equipo.

5.7.3 Olores Molestos

Las únicas fuentes de olores molestos son los emitidos por los vehículos que transitan la carretera David- Querévalos, colindante con el proyecto. Los olores existentes no serán incrementados significativamente por el desarrollo del proyecto.

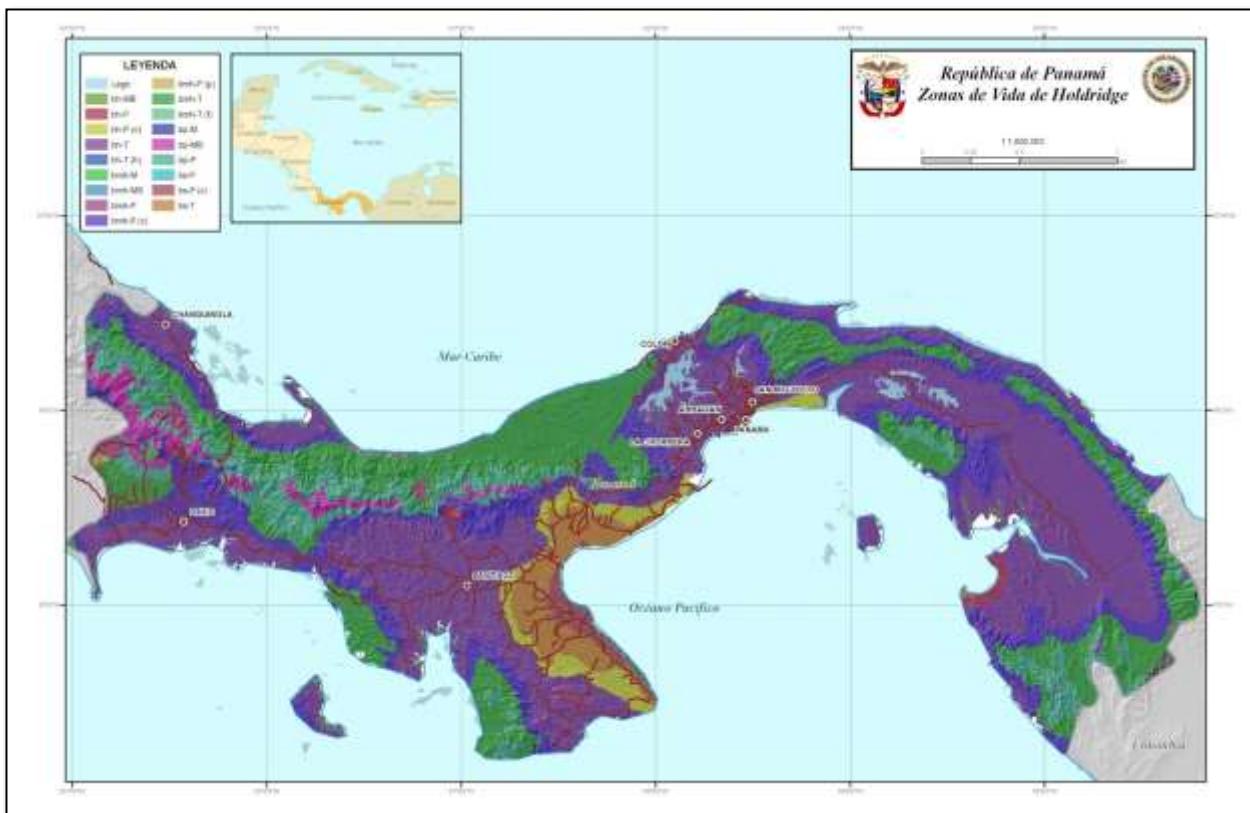
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Referente a los factores ambientales biológicos se puede mencionar que el área ha sido intervenida antropogenicamente a través del tiempo. Esta área del proyecto ($980\text{m}^2 + 71\text{ dm}^2$) ha sido utilizado años atrás en el pastoreo de ganado/potrero y actualmente se encuentra sin uso. Como esta área se encuentra en estado de abandono han aparecido pequeñas formaciones de matorrales e invasoras arbustivas. Dentro de esta cobertura, se encuentran tres arboles acacia, colindante en la parte de atrás del terreno, que son dejadas por el promotor para dar sombra. Esta área tiene actualmente la asignación de uso de suelo o código de zona C-3 (Comercial urbano) del Plan de Ordenamiento de David. En el área se encontró poca gramínea, principalmente.

Se encontraron borrigueros, aves e insectos, principalmente. Se identificaron como fauna de mayor presencia en la zona colindante al proyecto: animales domésticos como perros, gatos; aves; además de iguana, entre otros.

La Zona de Vida según Holdridge las zonas de vida presentes en Chiriquí en mayor área se presenta el Bosque húmedo tropical, también el bosque muy húmedo premontano, bosque húmedo montano bajo, bosque muy húmedo tropical.

A continuación, se presenta el mapa de zona de vida:



- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Lago | Bosque muy húmedo tropical bmh-t |
| Bosque húmedo montano bajo bh-MB | Bosque pluvial montano bp-M |
| Bosque húmedo premontano bh-PM | Bosque pluvial montano bajo bp-MB |
| Bosque húmedo tropical bh-T | Bosque pluvial premontano bp-PM |
| Bosque muy húmedo montano bmh-M | Bosque seco premontano bs-PM |
| Bosque muy húmedo montano bajo bmh-MB | Bosque seco tropical bs-T |
| Bosque muy húmedo premontano bmh-PM | |

Figura #12 - Mapa Zonas de Vida Holdridge. Fuente equipo consultor

6.1 Características de la Flora

Es importante destacar que fue utilizado el mapa de cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá, 2021 de MiAMBIENTE. Fuente SINIA, para la realización de este EsIA.

Recordemos que periódicamente los propietarios de este terreno deben mantener limpio de vegetación el mismo por solicitud de colindantes y autoridades locales para evitar alimañas y vectores que pueden afectar la salud humana. Se pudo constatar que las distintas coberturas vegetales entrelazadas existentes, son características de lugares urbanos. Así mismo se encontraron aisladamente algunos árboles representados por acacia (3), los cuales fueron dejados ya que están en la línea colindante con la finca de atrás.



Figura #13 - Mapa cobertura boscosa y uso de suelo. Fuente SINIA.

6.1.1. Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción

En el trabajo de campo realizado y según nuestras evaluaciones concordamos que la zona de vida es efectivamente, la señalada, es un bosque húmedo tropical. Como el área ha sido intervenida antropogenicamente, la cobertura muestreada de este polígono se presenta como escasa, ya que solo se identificaron pequeños mosaicos (parches) de vegetación.

6.1.2. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazas, endémicas y en peligro de extinción)

Durante esta evaluación, no se encontraron especies de la flora que puedan estar corriendo riesgo de extinción o que ponga en peligro sus poblaciones a corto plazo, esta ya es una zona alterada por actividades antropogénicas.

Las especies identificadas en el polígono del proyecto una especie arboles de acacia (1 individuo) cumplen con los datos de DAP (diámetro a la altura del pecho) y con las alturas apropiadas. Cabe mencionar que estos árboles están en la línea de colindancias.

A continuación, se presentan los datos de la especie registrada en el inventario:

Cuadro# 3. Inventario Forestal del proyecto “RESTAURANTE”

Nº Árbol medidos	Especies		Diámetro	Altura total	Volumen total
	Nombre Común	Nombre Científico	(cm)	(m)	(m3)
1	Acacia	<i>Acacia Mangium</i>	16.00	13.00	0,2089
1	Acacia	<i>Acacia Mangium</i>	13.00	10.00	0,0628
1	Acacia	<i>Acacia Mangium</i>	16.00	14.00	0,2090

Datos de campo. Fuente equipo consultor.

6.1.3. Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala que permita su visualización

En Anexo se presenta el mapa de la cobertura boscosa y uso de suelo de Panamá, presentado formalmente, 2021, en escala (1:50 000). La vegetación es rastrojo y vegetación arbustiva, vegetación herbácea.

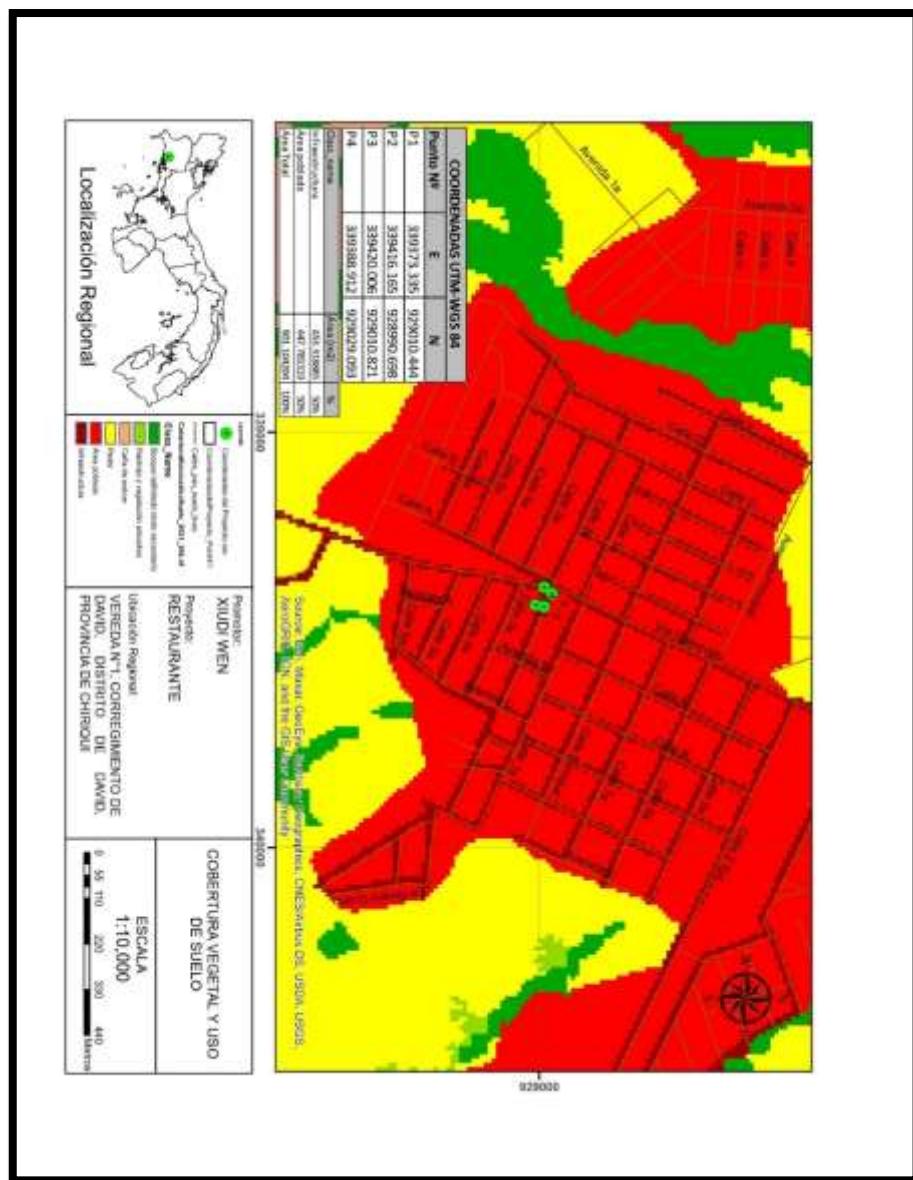


Figura #14. Plano del polígono del proyecto, identificando uso de suelo. Fuente equipo consultor.

6.2 Características de la fauna.

Siendo un área pequeña para evaluar y debido a la falta de flora en el mismo, el día de la inspección para el levantamiento de la línea base no se observó ninguna especie de fauna dentro del polígono. Sin embargo, en los alrededores se pueden observar aves de paso como: talingo (**cassidis mexicanus**) Tortolita azul (Columbina passerinay) reptiles como Borrigueros (**Ameiva Ameiva**), algunos nidos de arrieras, iguana (iguana iguana)

No se registraron especies endémicas, ni de distribución restringida, ni especies protegidas por las leyes panameñas.

6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía

Componentes a Considerar:

Vegetación y fauna en el área de acción.

Fauna silvestre terrestre.

Zonas frágiles (el área del proyecto se encuentra en un medio intervenido

antropogenicamente, por lo cual no se puede describir este aspecto). Durante el recorrido no se evidenció existencia de ecosistemas frágiles que puedan verse afectados con el desarrollo de la obra.

Línea base ambiental de la fauna:

Ubicación geográfica para la línea base: provincia de Chiriquí, distrito de David, corregimiento de David. Lote de 980.71m². Localizado a orilla de la carretera David - Querévalos.

Investigación bibliográfica:

Listados del UICN.

Listados / apéndices de CITES.

Biodiversidad, el gran tesoro de Panamá, MiAMBIENTE, publicado el 22 de mayo de 2020.

Catálogo de especies de fauna y flora protegidas más traficadas en Panamá.

Puerta-Piñero C., Gullison R.E., Condit R.S. 2014. Metodologías para el Sistema de Monitoreo de la Diversidad Biológica de Panamá (versión en español). DOI <http://dx.doi.org/10.5479/si.ctfs.0001>.

Inspecciones de campo:

Para la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar, se realizaron observaciones del área del proyecto. Se observaron pocos insectos, algunas aves, reptiles, entre otras menores.

Entrevista a los moradores:

Antes de realizar las observaciones directas en campo, se realizaron algunas entrevistas a los moradores de las comunidades más próximas al futuro proyecto, donde logramos obtener la información de algunos animales avistados por ellos, cerca del área a ser desarrollada.

La metodología utilizada fue la realización de recorridos (inventario pie a pie) y observaciones en campo. Se pudieron observar algunas aves menores (tortolitas, talingos, insectos (grillos), entre otras especies, porque recién se había limpiado el lote, entre otras. No hubo necesidad de realizar muestreos georeferenciados, ya que el área es pequeña y ha sido intervenida antropogenicamente por décadas.

6.2.2. Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación

En las encuestas aplicadas a moradores del área de influencia, manifestaron que los animales predominantes en el lugar son los domésticos, principalmente.

A continuación, las especies que se encontraron en el área del proyecto:

Cuadro # 3. Fauna encontrada en el área del proyecto.

Nombre común	Nombre científico	Observación	Imagen
Tortolito azul	<i>Columbina passerina</i>	Visualizada en los predios del terreno	
Talingo	<i>Crotophaga ani</i>	Visualizado en los predios del terreno	
Borriquero	<i>Ameiva ameiva</i>	Se visualizó un ejemplar	
Arriera	<i>Atta sp</i>	Se visualizaron varios nidos	
Iguana	<i>Iguana iguana</i>	Visualizado en los predios del terreno	

Fuente: equipo consultor

6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

6.4. Análisis de ecosistemas frágiles identificados

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socio-económico se basó en el conocimiento de las características de la población que se encuentra en el área de influencia directa del proyecto, su composición, situación económica, sus servicios básicos y aspectos demográficos.

7.1 Análisis del uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad

No hay un uso específico del suelo dentro de la finca donde se desarrollará el proyecto. Dentro de otro sitio colindante al momento de la visita en el sitio no se observó algún uso específico de la tierra. El terreno colinda con la carretera David - Querévalos. Diagonal al proyecto el uso del suelo es comercial se ubica el Minisúper Barú y una estación de combustible.

7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

A continuación, se detalla este punto:

7.2.1 Índices demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros

El distrito de David está localizado geográficamente en la región suroeste de la República de Panamá, entre 8°10' y 82° 45' de longitud oeste, en el valle del río David, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en diez (10) corregimientos: Bijagual, Cochea, Chiriquí,

Guacá, Las Lomas, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo, David sur y David este. Tomando las cifras publicadas por la contraloría Nacional, el distrito tiene una población de 144,858 habitantes. El corregimiento cabecera, David, registró 82,907, seguido en orden de importancia poblacional por los corregimientos de Las Lomas, con 18,769 habitantes; Pedregal, 17,516 y San Pablo Viejo con una población de 10,088, lo que caracteriza la zona del proyecto como de importancia poblacional en la región. actualmente no se tienen datos exactos de la población donde se desarrollará el proyecto siendo este David Sur, se tiene un aproximado de 150 mil habitantes. Utilizaremos los datos del último censo 2010.

Cuadro # 4. Tabla de la población según censos.

Corregimiento	Viviendas	Personas	Viviendas	Personas
	2000	2000	2010	2010
TOTAL	33,356	124,280	45,379	144,858
DAVID	20,798	77,734	26,129	82,907
BIJAGUAL	191	625	250	732
COCHEA	601	2,004	804	2,447
CHIRIQUÍ	1,065	3,697	1,411	4,269
GUACÁ	509	1,726	650	1,891
LAS LOMAS	3,621	13,683	5,628	18,769
PEDREGAL	3,991	15,220	5,280	17,516
SAN CARLOS	893	3,181	1,515	4,487
SAN PABLO NUEVO	407	1,642	562	1,752
SAN PABLO VIEJO	1,280	4,768	3,150	10,088

Fuente: Contraloría Nacional de la República Censos nacionales de población y vivienda.2010

Vivienda

El censo indica que en el distrito de David existen 30,230 viviendas ocupadas, registrando un aumento de 27.3% con relación al censo de 1990. Se pueden encontrar viviendas desde la casa con todos los adelantos tecnológicos, hasta la vivienda con piso de tierra y letrinas.

Educación

El distrito de David, tercer eje de desarrollo nacional, aloja gran cantidad de centros educativos que han contribuido con la educación regional. Operan en David, centros de educación a nivel parvulario, primaria elemental, secundaria con estudios en Ciencias, Letras, Técnico, Comercio e Informática, Escuela para Sordos, Academias de Danzas y Artes. Educación Universitaria con nivel de maestría y eventuales formaciones a nivel de doctorado. Existe la educación bilingüe, español - inglés.

Los datos censales muestran que 8,351 personas tienen escolaridad aprobada a nivel de menos de tercer grado y que 3,532 personas son consideradas como analfabetos. A la educación formal e informal que funciona en la región, se incluye gran cantidad de profesionales que regresan con nivel universitario, en diversas profesiones, de otras latitudes (Censos, 2000).

Salud

La salud pública en David es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En David, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios de toda la región a través del Hospital Regional General, Hospital Materno Infantil, Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local.

7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.3 Indicadores económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros

Este punto no aplica para el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente Ley 41 de 1998 y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Título IV, Capítulo I, la misma busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente. La participación ciudadana se logra obtener a través de diversos mecanismos, tales como encuestas de opinión, entrega de fichas informativas etc.

Metodología:

Se diseñó una encuesta cuyo enfoque buscaba recabar información sobre la aceptación o no del proyecto, si el desarrollo del mismo afectará el ambiente o no, y si se espera por parte de la comunidad beneficios del proyecto. Se realizó esta consulta a las personas que de los comercios cercanos y moradores que residen aledaños al proyecto el **día 14 de agosto de 2023 en un horario de 10:00 am. Hasta las 2:35 pm.**, en el área de influencia directa, que permitirá establecer los aspectos generales del entrevistado. Previa a la aplicación de la encuesta, se le brindó al encuestado una breve explicación de las generales del proyecto, su ubicación y la razón de la entrevista, por medio de una **ficha informativa**.

Se aplicaron un total de dieciséis (16) entrevistas a los residentes más cercanos al área del proyecto (Ver encuestas en anexos).



**Figura #15. Imágenes de las personas encuestadas y entregas de ficha informativa.
Foto Eileen Arauz, Fecha 14/08/23**

Tamaño de la muestra

El número de encuestas aplicadas es 16, la población más cercana del proyecto es la comunidad de la Riviera misma que pertenece al corregimiento de David sur, cuyo número de habitante aproximados es de 150mil, este es el área de influencia directa, se va utilizar la formula estadística para calcular el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población, es la siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * P * Q}$$

Fórmula 1. Metodología para cálculo de la muestra

Donde:

N=tamaño de la población

Z=nivel de confianza (1.96)

P=Probabilidad de éxito

q= (1-p) probabilidad de fracaso

d=precisión (error máximo admisible)

Nivel de Confianza: que se desea trabajar 95%.

Error máximo admisible 5%

Probabilidad de éxito= asumimos que puede ser próxima al 5%

N = 383

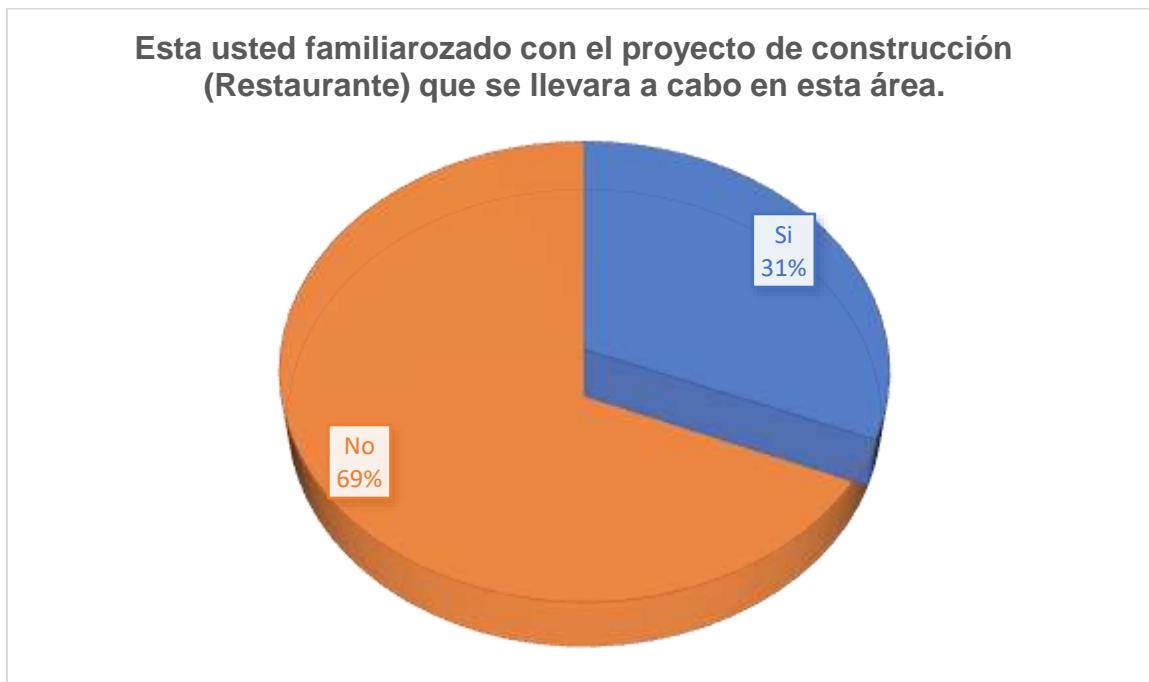
De los cuales no se logra cubrir en total la muestra, ya que la mayoría de las casas en su momento no se mantenían con sus habitantes y en la otra mayoría no quería participar en la encuesta ni recibir a las personas encargadas de realizar las encuestas.

Complemento a la participación ciudadana.

La participación ciudadana se complementó con la opinión de la señora Lidia Cortes la cual manifestó por escrito que el proyecto favorece a la comunidad, le gustaría que tengan un buen manejo de los desechos sólidos para que no tener problema de salud, también se contó con el comentario de Daniela Trejos, Iris Cortes, cuyas opiniones fueron favorables y se presentan en la sección de anexos.

Resultados de la aplicación de encuestas:

GRAFICO N°1



Pregunta N° 1: De las dieciséis (16) personas encuestadas, un 69% (once (11) personas) respondieron que no tenían conocimiento sobre la realización del proyecto en mención, mientras que el otro 31% (cinco (5) personas) si conocían de la realización del proyecto.

GRAFICO N° 2



Pregunta N° 2: El 56% (nueve (9) personas) encuestadas manifestaron que no consideran que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local, mientras que un 44% (siete (7) personas) son estaban seguras al contestar.

GRAFICO N° 3



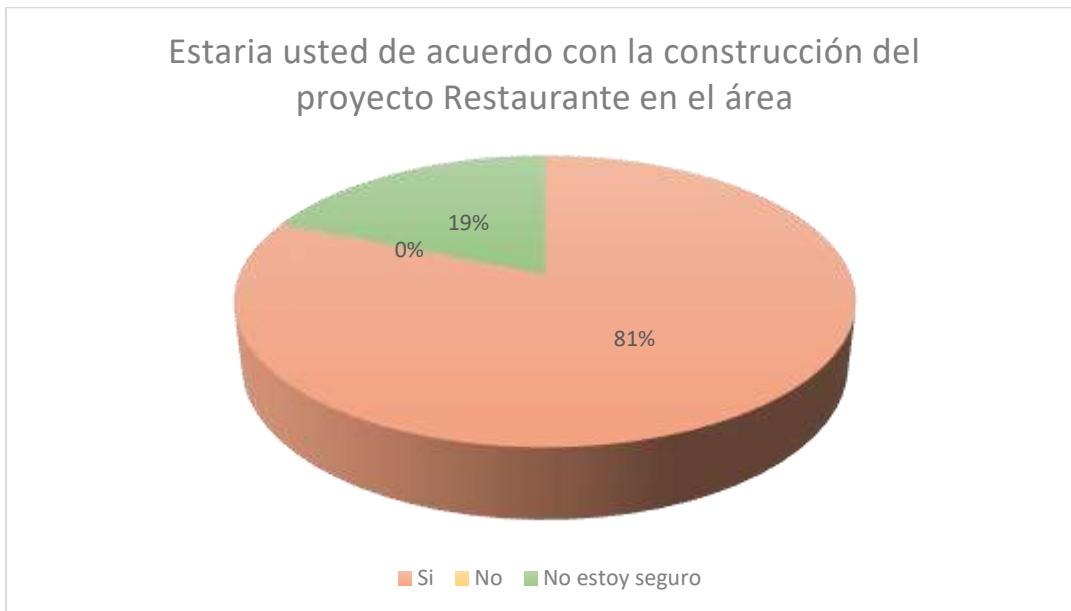
Pregunta N° 3: Se consultó que si creerían que el proyecto (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad, los cuales un 94% (quince (15) personas) manifestaron que, si tendrá un impacto positivo, mientras que solo una persona (6%) no estaban seguras.

GRAFICO N°4



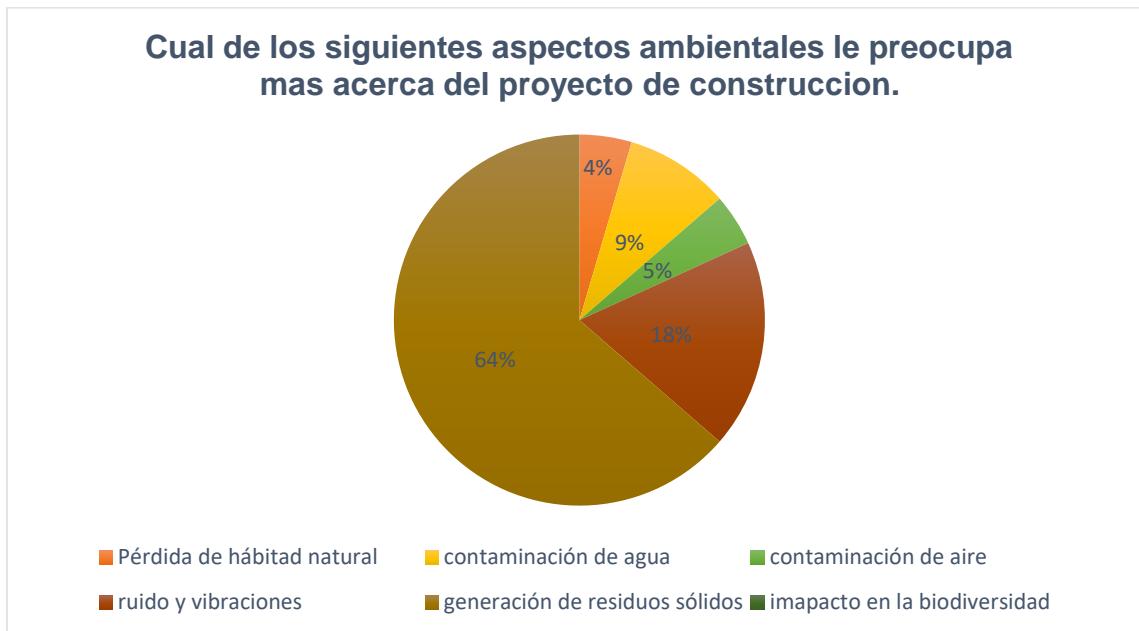
Pregunta N° 4: Se consulto si Considera que el proyecto afectara negativamente la calidad del aire en la zona, los cuales un 69% (once (11) personas) contestaron que no y un 12% (dos (2) personas) contestaron que sí y un 19% (tres (3) personas) no contestaron.

GRAFICO N°5



Pregunta N°5: se les consulto si estarían de acuerdo con la construcción del proyecto en mención en el área, los cuales un 81% (trece (13) personas) contestaron que sí, mientras que un 19% (tres (3) personas) contestaron que no estaban seguros

GRAFICO N°6



Pregunta N°6: se les consulto Cual de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción

De los cuales manifestaron que para ellos los aspectos ambientales que les preocupa más es la generación de residuos sólidos con un 64% (catorce (14) personas, de allí le sigue el ruido y vibraciones con un 18% (Cuatro (4) personas, seguido esta contaminación de agua con un 9% (dos (2) personas.

7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

La prospección arqueológica se realizó por el Arqueólogo Alvaro Brizuela y el resultado de este estudio refleja que en el área del proyecto no se encuentran restos arqueológicos. En Anexo se adjunta el Estudio arqueológico.

7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

El área de la Vereda - Riviera es una zona con un paisaje bastante afectado por el creciente desarrollo urbano e industrial. El área destinada para este proyecto no escapa de esta realidad, como resultado tenemos un área ya intervenida por actividades antropogénicas (zona comercial urbana).



Figura #16. Imagen Vista del lote al frente colindante. Foto Eileen Arauz. Fecha 14/08/2023

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El proyecto a desarrollar no presenta impactos ambientales negativos significativos. Los impactos positivos se centran en el aspecto socioeconómico. Porque para el desarrollo del proyecto se requiere la compra de materiales a los comerciantes locales, activando así la economía y la oportunidad de trabajo para la población económicamente activa del distrito y en el aspecto social se brinda un apoyo en la solución de lugares para alquiler habitacional.

8.1. Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generará la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus etapas

La línea base actual se puede describir en forma sintetizada de la siguiente manera: el terreno asignado para la construcción es baldío y sin uso, en los terrenos colindantes existen estructuras viviendas y un terreno baldío, el suelo es arcilloso de color marrón, es un área con nivel de ruido equivalente casi en el límite del permitido en Panamá y está generado principalmente por el tráfico vehicular por la carretera David - Querévalos.

La calidad del aire respecto la cantidad de partículas de polvo es satisfactoria, igual con las vibraciones. No hay cursos de agua superficial dentro del terreno, ni en terrenos adyacentes. La flora está representada en el área del proyecto, principalmente, por gramíneas y en la parte de atrás en la línea colindante se identificaron 3 árboles acacia.

En la etapa de planificación se realizarán mediciones y estudios necesarios para el diseño de las estructuras, las prospecciones para el estudio arqueológico, se tomará la topografía del terreno. Estas actividades no traerán cambios ambientales, no generan ruidos, ni vibraciones.

En la etapa de construcción se realizará limpieza, relleno y nivelación, las excavaciones, colocación de hormigón reforzado para los pisos de los estacionamientos, levantamiento de la estructura. Será afectada la vegetación en el sitio de la construcción, se tienen que

talar los árboles, sin embargo, la cantidad es aceptable y se pueden sembrar árboles en reemplazo dentro del terreno libre de la finca. Se aumentará el nivel del ruido por los trabajos de construcción, sin embargo, el área por si está expuesta a un nivel de ruido equilibrado llegando al máximo permitido por el tránsito permanente de vehículos de la carretera David - Querévalos. Los trabajos de relleno y nivelación provocarán la generación de polvo que es temporal, mientras dure la actividad, y es controlable con medida simple de mitigación. Se modificará leve la topografía por el relleno y el paisaje con la construcción de las estructuras. Se generará empleo que es necesario para el área.

En la etapa de operación las actividades que se desarrollarán no provocarán cambios adicionales en la línea base, las actividades están relacionadas con Restaurante y atención al cliente. Estas actividades no generan efluentes y emisiones peligrosas y las que se generan de tipo doméstico serán tratadas.

No se considera etapa de cierre del proyecto por la naturaleza del negocio. La obra que se construirá en cada fase será terminada e iniciará la operación, siendo cada obra independiente de la otra.

8.2 Análisis de los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia

A continuación, se analizan los criterios de protección ambiental en relación con las actividades que involucra el desarrollo del proyecto.

Criterio I. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:

- a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos;
- b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;
- c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;

d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;

e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.

El proyecto en sus etapas de desarrollo no afecta el Criterio 1 en los puntos señalados. No se generarán ruidos ni vibraciones diferentes que actualmente se registran en el área, no se producirán efluentes líquidos ni emisiones gaseosas. No se alteran las condiciones de salud pública, ni del ambiente en general, además el terreno ha sido alterado antropogenicamente.

Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:

a. La alteración del estado actual de suelos;

b. La generación o incremento de procesos erosivo;

c. La pérdida de fertilidad en suelos;

d. La modificación de los usos actuales del suelo;

e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;

f. La alteración de la geomorfología;

g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;

h. La modificación de los usos actuales del agua;

i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.

j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.

k. La alteración del régimen hidrológico.

l. La afectación sobre la diversidad biológica;

m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas;

n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;

o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;

p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.

El proyecto no afectará en alguna de sus fases las condiciones de los recursos naturales enumeradas en el Criterio 2. No se generarán modificaciones del suelo y su fertilidad, alteraciones sobre la biodiversidad y los ecosistemas, no se alterarán las especies de flora y fauna. Los árboles que se deben talar son pocos y solo si afectan para el área de construcción.

Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:

- a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento;
- b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;
- c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;
- d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje;
- e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.

El área donde se desarrollará el proyecto no presenta un valor paisajístico y el proyecto se ajusta a este paisaje. No es área protegida, por lo tanto, no se afecta el Criterio 3.

Criterio 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:

- a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente;
- b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;
- c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;
- d. Afectación a los servicios públicos;

- e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos;
- f. Cambios en la estructura demográfica local.

El proyecto no afecta las costumbres de los moradores de la comunidad de la Riviera. El Criterio 4 no será alterado con el desarrollo y la operación del proyecto.

Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológico, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:

- a. La afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y
- b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.

El terreno donde se construirá el proyecto se encuentra baldío dentro de un área comercial urbana, no es un sitio de valor histórico, antropológico ni pertenece al patrimonio cultural. El estudio arqueológico que se presenta en Anexo el mismo concluye que no se encontraron objetos de valor arqueológico dentro del terreno. En base de lo presentado, el Criterio 5 no será afectado por el desarrollo del proyecto.

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases

Para identificar los impactos ambientales específicos generados durante las diferentes fases del proyecto, se utilizó la matriz simple de causa – efecto.

A continuación, se detallan estas matrices y los impactos identificados.

Etapa de planificación

En esta etapa no se generan impactos.

Etapa de construcción.

Factores Actividades	Limpieza, relleno, nivelación	Excavación	Obra civil	Transporte y depósito de materiales	Generación desechos
Suelo	X	X			X
Aire	X	X			X
Flora	X				
Terceros	X	X	X	X	X
Empleo	X	X	X	X	
Trabajadores	X	X	X	X	
Economía local		X	X		
Vía publica	X		X	X	

X – Impacto positivo

X- Impacto negativo

Possibles impactos generados Impactos positivos:

- * Generación de empleos.
- * Aumento en la economía local por la compra de materiales de construcción y combustible.
- * Aumento de los ingresos municipales.

Impactos negativos:

Erosión del suelo (por el relleno del terreno, las excavaciones para fundaciones y tanques).

Contaminación del suelo por desechos (desechos sólidos y líquidos generados por los trabajadores y por restos de materiales de construcción).

Contaminación del aire con olores, partículas de polvo y ruido (por los trabajos de relleno y nivelación, desechos sólidos generados, la excavación de fundaciones, utilización de equipo y transporte de materiales).

Afectación a la flora (por la limpieza y el relleno).

Daños a terceros (a la propiedad de los vecinos, calle pública y cuneta pluvial, tubería de agua potable).

Accidentes y conflictos laborales (con los empleados por el uso de equipo de seguridad laboral y el pago de las prestaciones laborales).

Accidentes de tránsito (por el transporte del material de relleno, de los materiales de construcción y del equipo, por la construcción del carril de desaceleración-aceleración, entrada y salida de equipo pesado).

Etapa de operación.

Factores	Mantenimiento local (restaurante)	Movimiento comercial y abastecimiento al restaurante
Actividades		
Suelo	X	X
Aire	X	
Trabajadores	X	X
Municipio	X	
Ciudadanía	X	
Empleo	X	X

X – Impacto positivo X- Impacto negativo

Possibles impactos generados Impactos positivos:

Generación de empleos.

Beneficio para la ciudadanía.

Aumento de los ingresos municipales por el pago de impuestos.

Impactos negativos:

Contaminación del suelo con desechos sólidos y líquidos (papelería, útiles de oficina, desechos de tipo doméstico generados por los trabajadores y clientes, empaques de mercancía, envases de productos de limpieza).

Contaminación de aire por olores (mal manejo de desechos sólidos).

Afectación a la salud de los trabajadores (posibilidad de accidentes laborales, calidad del agua de consumo).

Conflictos laborales (con los empleados por el pago de las prestaciones laborales)

Etapa de cierre.

Factores	Paralización de obra
Actividades	
Salud publica	X
Trabajadores	X

X – Impacto negativo

Posibles impactos generados Impactos negativos:

Afectación a la salud pública (crecimiento de maleza, construcción abandonada sin seguridad ni supervisión).

Conflictos laborales (con los empleados por el pago de las prestaciones laborales en caso de abandono del proyecto).

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cuantitativa y cualitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros.

Se realizó una caracterización cualitativa de los impactos ambientales identificados para cada fase del proyecto.

Etapa de construcción

Impacto	Naturaleza	Intensidad	Efecto	Reversibilidad	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Persistencia	Momento	Recuperabilidad
Erosión de suelo	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Inmediato	Mitigable
Contaminación suelo con desechos	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Temporal	Inmediato	Mitigable
Contaminación del aire por polvo, olores, ruido	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Inmediato	Recuperable inmediato
Afectación a la flora	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Inmediato	Recuperable
Daños a terceros	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Inmediato	Mitigable
Accidentes y conflictos laborales	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Temporal	Inmediato	Mitigable
Accidentes de tránsito	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Temporal	Inmediato	Mitigable
Generación de empleos	Positivo	Medio	Directo	N/A	Alto	Puntual	Temporal	Inmediato	N/A
Aumento en la economía local	Positivo	Medio	Directo	N/A	Alto	Puntual	Temporal	Inmediato	N/A
Aumento de los ingresos municipales	Positivo	Medio	Directo	N/A	Alto	Puntual	Fugaz	Inmediato	N/A

Etapa de operación

Impacto	Naturaleza	Intensidad	Efecto	Reversibilidad	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Persistencia	Momento	Recuperabilidad
Contaminación del suelo con Desechos sólidos y líquidos	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Inmediato	Mitigable
Contaminación de aire	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Corto plazo	Mitigable
Afectaciones de los trabajadores	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Permanente	Inmediato	Mitigable
Conflictos laborales	Negativo	Medio	Directo	N/A	Alto	Puntual	Permanente	Inmediato	N/A
Generación de empleos	Positivo	Alta	Directo	N/A	Alto	Puntual	Permanente	Inmediato	N/A
Beneficio para la ciudadanía	Positivo	Alta	Directo	N/A	Alto	Puntual	Permanente	Inmediato	N/A
Aumento de los ingresos municipales	Positivo	Medio	Directo	N/A	Alto	Puntual	Permanente	Corto plazo	N/A

Etapa de cierre

Impacto	Naturaleza	Intensidad	Efecto	Reversibilidad	Riesgo de ocurrencia	Extensión	Persistencia	Momento	Recuperabilidad
Afectación a la salud pública	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Temporal	Inmediato	Mitigable
Conflictos laborales	Negativo	Baja	Directo	Corto plazo	Bajo	Puntual	Fugaz	Corto plazo	Mitigable

8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4

A continuación, se presenta el análisis de los impactos ambientales negativos identificados para cada etapa del proyecto, sus características y los efectos que tendrán sobre la línea base del sitio de desarrollo del proyecto.

Etapa de construcción

Los impactos negativos identificados para esta etapa son directos, con intensidad baja y bajo riesgo de ocurrencia, son puntuales, la mayoría son fugaces y el resto son temporales, son reversibles a corto plazo y mitigables aplicando medidas sencillas preventivas principalmente. Los cambios que pueden causar en la línea base identificada en el sitio son mínimos, dado que la vegetación no es abundante, se talan 3 árboles internamente en el área del proyecto, y el resto que están como cerca viva en el lado izquierdo. El suelo no será modificado, el material que se colocará es tierra, se modificará la capacidad de infiltración de este, una vez construidos los estacionamientos, las calles internas y los pisos de la estación. La posibilidad de contaminación es mínima por el tipo de infraestructura a desarrollar. La afectación de los terrenos vecinos es mínima, si se respetan los límites y cercas establecidas. El proyecto está acorde con el uso de suelo asignado para la finca.

Etapa de operación

Para la etapa de operación se identificaron cuatro posibles impactos ambientales negativos directos con intensidad baja, riesgo de ocurrencia bajo, dos fugaces y dos permanentes, puntuales y mitigables aplicando medidas muy sencillas para su prevención. La actividad que se desarrollará en los locales comerciales y en la estación de combustible no es molesta, más bien es un beneficio para los usuarios de la vía y para los moradores vecinos del área. El proyecto no causará cambios nuevos en la línea base descrita para el sitio. Etapa de cierre Es poco probable que se llegue al cierre del proyecto o que se paralice en la etapa de construcción. Si esto sucediera, se identificaron dos impactos ambientales negativos de baja importancia, bajo riesgo de ocurrencia, puntuales y mitigables con medidas sencillas. En base de este análisis el grupo consultor llegó a la conclusión que los impactos ambientales negativos que se pueden generar durante todas

las etapas del proyecto son bajos, de una importancia irrelevante y acorde con el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto es Categoría I.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases

El proyecto no presenta riesgos para el medio ambiente en sus etapas de desarrollo. Por las condiciones del terreno no se prevé la ocurrencia de erosión y deslizamiento.

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas. Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros.

Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal. Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

ETAPA DE PLANIFICACIÓN

- ➡ No se prevé riesgos en esta fase

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

- Accidentes laborales, peatonales y vehiculares - importancia baja
- Incendios /explosión - importancia baja
- Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas - importancia baja

ETAPA DE OPERACIÓN

- ➡ No se prevé riesgos en esta etapa Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) establece de forma ordenada y detallada las medidas y acciones requeridas para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los impactos ambientales negativos asociados a la ejecución del proyecto identificados previamente.

Dichas medidas consideran los aspectos ambientales del área del proyecto y el efecto que el mismo introduce en el entorno físico y socioeconómico del área de influencia.

9.1. Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto.

Cuadro #5. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCION	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo.	Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. Mantener velocidades	Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar. Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

	<p>vehiculares de 20 km/h en la obra.</p> <p>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</p>			
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten 	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos. • Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al 	Semanal	Durante la fase de construcción y operación	B/.520.00 (en fase de construcción) Durante la operación se establecerá la tasa de aseo con el Municipio.
---	--	---------	---	--

	<p>relleno sanitario más próximo o autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación. • Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas. • Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. 		
--	---	--	--

	<p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA 	Mensual	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.
Erosión	<p>Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre 			

	<p>otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. 	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
Perdida de la vegetación	Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser	Monitoreo de los equipos y maquinaria	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión

	trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado	del proyecto 150 horas de uso.		del proyecto, no es un costo ambiental
Sedimentación del canal pluvial	Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción, que garantice estabilizar los suelos en todo el proyecto	Diariamente	Durante la fase de construcción	
Dispersión de la fauna	Queda prohibido la quema de herbazales.	Diariamente	Durante la fase de construcción	
Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con			

	<p>temas relacionados a normas y medidas de seguridad higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso. • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se 	<p>DIARIO REPORTES SEMANALES Y MENSUALES</p>	<p>Durante la fase de construcción</p>	<p>Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental</p>
--	---	--	--	--

	<p>apilarán adecuadamente dentro del polígono.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911). • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de 		
--	--	--	--

	construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).			
--	---	--	--	--

9.1.1 Cronograma de ejecución

Se refiere al momento en que se debe realizar el monitoreo, en qué etapa de ejecución del proyecto y la frecuencia con que se debe hacer dichos monitoreos.

Cuadro #6 Cronograma de ejecución

Descripción de las medidas de mitigación	FASE DE CONSTRUCCIÓN /OPERACIÓN									
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10
Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo										
Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.										

Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.											
Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.											
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.											
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.											
Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.											

Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.									
Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos sólidos.									
Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.									
Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado									

Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento.									
Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación.									
Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano.									
Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica o tala de ser necesario									
Siembra de grama en las áreas comunes y alrededor de las canchas sintéticas.									

Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.									
Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción, que garantice estabilizar los suelos en todo el proyecto.									
Queda prohibido la quema de herbazales.									
Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad.									

Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto										
Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.										
Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono.										
Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.										

Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911).											
Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).											

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El programa de monitoreo tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en caso necesario, para ello se le dará un seguimiento, vigilancia y control periódico mientras dure la fase de construcción del proyecto. A continuación, se presenta el Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control Ambiental:

Cuadro #7. Monitoreo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo. • Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra. • Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona 	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener un horario de trabajo entre las 7:30 a.m. a 4:30 p.m. • Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. • Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten 	Semanal

Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquido	<p>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.• Los desechos como restos de caliche, escombros y baldosas y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al relleno sanitario más próximo o autorizado.• Contar con una empresa recolectora para la recolección de los residuos de la remodelación.• Disponer de tanques rotulados para la colocación de los desechos en bolsas plásticas.• Aplicar la reutilización de materiales sobrantes, los que no se puedan reciclar o reusar, se depositaran en un sitio temporal en el proyecto para luego ser llevados al vertedero autorizado. <p>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</p>	Semanal
---	--	---------

	<ul style="list-style-type: none"> • Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran. • Durante la operación, se contará con la aprobación del sistema de tanque séptico emitido por el MINSA. 	Mensual
Erosión	<ul style="list-style-type: none"> • Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plazo. • Colocar barreras muertas (ej. Manta geotextil o pacas de heno, rocas, piedras, trozos de madera, entre otros), en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimento. • Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. 	Trimestral
Perdida de la vegetación	<ul style="list-style-type: none"> • Tramitar el permiso de limpieza por indemnización ecológica o tala de ser necesario. • Siembra de grama en las áreas comunes y alrededor de las canchas sintéticas. 	Semanalmente

Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado. 	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso
Sedimentación del canal pluvial	<ul style="list-style-type: none"> • Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción, que garantice estabilizar los suelos en todo el proyecto 	Diariamente
Dispersión de la fauna	<ul style="list-style-type: none"> • Queda prohibido la quema de herbazales 	Diariamente
	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitar el perímetro del proyecto con hojas de zinc o mallas de seguridad. • Brindar pequeñas charlas con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros, según la cantidad de trabajadores requeridos dentro del proyecto. • Durante la construcción se dotará de equipo de protección 	

Riesgo de accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<p>personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados; los materiales de construcción se apilarán adecuadamente dentro del polígono. • Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado. • Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos (Centro de Salud, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911). • Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar). 	Diario Reportes Semanales Y Mensuales

9.3 Plan de prevención de riesgos ambientales

El proyecto no involucra trabajos con alto riesgo de accidentes. En general, no se ejecutarán trabajos en alturas de consideración o en excavaciones profundas, por lo que las posibilidades de accidentes de consideración son muy reducidas.

Sin embargo, siempre existe riesgos de accidentes menores: golpes, resbalones y caídas al mismo nivel, heridas menores, quemaduras de soldaduras y otros. Los riesgos pueden darse por efectos naturales o por acciones humanas, en ambos casos se atenta contra la integridad física del personal.

El Plan de Prevención de Riesgos deberá ejecutarse con el fin de evitar que se presenten accidentes o eventos, que puedan perjudicar: 1) la salud y seguridad de los empleados y las comunidades ubicadas en el radio de influencia del proyecto, 2) los recursos naturales del lugar, a saber, el aire, agua, flora, fauna y suelo y 3) el normal desarrollo de las actividades del proyecto.

Para presentar de manera explícita el plan de prevención de riesgos; se ha establecido el siguiente orden: el riesgo identificado o peligro de que algo indeseable ocurra, el área de ocurrencia o sitio del proyecto donde pueda presentarse, seguidamente se establecen las acciones preventivas de rigurosa implementación, las personas responsables de ejecutar estas medidas, que por lo general son el gerente del proyecto y el jefe de planta y finalmente las entidades con las que se deberá coordinar.

Para este proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

1. Accidentes laborales, peatonales y vehiculares
2. Incendio /explosión
3. Derrames de productos derivados del petróleo.

Cuadro #8. Riesgos ambientales

RIESGO	AREA DE RIESGO	ACCIONES PREVENTIVAS	RESPONSABLE
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	En los diferentes frentes de trabajo	<p>1. Contratar personal idóneo (con experiencia en los trabajos asignados).</p> <p>2. Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.</p> <p>3. Educación y capacitación sobre seguridad laboral, a través de charlas, videos, simulacros y otros; que incluya procedimientos y prácticas obligatorias de salud y seguridad, manejo de materiales peligrosos, primeros auxilios.</p> <p>4. Mantener en absoluto orden y limpieza en todas las áreas de trabajo. Estas áreas deben estar libres de desechos y escombros de cualquier tipo.</p> <p>5. Colocar señales de advertencia en las áreas de trabajo, conos de seguridad, letreros informativos y preventivos.</p>	PROMOTOR Y CONTRATISTA

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

		<p>6. Implementar el mantenimiento programático del equipo y maquinaria, éste debe ser operado por personal capacitado y debe contar con alarmas de retroceso y luces amarillas para prevención de accidentes.</p> <p>7. Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo, sin la previa autorización del inspector o sin las medidas de seguridad requeridas</p>	
Incendio /explosión	Área del proyecto y sobre maquinarias	<p>1. Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra</p>	PROMOTOR Y CONTRATISTA
Derrame de hidrocarburos, fugas o goteos	Maquinaria en general	<p>1. Mantenimiento mecánico diario al equipo y maquinaria /tanques, bombas inyectores, filtros, mangueras, etc.)</p> <p>2. Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme.</p> <p>3. Recoger el suelo contaminado y trasladarlo a</p>	PROMOTOR Y CONTRATISTA

		los sitios autorizados y presentar la certificación de esta disposición final.	
--	--	--	--

9.6 Plan de Contingencia

Para este Estudio de Impacto Ambiental se ha confeccionado un plan de contingencia que detalla las medidas o reacciones previstas, para enfrentar de manera inmediata situaciones de emergencia, tendientes a disminuir o evitar las afectaciones a la salud humana o ambiental, debido a fenómenos naturales, errores humanos o situaciones fortuitas relacionados con las actividades del proyecto, durante las etapas de construcción, operación y abandono.

Este Plan de Contingencia se ilustra mediante la presentación de un listado, en donde se denotan los eventos identificados en base al plan de prevención de riesgos, las áreas o sitios donde puede ocurrir, las fases del proyecto en que se presenta la situación contingente, las medidas o acciones de contingencia en caso de suscitarse el evento, los responsables de velar por el cumplimiento de esas acciones y finalmente la entidad oficial o autoridad competente con las que se deberán coordinar.

- ⊕ Evento suscitado: Accidentes laborales, peatonales y vehiculares
 - ⊕ Acciones de contingencia:
 - 1) Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).
 - 2) Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.
 - 3) Traslado del accidentado al centro médico más cercano.
 - 4) Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).
 - ⊕ Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.
 - ⊕ Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- ⊕ Evento suscitado: Derrames de productos derivados del petróleo.

⊕ Acciones de contingencia:

1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.
2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.

⊕ Responsable de atender el evento: Gerente de Proyecto.

⊕ Entes de coordinación: Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad Nacional del Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.

⊕ Evento suscitado: Incendio /explosión

⊕ Acciones de contingencia:

- 1) Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.
- 2) Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.
- 3) Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.
- 4) Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC

⊕ Responsables de atender el evento: Gerente de Proyecto.

- Entes de coordinación: Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

9.7 Plan de Cierre

Para el plan de abandono se refiere para este proyecto la finalización de las labores de construcción. Para ello se proponen las siguientes medidas:

- Eliminación y desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- Recoger los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas/hierro/bloques, trozos de cielo raso/tubos PVC/baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado.
- Implementación de obras finales de protección del suelo: zampeados en caso de ser necesario (forman parte de los costos de inversión del proyecto).
- Manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.
- Costo estimado para el Plan de Abandono B/. 2,350.00

9.9 Costos de la gestión ambiental

Los costos ambientales que se proyectan están fundamentados en la inversión que hace el promotor en la fase de planificación y ejecución del Plan de Manejo Ambiental. Aquí no se reflejan los costos tales como el impuesto municipal, el aforo de indemnización ecológica, cargas sociales de los trabajadores, entre otros.

Cuadro #9. Costos de la gestión ambiental

DESCRIPCION	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA	B/. 350.00
Elaboración del EsIA	B/. 1,250.00
Informe de ruido, calidad de aire y vibración	B/. 500.00
Informe arqueológico	B/. 950.00
Plan de contingencia	B/. 1,100.00
Plan de abandono	B/. 2,350.00
Plan de riesgo	B/. 1,300.00
Imprevistos	B/. 1,000.00
Total	B/. 8,800.00

10.0 ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto

Este punto no aplica para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.

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

**11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente
notariadas identificando el componente que elaboró como especialista.**

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1 Lista de nombres, firmas, y registros de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en la elaboración del EsIA con sus respectivas firmas y número de registro emitido por MiAmbiente, debidamente notariada:

NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA	FIRMA
Ing. Dalys Camargo IRC -006-10 Act.	Coordinador del estudio, consultor principal, Descripción (factores físicos y socioeconómicos) del área de influencia, evaluación e identificación de impactos, presentación del PMA, participación ciudadana.	

Yo, Elizeth Yazmín Aguilar Gutiérrez,
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) anteriormente(s) dada(s)
Dalys Del Carmel Camargo
Sasss 4-745-1653
que aparecen en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual dirijo lo
que jura con la más fuerte fe pública.
Deed 15 de diciembre 2023
Testigo
CONSULTORA DALYS CAMARGO IRC-006-10



VOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento



**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

**11.1 Lista de nombres, firmas, y registros de los Consultores
debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró
como especialista.**

A continuación, se presenta la lista de los consultores que participaron en la elaboración del EsIA con sus respectivas firmas y número de registro emitido por MiAmbiente, debidamente notariada:

NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR	FUNCIONES DENTRO DEL EsIA	FIRMA
Ing. Frank Antonio Kelso Bucio DEIA-IRC-033-22	Descripción del área de influencia, (factor biológico), medidas de mitigación, categorización del EsIA, Plan de manejo ambiental	

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

He hecho jurar al Sr. Frank Antonio Kelso
Bucio 4-727-707
que aparece(s) en este documento han sido verificado(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe.
Firma: 
Testigo: 
Lugar: Escazú, Provincia de San José
Fecha: 20 de Septiembre de 2023
Testigo: 

CONSULTORA DALYS CAMARGO IRC-006-10



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

David, 05 de Septiembre 2023

Licenciado Eduardo Araúz
Administrador Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente (MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.



Por medio de la presente CERTIFICO que he participado en la elaboración del estudio de impacto ambiental, categoría I que a continuación detallo:

1. Proyecto “RESTAURANTE” que se pretende desarrollar sobre las finca N°34331, código de ubicación 4501, con una superficie de 980m² 71dm² y con una superficie actual o resto libre de 980m² 71dm² propiedad del promotor la señora XIUDI WEN, con cedula de identidad es E-8-98924, ubicada en Vereda N°1, Corregimiento De David, Distrito De David, Provincia De Chiriquí, República De Panamá.
2. Contenidos desarrollados: Coordinadora del estudio, consultora principal, Descripción (factores físicos y socioeconómicos) del área de influencia, evaluación e identificación de impactos, presentación del PMA, participación ciudadana.

Atentamente

Ing. Dalys Camargo
Cedula:4-745-653
IRC-006-10
Teléfono: 6612-4668
e-mail: dalysdelcarmen@gmail.com



NOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

La Suscrita ELIBETH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ Notaria Segunda Del Circuito De Chiriquí, Con Cédula 4-722-6.

CERTIFICA:

Que la firma de DALYS DEL CARMEN CAMARGO SASSO 4-745-653, han sido verificada con su copia del documento de identidad personal que aparece en el presente documento, De todo lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David, 08 de septiembre de 2023.

Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez
NOTARIA SEGUNDA DE CHIRIQUI

Figura #17. Certificación de participación de los consultores.

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

David, 05 de Septiembre 2023

Licenciado Eduardo Araúz
Administrador Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente (MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.



Por medio de la presente CERTIFICO que he participado en la elaboración del estudio de impacto ambiental, categoría I que a continuación detallo:

1. Proyecto “**RESTAURANTE**” que se pretende desarrollar sobre las finca N°34331, código de ubicación 4501, con una superficie de 980m² 71dm² y con una superficie actual o resto libre de 980m² 71dm² propiedad del promotor la señora XIUDI WEN, con cedula de identidad es E-8-98924, ubicada en Vereda N°1, Corregimiento De David, Distrito De David, Provincia De Chiriquí, República De Panamá.
2. Contenidos desarrollados: Descripción del área de influencia, (factor biológico), medidas de mitigación, categorización del EsIA, Plan de manejo ambiental.

Atentamente

Ing Frank Antonio Kelso Bucio
Cedula:
DEIA-IRC-033-22
Teléfono: 6682-1587
correo electrónico: kelsofa@hotmail.com

La Suscrita ELIBETH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ
Notaria Segunda Del Circuito De Chiriquí, Con Cédula 4-722-6.

CERTIFICA:
Que la firma de **FRANK ANTONIO KELSO BUCIO 4-722-707**, han sido verificada con su copia del documento de identidad personal que aparece en el presente documento. De todo lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David, 28 de septiembre de 2023.

Elibeth Yazmin Aguilar Gutierrez
NOTARIA SEGUNDA DE CHIRIQUI



VOTARIA SEGUNDA-CHIRIQUI
Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

Figura #18. Certificación de participación de los consultores

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto “**RESTAURANTE**”, en sus diversas fases, se ajusta a la normativa ambiental y no produce impactos ambientales negativos significativamente adversos ni genera riesgos ambientales, de acuerdo a los criterios de protección ambiental previstos en el Reglamento del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental - Decreto Ejecutivo N. 1 del miércoles 01 de marzo de 2023, de la Ley General del Ambiente.

Es importante que la comunidad perciba este tipo de inversión como positivas, y ello hasta cierto punto está manifestado en el mecanismo de participación ciudadana que se implementó, donde la totalidad de los entrevistados están de acuerdo en que se realice la obra.

El promotor deberá cumplir con todas las disposiciones legales que rigen en nuestro país, así como las disposiciones establecidas en este estudio, específicamente en el Plan de Manejo.

Considerando los aspectos señalados anteriormente, se recomienda tanto al Promotor como al Contratista:

- Cumplir con todas las leyes, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Se debe coordinar la recolección de desechos.
- Adquirir y suministrar equipos de protección al personal que trabajará en el proyecto para prevenir posibles accidentes.
- Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos, así como las normas que regulan cada una de las profesiones que se ven involucradas, especialmente las normas y sugerencias de la ANAM, y entidades competentes.

- Se hace necesaria la ejecución y efectividad del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.
- Cumplir con lo estipulado en el presente documento.
- Mantener el área de trabajo restringida para que no entre cualquier tipo de persona, sobre todo en la etapa de construcción. Los vehículos dedicados al transporte de materiales, deberán portar lonas como lo exige el reglamento del tránsito; de igual manera se deben tomar las medidas necesarias para evitar derrames de gravilla, tierra o cualquier otro material que pueda causar accidentes a peatones o vehículos en las calles o avenidas.
- Se debe coordinar con las autoridades respectivas la recolección de desechos.
- Cumplir con todas las especificaciones y sugerencias realizadas en los planos (electricidad, plomería, etc.) así como las normas que regulan cada una de estas profesiones, especialmente las normas y sugerencias del Cuerpo de Bomberos cuando se realicen las inspecciones.

13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N. ª 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- Ley N o 41 de 1 de julio de. Ley General del Ambiente de la República de Panamá, modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023.
- Decreto Ley N o 35 de 1966, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley N o 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ANAM. Resolución N o AG – 0235 – 2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- CSS. Decreto N o 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- Ley N o 66 de 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete N o 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- Ley N o 58 de agosto de 2003, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación. INAC.
- Decreto Ejecutivo Nº2 de 15 de febrero de 2008 Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL). “Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción”.

- ⊕ Contraloría General de la República. Contraloría General de la República.
Dirección de Estadística y Censo, Estadística Panameña, Situación Física,
Meteorología Años 2002- 2003. Censo de Población y Vivienda 2010.
- ⊕ Ministerio de Ambiente, 2016: Resolución No. DM-0657 del 16 de diciembre de
2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora
amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. República
de Panamá.
- ⊕ Resolución N°858 – 2019 (MIVIOT) por la cual se aprueba la propuesta de uso de
suelo, zonificación y se da el concepto favorable del plan vial, contenidos en el
Esquema de Ordenamiento Territorial denominado Villas de Santa.
- ⊕ Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edición.
Princeton University Press & Ancón Rep. de Panamá3

14.0 ANEXOS

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

14.1Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente

13/11/23, 11:58 Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 228908

Fecha de Emisión:

13	11	2023
----	----	------

 Fecha de Válida:

13	12	2023
----	----	------

(día / mes / año) (día / mes / año)

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

Con cédula de identidad personal N°
E-6-69924

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado *José Belisario*
José Belisario
Diseño Regional
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS

finanzas.mambiente.gob.pa/mesico/Imprimir.aspx?Id=228908

1/1

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

2/10/23, 09:34

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente		No.			
	R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75	4045400			
Dirección de Administración y Finanzas					
Recibo de Cobro					
Información General					
Hemos Recibido De:	XXUDI WEN / E-8-99924	Fecha del Recibo:	2023-10-2		
Administración Regional:	Dirección Regional MAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Acrop:			
Agencia / Parque:	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente:	Contado		
Efectivo / Cheque:		No. de Cheques:			
B#:p de deposito No.:		B#:l. 350.00			
La Suma De:	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100	B#:l. 350,00			
Detalle de las Actividades					
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B#:l. 350.00	B#:l. 350.00
			Monto Total	B#:l. 350.00	

Observaciones

PAGO POR EJA CAT I PROYECTO RESTAURANTE R/L XXUDI WEN.

Día	Mes	Año	Hora
02	10	2023	09:33:25 AM

Firma

Nombre del Cajero: Marcosys Marin



IMP 1

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

14.3 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis (6) meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MONICA ZULAY
SILVERA CASTRO
FECHA: 2023/10/06 13:42:15 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 415954/2023 (0) DE FECHA 06/oct./2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 34331 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ, CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 980 m² 71 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 980 m² 71 dm² CON UN VALOR DE B/.2,000.00 (DOS MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENTO DE B/.2,000.00 (DOS MIL BALBOAS) MEDIDAS Y COORDENADAS: PARTIENDO DEL PUNTO (1) AL PUNTO (2) COLINDA CON LA CALLE SEXTA , DEL PUNTO (2) AL PUNTO (3) CON RUMBO SURESTE Y COLINDA CON EL LOTE (18) DEL RESTO LIBRE LA FINCA (29290) DEL PUNTO (3) AL PUNTO (4) CON RUMBO NOROeste Y COLINDA CON LOTE (54) DEL RESTO LIBRE DE LA FINCA (29290) DEL PUNTO (4) AL PUNTO (5) COLINDA CON CARRETERA A QUEREVALOS DEL PUNTO (5) AL PUNTO (1) DE PARTIDA PARA CERRAR EL POLÍGONO CON RUMBO NORESTE Y COLINDA CON CARRETERA A QUEREVALOS. NÚMERO DE PLANO: 40601-19430, FECHA DE INSCRIPCIÓN: 20/06/1994

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FECHA DONDE ADQUIERE : 20/06/2013
KIUDI WEN (CÉDULA E-B-98924) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 6 DE OCTUBRE DE 2023 1:27 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 1404290123



Validar el documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: QPDP6240-F053-4442-8295-2FB64C25BFD5
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0500 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

1. Nota de sustentación

David, 06 de diciembre del 2023.

Licenciado Jeovany Mora
Administrador Regional del Ambiente
Ministerio de Ambiente
(MI AMBIENTE)
Ciudad de David
E. S. D.

Respetado Licenciado Mora:

Quien suscribe Xiudi Wen ,mujer mayor de edad, portadora del documento de identificación personal número E-8-98924 con domicilio Doleguita, mini super Cory, casa #166, en la esquina D norte y Ave 3, David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, localizable en los números de teléfonos 6906-8822 o al 6761-8312, correo electrónico: Zhiqing3313@gmail.com, promotor y representante legal del proyecto denominado “**RESTAURANTE** ” por este medio se sustenta por qué las páginas de anexos presentadas en el Estudio de Impacto Ambiental, categoría I del proyecto en mención mantienen la numeración secuencial a mano, la razón es que el Estudio de Percolación , Encuestas, Complementos, Firmas de los participantes de las encuestas, Localización y Planos de ante proyecto, Estudios de Calidad de Aire, Calidad de Ruido, Estudio de Vibración y Prospección Arqueológica, fueron elaborados con anterioridad por diferentes profesionales lo cual hace que al redactar e imprimir el documento del EsIA no lleve la secuencia numérica a computadora. Las paginas enumeradas a mano son de la 113 a la 116, la 123 y de la 127 a la 211.

Agradeciendo su atención a la misma.


Xiudi Wen

Cedula E-8-98924
Representante Legal

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

2. Nota de IDAAN



David, 11 de octubre del 2023
Nota No.DPCH-220

Arquitecto
Diógenes Camargo
David

Arquitecto Camargo:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 6 de octubre del 2023, referente a la certificación por parte del IDAAN de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°34331, ubicada en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, perteneciente a XIUDI WEN, le informamos que el IDAAN solamente posee cobertura de acueducto en ese sector, no posee sistema de alcantarillado sanitario.

A pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, se deberá cumplir con lo establecido en las "Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios", durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Referente a la cobertura de alcantarillado sanitario, actualmente no existe red de tuberías sanitarias en ese sector. Sin embargo, la empresa Suez International, S.A.S se encuentra en la ejecución del proyecto "Estudio, Diseño, Construcción, Operación y Mantenimiento del Sistema de Alcantarillado Sanitario y Tratamiento de las Aguas Residuales de la Ciudad de David y Alrededores, Provincia de Chiriquí, Grupo de Obras 1 y 2", por si desea proyectar a futuro la conexión a la nueva red sanitaria una vez el proyecto se encuentre en etapa de operación y funcionamiento.

Esta certificación anula la información establecida en la Nota No DPCH-127, del 5 de julio del 2023.

Atentamente,

Ing. Maximino F. Miranda H.
Director Provincial de Chiriquí

Copia: Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

3. Participación Ciudadana Firma de participantes

LISTADOS DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LAS ENCUESTAS DEL PROYECTO "RESTAURANTE " PROMOTOR XIUDI WEN

Fecha: 14/08/2023

#	NOMBRE	CEDULA	FIRMA
1	Michelle J. Pint S.	4-736-1161	M. Pint
2	Daldana de Patoe	4-195822	Daldana
3	Gracely Lassonde	4-97-1063	Gracely Lassonde
4	Michelle M. Ciancati	4-757-788	Michelle Ciancati
5	Tatís de Gómez		Tatís de Gómez
6	Leidy Correa		Leidy Correa
7	Jay S. R. 341		Jay S. R. 341
8	Julian Robles		Julian Robles
9	Yessy Morales		Yessy Morales
10	Julian Troposky	9-98-484	Julian Troposky
11	Leida E. Plaza	4-172-56	Leida Plaza
12	Luribeth Llancay		Luribeth Llancay
13	Neiva Carrera		Neiva Carrera
14	Parvile del C. Sajol		Parvile del C. Sajol
15	Julie de Pineda	4-102-1440	Julie de Pineda
16	Ricardo Choco	10-706-1411	Ricardo Choco
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			

4. Encuestas

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador

Julián A. Tejero C.

Fecha

10/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio A. Trujillo C.

Fecha 14/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- * SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Trujos C. Fecha 14/08/23
Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio A. Trujillo C. Fecha 14/08/23
Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio C. Troya C. Fecha 14/08/23
Ubicación: Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Tejor C.

Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Taya C. Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julian A. Troya C.

Fecha 18/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio A. Trujos C. Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Troya C.

Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI

- NO

- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio Q. Tijer C. Fecha 15/08/23
Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento Dávid, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

Encuestador Julio A. Traján C. Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Trujillo C. Fecha 15/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julio A. Troja C.

Fecha 16/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?

- SI
- NO

2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?

- SI

3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?

- SI
- NO
- NO ESTOY SEGURO/A

6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)

- Pérdida de hábitat natural
- Contaminación del agua
- Contaminación del aire
- Ruido y vibraciones
- Generación de residuos sólidos
- Impacto en la biodiversidad

Encuestador

Julián A. Trajor C.

Fecha

16/08/23

Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Consulta ciudadana para Estudio de Impacto Ambiental
- Proyecto Restaurante - Promotor XIUDI WEN**

1. ¿Está usted familiarizado con el proyecto de construcción (Restaurante) que se llevará a cabo en esta área?
- SI
 - NO
2. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) es necesario para el desarrollo local?
- SI
 - NO
 - NO ESTOY SEGURO/A
3. ¿Cree que el proyecto de construcción (Restaurante) tendrá un impacto positivo en la comunidad?
- SI
 - NO
 - NO ESTOY SEGURO/A
4. ¿Considera que el proyecto de construcción (Restaurante) afectará negativamente la calidad del aire en la zona?
- SI
 - NO
 - NO ESTOY SEGURO/A
5. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción del proyecto Restaurante en la en el área?
- SI
 - NO
 - NO ESTOY SEGURO/A
6. ¿Cuál de los siguientes aspectos ambientales le preocupa más acerca del proyecto de construcción (Restaurante)? (Seleccionar todas las que apliquen)
- Pérdida de hábitat natural
 - Contaminación del agua
 - Contaminación del aire
 - Ruido y vibraciones
 - Generación de residuos sólidos
 - Impacto en la biodiversidad

Encuestador Julián A. Trujos C. Fecha 16/08/23
Ubicación; Vereda # 1, Corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

5. Complementos de participación ciudadana

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO "RESTAURANTE" PROMOTOR XIUDI WEN

UBICADO: Vereda #1, corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Creo que es un proyecto que favorecerá a la comunidad, lo único que deberían poner más atención es al manejo de los desechos sólidos para que no se produzcan algún tipo de problema de salud.

Firma Dilia C. Cortés Cédula 41961004

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO "RESTAURANTE" PROMOTOR XIUDI WEN

UBICADO: Vereda #1, corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

*Pienso que uno de los punto que más importancia que
hay es la generación de desechos sólidos, ya que si no tienen
una buena disposición de ellos podrían generar problemas de
salud, porque en la comunidad hay perros y gatos salvajes
que podrían seguir la basura, dando un mal aspecto al
local y al área.*

Firma DHC Cédula 4-749-288

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO "RESTAURANTE" PROMOTOR XIUDI WEN

UBICADO: Vereda #1, corregimiento David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

*me parece un buen proyecto que podria generar beneficios
buenos para las personas de la comunidad y clientes
que estan de paso, tambien seria bueno que las
plazas de empleo sea ocupado por personas de
la misma comunidad.*

Firma

Cédula

4-179-X20

6. Informe de calidad de Aire



**INFORME DE INSPECCIÓN DE
CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN
DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS
PM10**

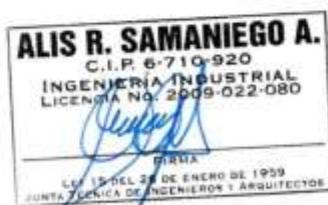
PROYECTO: “RESTAURANTE”

FECHA: 12 DE JUNIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-104-EA-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. MÉTODO.....	3
3. NORMA APLICABLE	4
4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO.....	4
5. DATOS DE LA MEDICIÓN:.....	4
6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	4
6.1 TABLAS DE RESULTADOS.....	4
6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS	6
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN.....	7
6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN	7
7. ANEXOS	7



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 23-104-EA-02-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	RESTAURANTE
Persona de contacto	EILEEN ARAÚZ
Fecha de la Inspección	12 DE JUNIO DE 2023
Localización del proyecto:	LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUÍ
Coordinadas:	PUNTO 1: 929019 N, 339415 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en La Riviera, David Sur, Chiriquí, el día de 12 de junio del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Soleado. Humedad Relativa: 72.0 %RH, Velocidad del Viento: 9.0 km/h, Temperatura: 31.0°C Dentro del proyecto. Zona Poblada.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

3. NORMA APLICABLE

Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023. Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 OMS.

Contaminante	Tiempo	Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023
PM _{2.5} µg/m ³	Anual	15
	24 horas	37.5
PM ₁₀ µg/m ³	Anual	30
	24 horas	75

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS	PM 10
Instrumento utilizado	EQ-23-02
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	25 DE OCTUBRE DE 2022

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora en cada punto, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLAS DE RESULTADOS

Punto N°1

HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
12:50:00 p. m.	3
12:51:00 p. m.	3
12:52:00 p. m.	3

4 | Página

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

12:53:00 p. m.	3
12:54:00 p. m.	3
12:55:00 p. m.	3
12:56:00 p. m.	4
12:57:00 p. m.	4
12:58:00 p. m.	4
12:59:00 p. m.	5
1:00:00 p. m.	5
1:01:00 p. m.	4
1:02:00 p. m.	4
1:03:00 p. m.	4
1:04:00 p. m.	5
1:05:00 p. m.	3
1:06:00 p. m.	3
1:07:00 p. m.	3
1:08:00 p. m.	3
1:09:00 p. m.	4
1:10:00 p. m.	4
1:11:00 p. m.	4
1:12:00 p. m.	5
1:13:00 p. m.	5
1:14:00 p. m.	5
1:15:00 p. m.	6
1:16:00 p. m.	4
1:17:00 p. m.	6
1:18:00 p. m.	5
1:19:00 p. m.	5
1:20:00 p. m.	6
1:21:00 p. m.	4
1:22:00 p. m.	5
1:23:00 p. m.	5
1:24:00 p. m.	3
1:25:00 p. m.	5
1:26:00 p. m.	4
1:27:00 p. m.	5
1:28:00 p. m.	4
1:29:00 p. m.	5
1:30:00 p. m.	4

5 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisado: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021



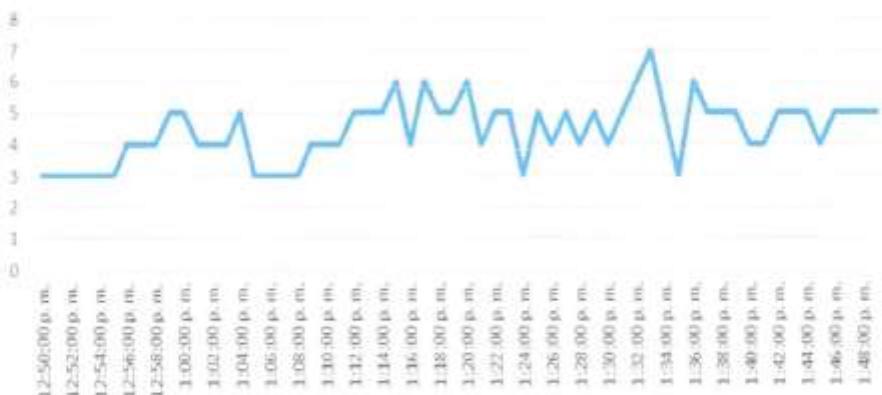
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1:31:00 p. m.	5
1:32:00 p. m.	6
1:33:00 p. m.	7
1:34:00 p. m.	5
1:35:00 p. m.	3
1:36:00 p. m.	6
1:37:00 p. m.	5
1:38:00 p. m.	5
1:39:00 p. m.	5
1:40:00 p. m.	4
1:41:00 p. m.	4
1:42:00 p. m.	5
1:43:00 p. m.	5
1:44:00 p. m.	5
1:45:00 p. m.	4
1:46:00 p. m.	5
1:47:00 p. m.	5
1:48:00 p. m.	5
1:49:00 p. m.	5
PROMEDIO	4.0

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1

PUNTO 1. PM10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



6 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

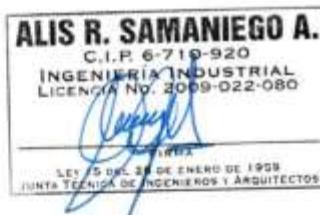
6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1 PM10 1-hour Average: 4.0 µg/m³

Para el proyecto “RESTAURANTE” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 4.0 µg/m³ para el punto 1. De acuerdo a las recomendaciones sobre contaminantes atmosféricos de la Resolución No. 021 de 24 de enero del 2023 los niveles promedios para partículas suspendidas PM10 no debe superar 75 µg/m³ en 24 horas.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO
6-710-920



7. ANEXOS

- REGISTRO FOTOGRÁFICO
- UBICACIÓN DEL PROYECTO
- CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO

PUNTO 1



8 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO



**LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUI
PUNTO 1: 929019 N, 339415 E**

9 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibration Certificate			
Certificate No.: 603-2022-239 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente: Customer:	Laboratorio de Mediciones Ambientales		
Usuario final del certificado: Certificate's end user:	Laboratorio de Mediciones Ambientales	Dirección: Address:	Plaza Crepescu, Davit, Chiriquí
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento: Instrument:	Medidor de Calidad de Aire Interior	Lugar de calibración: Calibration place:	CALTECH
Fabricante: Manufacturer:	Aerqual	Fecha de recepción: Reception date:	2022-oct-19
Modelo: Model:	SN003	Fecha de calibración: Calibration date:	2022-oct-25
No. Identificación: ID number:	EQ-23-02	Vigencia: Valid Thru:	2023-oct-25
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions:	ver inciso b) en Página 3 See Section b) on Page 3	Resultados: Results:	ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.
No. Serie: Serial number:	0509-3411201-3827	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate:	2022-nov-16
Patrón: Standards:	ver inciso b) en Página 2. See Section b) on Page 2.	Procedimiento/Método utilizado: Procedure/method used:	Ver Inciso a) en Página 2. See Section a) on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty:	ver inciso d) en Página 2. See Section d) on Page 2.		
Condiciones ambientales de medición: Environmental conditions of measurement:	Initial	Temperatura (°C)	20.9
	Final	Humedad Relativa (%)	65.6
		Presión Atmosférica (hPa)	1013
			65.8
			1013
<i>Calibrado por: Ezequiel Cedeno G. Técnico de Calibración</i>			
<i>Revisado / Aprobado por: Raúl R. Rúa R. Director Técnico de Laboratorio</i>			
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan un nivel de medida en consonancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al equipo bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los mismos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.			
Ubicación Chiriquí, Carrilla Sur, Casa 102, edificio JC Corp Tel.: (507) 224-2155 323-1700 Fax: (507) 224-8087 Aprobación número: 043-01133 Reg. de Panamá Email: CALIBRACIONES@MEDIOMARCA.COM			

10 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



FSC-42 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectores de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mejor de serie).

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Material de Referencia:

Material de Referencia	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expedición
Nitrogen Dioxide (NO2) 10PPM Nitrogen (N2) Source	X021N00P070100	SH-402238170-1	2022-06-06
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM Nitrogen (N2)-BALANCE	X021N00P070100	SH-402238050-1	2022-06-10
Carbon Monoxide (CO) 100PPM Nitrogen (N2) Source	X021N00P070024	SH-402238179-1	2022-06-03
Carbon Dioxide (CO2) 500PPM Nitrogen (N2) Source	X021N00P070025	SH-402238050-1	2022-06-03
Dosier Calibration Source (S1)	S1	S1	2024-ene-13
Detail Particle Counter	SPP-1	SPP-10010	2024-ene-13

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Series)							
Gas	Unidad	Vref	Vmed	Vreal	Error	U ± 1/2 · gat	Conformidad
NO2	PPM	20.0	19.3	20.3	-0.3	±0.10	Conforme
SO2	PPM	20.0	19.9	20.1	-0.1	±0.14	Conforme
CO	PPM	500.0	495.0	498.1	-21.7	±4.02	Conforme
CO2	PPM	0.150	0.170	0.149	-0.001	±0.050	Conforme
		300.0	296.0	292.0	-3.0	±3.78	Conforme

Tabla de Resultado (MPR)							
Parámetro	Unidad	Vref	Vmed	Vreal	Error	U ± 1/2 · gat	Conformidad
PM10	mg/m³	0.000	0.175	0.176	-0.001	±0.115	Conforme
PM2.5	mg/m³	0.170	0.164	0.169	-0.003	±0.115	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los instrumentos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expansiva se obtiene 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, atmósfera y transporte del instrumento calibrado.

e) Observaciones:

Este certificado contempla los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Se realizó ajuste del resultado de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

802-2022-219 v.0

11 | Página

23-23-104-EA-02-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

 FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.8 Calibration Certificate
<p>f) Condiciones del instrumento:</p> <p>El instrumento antes del proceso de calibración incluye fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste al momento de compararlo contra un gas de referencia.</p> <p>El equipo se realizó la calibración con cada uno de los siguientes sensores:</p> <ul style="list-style-type: none">Sensor de NO2 0-1 ppm: 2105191-640Sensor de SO2 0.10 ppm: 1425191-009Sensor de CO2 0-5000 ppm: 0205191-013Sensor de O3 0-15 ppm: 1715028-463Sensor de CO 0-1000 ppm: 1621391-121Sensor de PM2.5PM10: 5003-52068-001 <p>g) Referencias:</p> <p>Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento GU-DL2 para la calibración de detectores de gas de una o más componentes. 2006.</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
002-2022-239 v.0

23-23-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página

7. Informe de monitoreo de Ruido



INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: “RESTAURANTE”

FECHA: 12 DE JUNIO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-104-EA-02-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	3
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO DE MEDICIÓN	5
5. DATOS DE LA MEDICIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambienteal

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-104-EA-02-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESTAURANTE
Fecha de la inspección	12 DE JUNIO DE 2023
Contacto en Proyecto	EILEEN ARAÚZ
Localización del proyecto	LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUÍ
Coordinadas	PUNTO 1 – 929019 N, 339415 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 12 de junio de 2023, en horario diurno, a partir de las 12:50 PM, en la Riviera, David Sur, Provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.



Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

- ❖ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.
- ❖ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.
- ❖ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.



4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro / EQ-16-01
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-246
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	5130456
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	30 de agosto 2022
Norma de fabricación	IEC 61672: 2002 IEC 60651: 1979 tipo 2 IEC 60804: 2000 Especificación ANSI S1.4 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 2 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Tripode

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	12:50 PM	HORA FINAL	1:50 PM						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-246 EQ-16-01								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	72.0%RH	NORTE	929019						
VELOCIDAD DEL VIENTO	9.0KM/H	ESTE	339415						
TEMPERATURA	31.0°C	Nº PUNTO	1						
PRESIÓN BAROMÉTRICA		CLIMA							
DENTRO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	CANT	3	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	CANT	41	
TIPO DE SUELO	ARCILLA								
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 METROS								
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	6 METROS DE LA VIVIENDA MÁS CERCANA								
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	57.3		Lmin		55.1				
Lmax	71.5		L90		56.3				
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES		-				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE (dBA)									
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones				
57.2	57.5	56.9	57.5	57.4	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									



Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5558/
labmedicionesambientales@gmail.com



6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

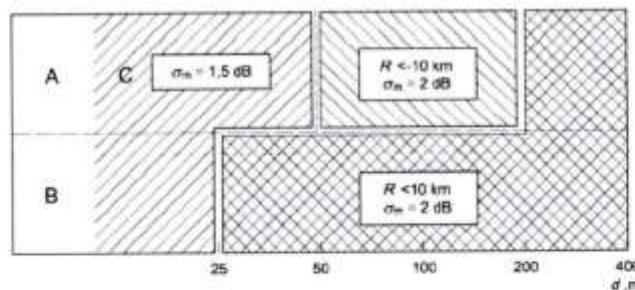
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d	σ_t	$\pm 2,0 \sigma_t$
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2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

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1-2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1-2002 o semejante tipo 1 de las Normas IEC 60651-2-2001/IEC 60804-2-2000) o micrófonos direccional, el valor será mayor.

^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medida, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas diferencias para el valor de X en el apartado 6.2.

^c El valor varía dependiendo de la distancia de medida y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una versión meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones podrían variarse de forma considerable a la incertidumbre de medida.

^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidas y al sonido residual.



Leyenda:
A: alto
B: bajo
C: sin restricciones

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 $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$.



6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre de condiciones de funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.	1.00	0.11	0.50	0.25	1.15	+2.30

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	L90 (dBA)	Distancia al receptor (m)	Leq (dBA)	Incertidumbre
PUNTO 1	56.3	6 METROS	57.3	+2.30

8. INTERPRETACIÓN

Los datos de las mediciones de ruido ambiental se obtuvieron en el área más cercana del proyecto a la fuente principal de ruido, en el Punto 1, en horario diurno, con su cálculo de incertidumbre.

De acuerdo con Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. Por lo tanto, el Punto 1 se encuentra dentro de los límites permisibles.

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



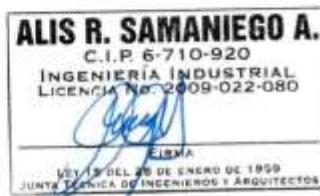
9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

- Evidencias Fotográficas
- Ubicación
- Certificado de calibración



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



23-16-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

10 | Página

UBICACIÓN DEL PROYECTO



LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 929019 N, 339415 E

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

ITS Technologies			
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0			
Calibración Continua			
Certificado No.: 900-2022-208 v.0			
Datos de Referencia			
Cliente:	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A.		
Customer:			
Ubicación final del certificado:	Laboratorio de Mediciones Ambientales, S.A.		
Certificado en el user:	Dirección: Local T, Plaza Coopeve, David, Chiriquí Address:		
Datos del Equipo Calibrado			
Instrumento:	Sonómetro	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument:		Calibration place:	
Fabricante:	Cassella	Fecha de recepción:	2022-agr-27
Manufacturer:		Reception date:	
Modelo:	CEL-240	Fecha de calibración:	2022-agr-30
Model:		Calibration date:	
No. Identificación:	EG-18-01		
ID number:			
Condiciones del Instrumento:	ver inciso b) en Página 4 Instrument Conditions: ver inciso b) on Page 4		
Instrument Conditions:	Results: ver inciso c) en Página 2. See Section c) on Page 2.		
No. Serie:	5130456	Fecha de emisión del certificado:	2022-sep-09
Serial number:		Preparación date of the certificate:	
Patrón:	ver inciso b); en Página 2;	Procedimiento/método utilizado:	Ver inciso a); en Página 2;
Standards:	See Section b); on Page 2.	Procedure/method used:	See Section a); on Page 2.
Incertidumbre:	ver inciso d); en Página 3;		
Uncertainty:	See Section d); on Page 3.		
Condiciones ambientales de medición:	Initial	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Environmental conditions of measurement:	Final	21.3	56.0
		21.1	55.0
			Presión Atmosférica (hectáreas)
			1013
			1013
Calibrado por: Daniel Ramos M. <i>[Signature]</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Rivas R. <i>[Signature]</i> Director Técnico de Laboratorio	
<small>Este certificado documenta la calibración a los parámetros de referencia. Los datos representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).</small>			
<small>Este certificado no puede ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.</small>			
<small>Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los propósitos que puedan derivarse del uso malintencionado de los datos que aquí se establecen a la fecha mencionada.</small>			
<small>El certificado no es válido sin las firmas de autorización: ITS Technologies, S.A.</small>			
<small>Ubicación: Chiriquí, Calle 8a Sur - Casa 145, edificio JCCop Tel: (507) 222-6252, 323-7300 Fax: (507) 224-9067 Apartado Postal 0042-01130 Rey, de Panamá E-mail: calibraciones@itscenco.com</small>			

23-16-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

12 | Página

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



ITS Technologies							
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.2							
Calibration Certificate							
a) Procedimiento o Método de Calibración:							
El método de calibración de los medidores de Ruido se realiza por el Método de Comparación Directa contra Patrones de Referencia Certificados.							
Este instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-16 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUÍDO (SÓNOMETRÍA).							
b) Patrones o Materiales de Referencia:							
Instrumento / Instrument	Número de Serie / Serial Number	Última Calibración / Last Calibration	Próxima Calibración / Next Calibration	Traçabilidad / Traceability			
Sónometro S	80060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / A2LA			
Calibrador Acústico BAK	2512096	2022-may-03	2024-may-01	HBK / A2LA			
Calibrador Acústico Quest Cal	K27070000	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / A2LA			
Generador de Fonocores	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST			
c) Resultados:							
Pruebas realizadas utilizando la frecuencia media de 125.000 Hz							
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Específica S. (k=2)
1 kHz	98.0	98.5	98.5	98.1	98.2	0.00	0.0%
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.9	100.7	0.20	0.2%
1 kHz	100.0	100.5	100.5	100.8	100.2	0.10	0.1%
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.3	114.8	0.00	0.0%
1 kHz	130.0	129.5	130.5	129.1	129.8	0.00	0.0%
Pruebas realizadas variando la frecuencia en una intervalidad menor de 125.000 Hz							
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Específica S. (k=2)
125 Hz	97.0	96.5	98.5	96.2	97.9	0.00	0.0%
250 Hz	105.0	104.4	106.4	106.4	105.8	0.4	0.2%
500 Hz	116.0	115.8	116.8	115.7	115.8	0.1	0.1%
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.8	0.0	0.0%
2 kHz	116.0	116.2	116.2	116.7	115.1	-0.1	0.2%
Pruebas realizadas para obtención de banda							
Frecuencia	Normal	Margen Inferior	Margen Superior	Resulado	Entregado	Error	Incertidumbre Específica S. (k=2)
10 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
21.5 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
43 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
85 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
160 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
315 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
630 Hz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
1 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
2 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
4 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
8 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A
16 kHz	114.0	113.8	114.2	0.0	N/A	N/A	N/A

23-16-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

13 | Página

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN n.º 8
Calibration Certificate

Pruebas realizadas para certificar el rango de medida:							
Frecuencia	Nominal	Máximo inferior	Máximo superior	Resultado	Estado	Incertidumbre Exp. (U-95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
32,5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
325 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
1,25 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
1,6 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
2,5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
3,15 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
6,3 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
12,5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	dB

iii) Incertidumbres:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruido (sonómetro), se realiza con base en los métodos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtiene multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$D(C_{\text{st}}) = k \cdot u(C_{\text{st}})$$

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

000-2022-205 v 0

23-16-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

14 | P a g i n a

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies PSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0 Calibration Certificate
<p>a) Observaciones: Este certificado sirve para los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la toma de medida. Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de usuario.</p> <p>b) Condiciones del instrumento: N/A</p> <p>c) Referencias: Los equipos de medida incluyen sondeos en cumplimiento con la norma EC 61673-1 (laser T-A-Z), en cumplimiento con la norma EC 61268 (un Metro de octavas de banda y fracciones de octava).</p> <p style="text-align: center;">FIN DEL CERTIFICADO</p>
600-2022-209 v.0

23-16-104-EA-02-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 14-03-2023

15 | Página

8. Informe de vibración



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

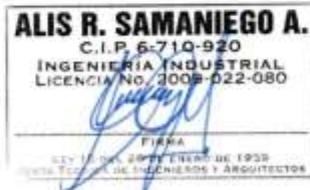
PROYECTO: “RESTAURANTE”

FECHA: 23 DE AGOSTO DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-104-EA-09-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5050/
labmedicionesambientales@gmail.com



Plaza COOPEVE, Local Nº7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL.....	3
2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN	3
3. NORMA APLICABLE	3
4. INSTRUMENTO UTILIZADO	3
5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN	4
6. INTERPRETACIÓN.....	7
7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN.....	7
8. ANEXOS	8

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Plaza COOPEVE, Local №7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

- 1.1 Tipo de Servicio: Inspección De Vibraciones Ambientales
- 1.2 Identificación de la aprobación del servicio: 23-104-EA-09-LMA-V0
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESTAURANTE
Fecha de la inspección	23 DE AGOSTO DE 2023
Contacto en Proyecto	EILEEN ARAÚZ
Localización del proyecto	LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUÍ
Coordenadas	929021 N, 339413 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 23 de agosto de 2023, en horario diurno, a partir de las 12:45 PM.

2. OBJETIVO DE LA MEDICIÓN

El objetivo de la medición de los niveles de exposición de vibraciones ambientales de acuerdo a la norma ISO 4866:2010 -Vibraciones Ambientales.

3. NORMA APLICABLE

Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones, por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999, Vibrations in buildings.

4. INSTRUMENTO UTILIZADO

Instrumento utilizado	Analizador de Vibraciones SVANTEK
Modelo	SVAN 958A
Serie del equipo	99102
Acelerómetro Ambiental triaxial	SA207B Building Vibration Measurement set (SV 84 Outdoor accelerometer, mounting adapter with special levelling system SENSOR TRIAXIAL SV84

3 | Página

 **LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5655/
labmedicionesambientales@gmail.com

Fecha de calibración	31 DE ENERO DE 2023
Norma de fabricación	ISO 8041:2005 / ANSI S2.70 / IEC 61260:2014 / ANSI S1.

**5. RESULTADO DE LA INSPECCIÓN
PUNTO 1**

CARACTERIZACIÓN DEL PUNTO DE INSPECCIÓN			
RANGO DE FRECUENCIAS	0-300mm/s	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE: SÍ SEGUIMIENTO _____ REQUISITO LEGAL _____ QUEJAS _____	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios / m/s2 personas			
VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO	Verificado	POSICIÓN DEL TRNSDUTOR:	SUELLO: SÍ PARED
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM	
HUMEDAD		NORTE	929021
VELOCIDAD DEL VIENTO		ESTE	339413
TEMPERATURA		Nº PUNTO	1
PRESIÓN BAROMÉTRICA			
TIPO DE INSPECCIÓN	ESTRUCTURA		
TIPO DE ESTRUCTURA	TERRENO		
Opción 1. Edificios Normales (Aquellos que cumplen con el Reg. De Diseño Estructural de la Rep. De Panamá. Opción 2. Edificios especiales (Residencias o edificios no reforzados, con valor histórico, hospitales, asilos. (DIN 4150) fn= 10/n Hz -Edf de 1-2 pisos =15 hz / Edificaciones de 2-6 pisos= 8 Hz-12hz /Edificaciones de más de 6 pisos < 8 Hz			
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR	0.00 METROS		
Describir ubicación de daños cualitativos y/o físicos visibles de la propiedad inspeccionada. (Registrar fotos) TERRENO SIN CONSTRUCCIÓN, CONTIGUO A CALLE DE ASFALTO CON PARCHES			
			

4 | Página

23-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

RESULTADOS					
DIN 4150	Tipo de estructura	Valores máximos v , en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20 – 40	40 – 50	40
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
3	Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificadas en la línea 1 y 2 (Ej. Edificios históricos)	3	3 – 8	8 – 10	8

The graph plots Velocity in mm/s on the Y-axis (0 to 60) against Frequency in Hz on the X-axis (0 to 100). Three curves are shown: Línea 1 starts at 20 mm/s and rises steeply to about 50 mm/s at 100 Hz; Línea 2 starts at approximately 5 mm/s and rises to about 20 mm/s at 100 Hz; Línea 3 starts at approximately 3 mm/s and rises to about 12 mm/s at 100 Hz.

Frecuencia (Hz)	Línea 1 (mm/s)	Línea 2 (mm/s)	Línea 3 (mm/s)
0	20	5	3
10	20	6	4
20	25	8	5
40	35	12	7
60	40	15	8
80	45	18	9
100	50	20	12

5 | Página

Z3-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023

Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



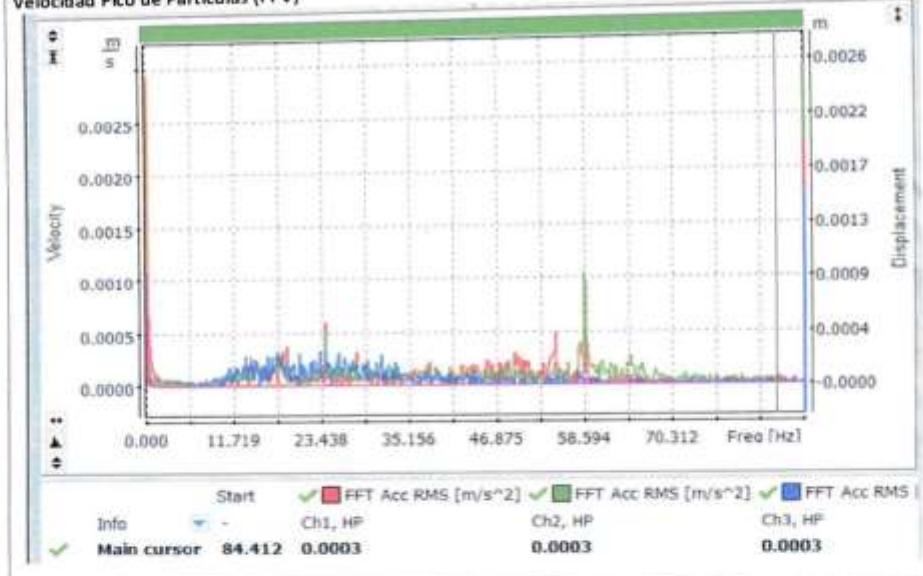
Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES					
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otras
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, rolas, piña etc.	NA	LÍNEA BASE
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DUREN LAS LABORES DE CONSTRUCCIÓN
Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



23-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023

6 | Página

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6. INTERPRETACIÓN

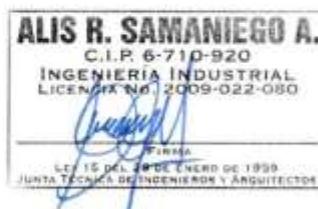
De acuerdo a la Norma aplicable DIN4150, según la estructura inspeccionada el valor máximo de velocidad para un rango de frecuencia de 1 a 10 Hz debe ser igual o inferior a 5 mm/s y el valor registrado es de 0.006 mm/s, para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 5 y 15 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.008 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 15 y 20 mm/s y el máximo registrado fue de 0.002 mm/s.

Línea	Tipo de estructura	Valores máximos v, en mm/s			
		Vibración en la cimentación			Vibración horizontal en la planta más alta
		1 – 10 Hz	10 – 50 Hz	50 – 100 Hz	Todas las frecuencias
2	Edificios asimilables a viviendas	5	5 – 15	15 – 20	15
Resultados	1	0.006	0.008	0.002	N/A

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920



23-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023

7 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

8. ANEXOS

- Registro Fotográfico de la inspección
- Ubicación del proyecto
- Equipo utilizado
- Certificado de calibración

 **LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



9 | Página

23-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023

**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
lsmmedicionesambientales@gmail.com

UBICACIÓN DEL PROYECTO



LA RIVIERA, DAVID SUR, CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 929021 N, 339413 E

EQUIPO UTILIZADO



Vibration Level Meter & Analyser

Standards: ISO 6041-2001, ISO 10816-1, IEC 68-2-64, MTW or Max. Peak, RMS Peak.

Analyser (options): Simultaneous measurement up to four channels with independent set of filters and detection constants. 1/3 octave, 1/1 octave analysis, 1/1 octave with centre frequencies from 3.16 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 6724-2-10), 1/1 octave, 1/1 octave analysis, 1/1 octave with centre frequencies from 0.01 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 68-2-68), 1/1 octave analysis up to 1400 Hz with averaging, fast scan or fast scan/average, 1/1 octave spectra measurements.

IMU: rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 - 20000 rpm).

Units: Wg, Pg, Wz, Pg, Wx, Pg, Wy, Pg, 1G, 2G, 20G, 100, 1000, 10000, 100000, 1000000, 10000000, 100000000, 1000000000.

RTIL & MHD Detection: Digital true RMS & MHD detection with free detection, resolution 0.1 dB.

Accelerometer (options): 2x 0.4 g scale, high accuracy measurement for ground or building vibration measurements (1/1 octave, 1/1 octave with centre frequencies for whole body measurements) (1) Vtg, MMS, Vtg.

Measurement Range: Accelerometer dependent (0.01-1000000000 m/s², 0.0001-1000000000 m/s², 0.0001-10000000000 m/s²).

Frequency Range: 0.1 Hz - 20 kHz, accelerometer dependent.

23-32-104-EA-09-LMA-V0
Formulario: FP-32-02-LMA
Revisión: 0
Inicio de vigencia: 10-07-2023

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7.
Teléfono: 730-6658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

Svantek

CALIBRATION CERTIFICATE

Piezoelectric Vibration Sensor

Model (PNR) :	SV84
Serial Number (SNR) :	R2772

Sensitivity X axis (1)	=	1012	mV/g
Sensitivity Y axis (1)	=	1032	mV/g
Sensitivity Z axis (1)	=	1028	mV/g
Bias	=	9-14	V DC

Calibrated by : C.Brunner

Date : 01/31/2023

N/A : Not applicable

(1) Sensitivity measured at 100 Hz, 5g

Document number : 600005.01A

Console serial number : 600011.07

This calibration was performed in accordance with ISO16063-21 using back to back comparison method.

This certificate is traceable to the Deutschen Kalibrierdienst DKD through test report:

D-K-15183-01-00 due Nov-2025

Estimation of uncertainty : 1.5% From 20-2500Hz

11 | Página

23-32-104-EA-09-LMA-V0

Formulario: FP-32-02-LMA

Revisión: 0

Inicio de vigencia: 10-07-2023

9. Estudio de percolación

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

**ESTUDIO DE PERCOLACIÓN
PROYECTO CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL
PROPIEDAD DE LA SRA. XIUDI WEN
UBIC. LA VEREDA, DAVID, CHIRIQUÍ,
REPÚBLICA DE PANAMÁ
DAVID, 13 DE JUNIO DEL 2023**

1. OBJETIVO:

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

2. LOCALIZACIÓN:

El estudio se realizó en la Finca 34331, Código 4501. Ubicada la VEREDA, VIA QUEREVALOS Y CALLE 6ta, en el Corregimiento de DAVID SUR, Distrito de DAVID.

3. TRABAJO REQUERIDO:

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

4. RESULTADO DE LA PRUEBA OBTENIDA:

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

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

El tipo de suelo encontrado en el terreno, se clasifica como arcilloso compacto rojo combinado con material orgánico. Según el resultado el terreno es apto para un sistema de drenaje mayor de 25 mts. por consiguiente deberán tomarse las previsiones necesarias para el diseño de las laterales, según la topografía del terreno.



Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

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

MEMORIA TÉCNICA DE PLOMERÍA SANITARIA SISTEMA DE DEPOSICIÓN DISEÑO PROPUESTO

Nombre del Proyecto: LOCAL COMERCIALES (RESTAURANTE)
Descripción de la obra: UN LOCAL COMERCIAL EN P. BAJA, OFICINA, 4 BAÑOS – COMEDOR, COCINA.
Localización: URB. LA VEREDA, VIA QUEREVALOS Y CALLE 6ta, DAVID, CHIRIQUÍ

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

Característica del proyecto: Consiste en la construcción de un edificio o LOCAL COMERCIAL EN P. BAJA, OFICINA, 4 BAÑOS – COMEDOR, COCINA.

Criterios utilizados:

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

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

Artefacto	WSFU	Cantidad	WSFU Totales
Inodoro	6	4	10
Lavabos	1	6	6
Ducha	2	1	2
Fregadero	2	2	4
Tina de lavar			
Pileta	3	1	3
TOTAL		14	25

Para ducto de ventilación usar 2" de diámetro

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



Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

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

DISEÑO DE TRATAMIENTO DE AGUAS SERVIDAS

Caudal equivalente de WSFU a GPM según tabla B.5.4. del National Standard Plumbing Code de 2006
 $25 \text{ WSFU} = 22 \text{ GPM}$

Por lo tanto,

$$Q_{eq} = 22.0 \text{ GPM}$$

$$Q_{aporte} = K * Q_{eq}$$

$$K = 0.70$$

Donde,

$$Q_{aporte} = 0.70 * 22.0 \text{ GPM} = 20.86 \text{ GPM}$$

$$20.86 \text{ GPM} \left(\frac{5.5 \text{ m}^3/d}{1 \text{ GPM}} \right) = 114.73 \text{ m}^3/d$$

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

$$V = 114.73 \text{ m}^3/d * 1/9 d = 12.75 \text{ m}^3$$

$$12.75 \text{ m}^3 \left(\frac{264 \text{ gal}}{1 \text{ m}^3} \right) = 3366 \text{ gal}$$

Asumiendo H = 2.30m

$$\Delta \text{rea} = 5.54 \text{ m}^2$$

$$L/A = 2$$

Por lo tanto,

$$2\Delta^2 = 5.54$$

$$\Delta^2 = 2.77$$

$$\Delta = 1.66 \text{ m}$$

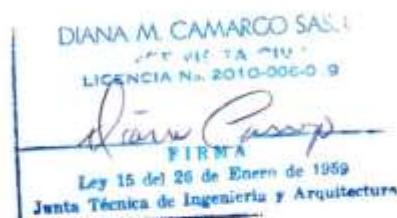
Utilizar

$$\Delta = 1.70 \text{ m}$$

$$L = 3.4 \text{ m}$$

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

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



Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

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

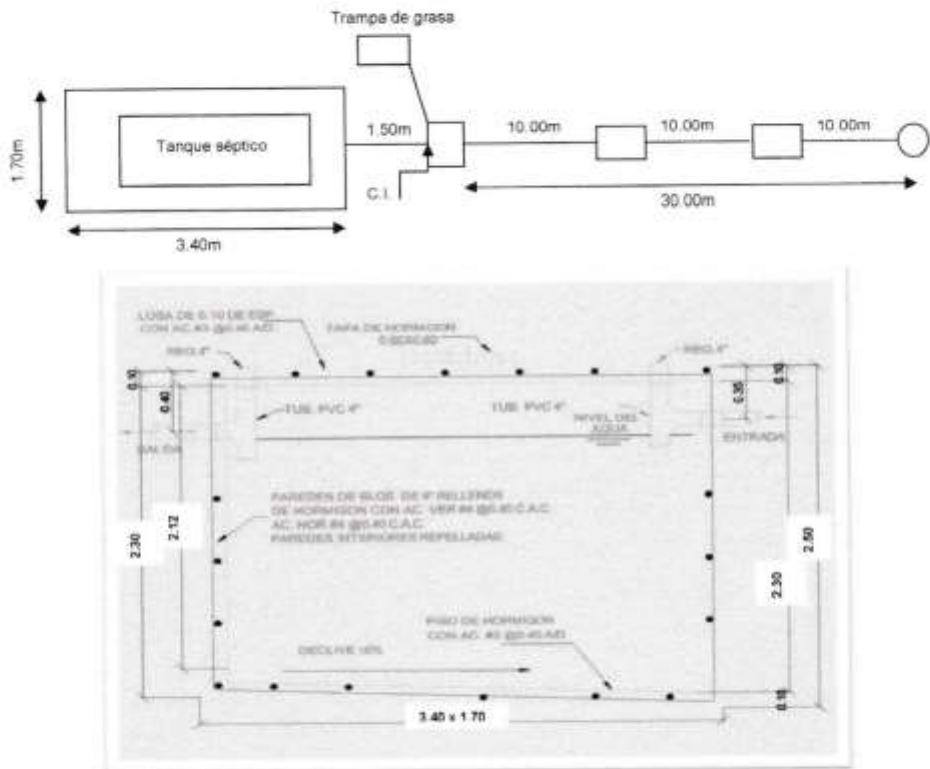


Fig. 1. Detalle de tanque séptico. Sección



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

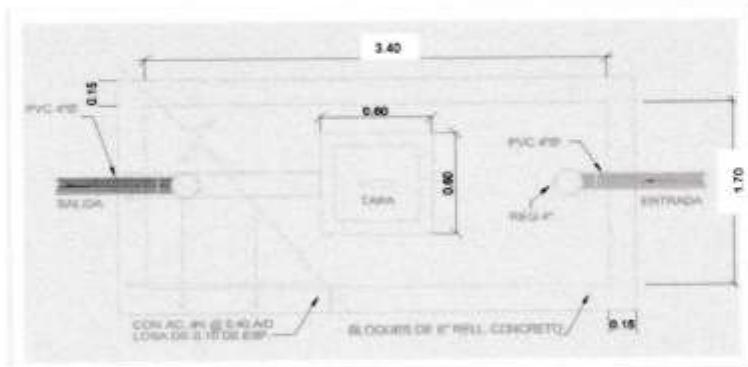


Fig. 2. Detalle de tanque séptico. Vista de planta

SISTEMA DE DRENAJE O LECHO DE PERCOLACIÓN

Tiempo = 1.78 min

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

$$Q = 3366.0 \text{ gal/dia}$$

$$A_{req} = Q/q = 3366.0 / 3.75 = 897.6 \text{ pie}^2$$

Utilizando 1/9 dia promedio

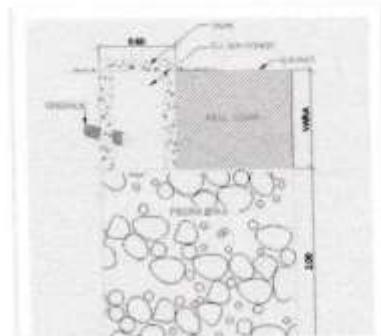
$$\frac{1}{9} * 897.6 \text{ pie}^2 = 99.73 \text{ pie}^2 * \left(\frac{1m}{3.28 \text{ pie}}\right)^2 = 9.27 \text{ m}^2$$

Asumiendo un ancho de zanja de 0.60 metros

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

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

DIANA M. CAMARCO SASO
LICENCIA N°. 2010-006-0-9
Diana Camargo
FIRMA
Ley 15 del 20 de Enero de 1969
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

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

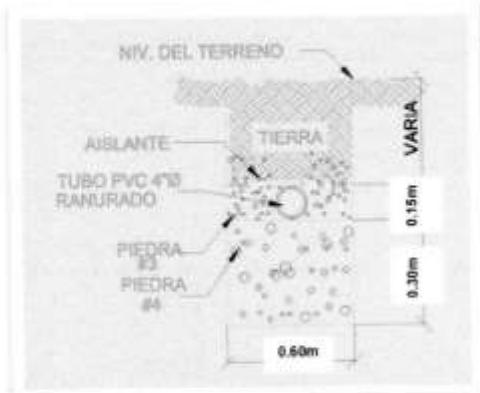


Fig. 3. Detalle de zanja para campo de filtración

Fig. 4. Detalle de pozo ciego

Usar pozo ciego según norma con un mínimo de 2.0m x 2.0m x 2.0m

DISEÑO DE TRAMPA DE GRASA

Caudal equivalente de WSFU a GPM según tabla B.5.4. del National Standard Plumbing Code de 2006

$$9 \text{ WSFU} = 7.5 \text{ GPM}$$

Por lo tanto,

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

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

$$K = 0.70$$

Donde,

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

$$5.25 \text{ GPM} \left(\frac{5.5 \text{ m}^3/d}{1 \text{ GPM}} \right) = 28.87 \text{ m}^3/d$$

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

$$V = 28.87 \text{ m}^3/d * 1/9 d = 3.21 \text{ m}^3$$

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

Asumiendo H= 1.00m

$$\text{Área} = 3.21 \text{ m}^2$$

$$L/A = 1$$

Por lo tanto,

DIANA M. CAMARGO
INVI
LICENCIA N. 2010-006-C-0

FIRMA
Ley 18 del 26 de Enero de 1954
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

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

$$2\Lambda^2 = 3.21$$
$$\Lambda = 1.27m$$

Utilizar

$$A = 1.30m$$

$$L = 1.30m$$

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

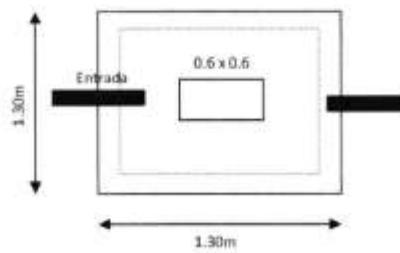


Figura #5. Vista de planta

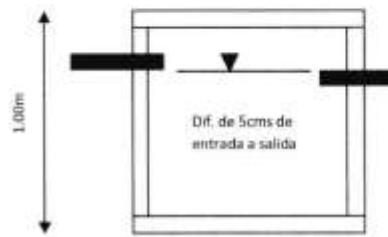


Figura #6. Sección



10. Estudio arqueológico

**Prospección Arqueológica
EsIA Restaurante
Corregimiento y Distrito de David, Provincia de Chiriquí**


Alvaro M. Brizuela Casimir
Registro 04-09 DNPH

1- Resumen ejecutivo

A continuación, se presenta el resultado de una evaluación arqueológica llevada a cabo en un polígono de terreno cuyas dimensiones son 980 m², ubicado en el sector de La Riviera en la ciudad de David, donde se ha proyectado construir una edificación comercial destinada a ser un restaurante y cuyo promotor es Xiudi Wen.

Esta evaluación tuvo como principales objetivos los siguientes:

- Verificar el potencial arqueológico en el polígono de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado. Cabe acotar que la destrucción de estos vestigios conlleva una penalización que puede ser de tipo económico o de prisión hacia el promotor de proyecto y las personas responsables de la destrucción o afectación.

Resultados:

Se llevó a cabo una prospección superficial y subsuperficial en la totalidad del polígono a ser desarrollado. El lugar está libre de construcciones y de cobertura vegetal, el suelo no presenta evidencia notable de alteraciones antrópicas contemporáneas lo que permite plantear el hecho de que la actual superficie podría tener muy bajo impacto y por consiguiente corresponder a suelo natural.

No se identificaron evidencias materiales de interés patrimonial. El desarrollo de este proyecto no supone una inminente afectación negativa a los recursos arqueológicos.

2- Investigación bibliográfica

El territorio nacional ha sido dividido en tres partes, con fines de estudios arqueológicos. Dicha división se ha basado en los estilos cerámicos y sus motivos y técnicas decorativos. Así, resultan las denominadas Región Oriental, Región Central y Región Occidental (ver Cooke 1976), o como se les ha denominado recientemente Gran Darién, Gran Coclé y Gran Chiriquí respectivamente (ver Cooke y Sánchez 2004). La tercera de ellas es dentro de la cual se ubica el polígono de proyecto que fue prospectado para realizar la línea base arqueológica. Gran Chiriquí ocupa una vasta extensión territorial que va desde el sureste Costarricense, hasta el occidente Veraguense.

El entorno geográfico donde se proyecta desarrollar este proyecto cuenta con evidencia material de ocupación humana durante la época precolombina, representado no solo con parajes donde hubo aldeas o caseríos, sino también por arte rupestre. Ellos corresponden a emplazamientos de distinto tamaño y naturaleza que muestran restos de artefactos realizados por los grupos humanos que los utilizaron. En cuanto elementos de carácter histórico el área de impacto directo no cuenta con monumentos declarados o en vías de declaración.

Para efectos de los estudios arqueológicos del periodo precolombino, el territorio nacional ha sido dividido en tres grandes regiones (ver Cooke 1976 y Sánchez y Cooke 2004). Esta división se basa, en cierta medida, en las características estilísticas iconográficas y cronológicas del material cultural procedente de diversos contextos arqueológicos de cada una de estas regiones. De ello resultan la Región Oriental o Gran Darién, la Región Central o Gran Coclé y la Región Occidental o Gran Chiriquí.

Se puede señalar que los grupos humanos que se asentaron en estas tierras bien pudieron ser los ancestros de los actuales Buglés (Cooke 1998:43-49). La mayor parte de los sitios reportados corresponden a poblados agrícolas, y sobre todo a cementerios; cuyos emplazamientos se dieron en tierras altas o en las planicies costeras. La escasa secuencia estratigráfica que presentan la mayoría de los asentamientos ubicados hacia el área de proyecto puede interpretarse como evidencia de que los asentamientos humanos tuvieron un solo horizonte ocupacional; es decir, a) que no se utilizaron durante prolongados períodos de tiempo; o b) que las manifestaciones artificiales, materializadas en los objetos cerámicos, líticos u otros, experimentaron pocos cambios a lo largo de los años. Lo que no significa de ninguna manera que no existen sitios complejos o con indicadores de una evidente diversidad estilística y, por ende, de ocupación prolongada en el tiempo.

Cabe destacar que la ocupación del territorio panameño se remonta a fechas tan antiguas que rebasan los 10,000 años, cuando el sistema de subsistencia se basaba en la recolección de alimentos, donde los grupos humanos se caracterizaban por ser nómadas. En este periodo se ocupan lugares con abrigos rocosos (también conocidos como “casitas de piedra”). Y no es sino hasta hace unos 7000 que cambian su sistema de vida al difundirse el conocimiento de la agricultura, destacándose el cultivo del Maíz.

Posteriormente aparecen los asentamientos permanentes, pequeñas aldeas. Con ello se hacen evidentes las prácticas agrícolas, así como también el surgimiento de nuevos elementos en el registro arqueológico, tal es el caso de la cerámica y algunas otras herramientas de piedra

(morteros, metates, navajas). Los grupos humanos inician su crecimiento como sociedades con plena identidad colectiva, lo que permite distinguir en los materiales hallados diferencias (sutiles o evidentes) entre las representaciones plasmadas en la decoración de las piezas. Esta etapa puede ser considerada temporalmente entre el 3,000 antes de Cristo y 300 después de Cristo.

El siguiente periodo está caracterizado por un complejo proceso en el que los grupos humanos se organizan en tal forma que surgen elementos de diferenciación más evidentes entre sus miembros. Es decir, se vuelven sociedades no igualitarias. Que dan pie a la conformación tanto de Centros Ceremoniales como de Cacicazgos. Este periodo se puede estimar entre los años 300 después de Cristo hasta la etapa de Contacto con los grupos europeos.

3- Metodología y técnicas aplicadas

A- Investigación documental- Consulta de fuentes documentales para elaborar el apartado de antecedentes arqueológicos.

B- Trabajo de campo- la prospección arqueológica que se realizó en la totalidad del polígono de proyecto se sustentó en la normativa vigente. Iniciamos con una prospección superficial por medio de la cual se verificaron las condiciones generales del terreno y se eligieron los lugares en donde hacer sondeos con una pala, en este sentido la prospección subsuperficial.

Se verificó la totalidad del polígono. Ni a nivel superficial ni bajo la superficie del suelo se hallaron objetos de interés patrimonial. Los puntos de reconocimiento y sondeos fueron referenciados con un GPS portátil; se tomaron fotografías del lugar y del proceso de trabajo.

C- Procesamiento de datos.

4- Resultados

El polígono de proyecto se ubica en un área urbanizada, conforma la esquina de una manzana que limita con un boulevard y un canal pluvial. Sin embargo, presenta poca evidencia de transformación antrópica. Carece de árboles, salvo los tres que están en la colindancia con el vecino, y tiene escaso y bajo pastizal.

Se recorrió la totalidad del área a desarrollar. Se observó la superficie del predio, así como los cortes de suelo en los colindantes con las vialidades y los vecinos, a partir de ello se consideró pertinente realizar dos sondeos en la porción central. Ni en superficie ni bajo el suelo se hallaron evidencias materiales de interés patrimonial.

5- Listado de yacimientos y caracterización

No hubo hallazgos arqueológicos.

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

6- Registro cualitativo

No se halló ni colectó material cultural que describir ni cuantificar.

7- Evaluación del impacto del proyecto sobre el recurso arqueológico

La realización de este proyecto no anticipa una inminente afectación a contextos conocidos de las épocas prehispánica ni colonial del país.

8- Recomendaciones

Se recomienda brindar una charla de inducción arqueológica a todo el personal que esté relacionado con cualquier tipo de movimiento de tierra.

En caso de que ocurra algún hallazgo deberán suspenderse de inmediato las tareas que trajeron a la luz cualquier tipo de evidencia arqueológica y deberá comunicarse lo más pronto posible a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura.

Será deber del promotor contratar a un profesional especializado en arqueología debidamente registrado en la DNPH-MiCultura, para que realice las actividades antedichas y también para que lleve a cabo las correspondientes para documentar, si lo hubiere, cualquier tipo de hallazgo fortuito.

9- Bibliografía

BRIZUELA C., Alvaro M. y Carlos M. Fitzgerald B. y Gloria E. Biffano M. Informe técnico de la evaluación arqueológica Proyecto de Rescate Arqueológico, Isla Bastimentos, Bocas del Toro. Mecano escrito presentado a la DNPH-INAC. Panamá 2005

CASIMIR de Brizuela, Gladys. Síntesis de arqueología de Panamá. Editorial Universitaria (EUPAN). Serie Arte. Universidad de Panamá. 1972. 221p.

COOKE, Richard. Panamá Región Central. En Revista Vínculos Vol. 2 N° 1. Revista del Museo Nacional de Costa Rica. 1976 pp.

Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. En Antropología panameña: Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. UP EUPAN AECH IPCH Panamá. 1998 pp 61-134

COOKE, Richard y Luis Sánchez. Panamá prehispánico, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004a pp.3-46

Panamá indígena: 1501-1550, en Historia General de Panamá, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República. Panamá. 2004b pp. 47-77

CORRALES Ulloa, Francisco. Los primeros costarricenses. Museo Nacional de Costa Rica. San José, Costa Rica. 2001. 81p.

FITZGERALD B., Carlos M. Aproximación al estudio de los cacicazgos en el área intermedia y Panamá. En Antropología Panameña. Pueblos y culturas. Editado por Aníbal Pastor Núñez. Col. Libros de la Facultad de Humanidades. UP EUPAN AECHIPCH. Panamá. 1998. pp. 153-172

FITZGERALD B. Carlos M. en colaboración con Ernesto A. Barillas Cerdón. *Caracterización arqueológica de sitios de campamentos y caminos para el proyecto Chan 75, Distrito de Changuinola, Bocas del Toro*. Panamá 2006 Inédito.

FONSECA Zamora, Óscar. Historia antigua de Costa Rica. Surgimiento y caracterización de la primera civilización. Editorial de la Universidad de Costa Rica. Colección Historia de Costa Rica. 2002.

LINARES de Sapir, Olga. Patrones de asentamiento prehispánico comparados con los modernos en Bocas del Toro Panamá. En Hombre y Cultura. Revista del Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá. Año 2, No1. 1970

LINARES, Olga F. y Anthony J. Ranere. Adaptive radiations in prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs Number 5. Harvard University. Cambridge Massachusetts. 1980. 539 p.

MIRANDA G., Luis Máximo. Prehistoria del Distrito de Bocas del Toro. En Tierra y dos mares. Revista panameña Año 10, Numero 60. Enero-febrero 1970

SNARKIS, Michael J. La cerámica precolombina en Costa Rica. Instituto Nacional de Seguros. Costa Rica. 1983

SOLUZIONA. EsIA Linea de Transmisión Fortuna-Changuinola. Tramos 2 y 3. Evaluación de recursos arqueológicos realizada por Alvaro Brizuela C. 2006

WAKE, Thomas. Proyecto arqueológico sitio Drago; prehistoric subsistence and society in northwest Caribbean Panama, phase 1:2003 archaeological testing at sitio Drago, Isla Colón, Bocas del Toro, Panamá. Informe escrito a máquina presentado a la DNPH-INAC. 2004.

Leyes, Decretos y Resoluciones

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009 relacionado con la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- Ley N° 14 de 1982 –mayo 5- 1990 Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Impresora de la Nación INAC. Panamá.
- Ley 17 –10 abril 2002-. Que modifica el Artículo 2 de la Ley 19 de 1984 sobre Monumentos Históricos. Gaceta Oficial N° 24530. Abril 12 de 2002. Panamá.

- Ley 58 de 2003 -agosto 7- Que modifica Artículos de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Ley 14 de 2007 Código penal. Capítulo VII artículos 225 a 228. Delitos contra el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por la cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.
- Ley 175 General de Cultura. 3 de noviembre de 2020

10- Anexos

Localización regional (proporcionado por el promotor)

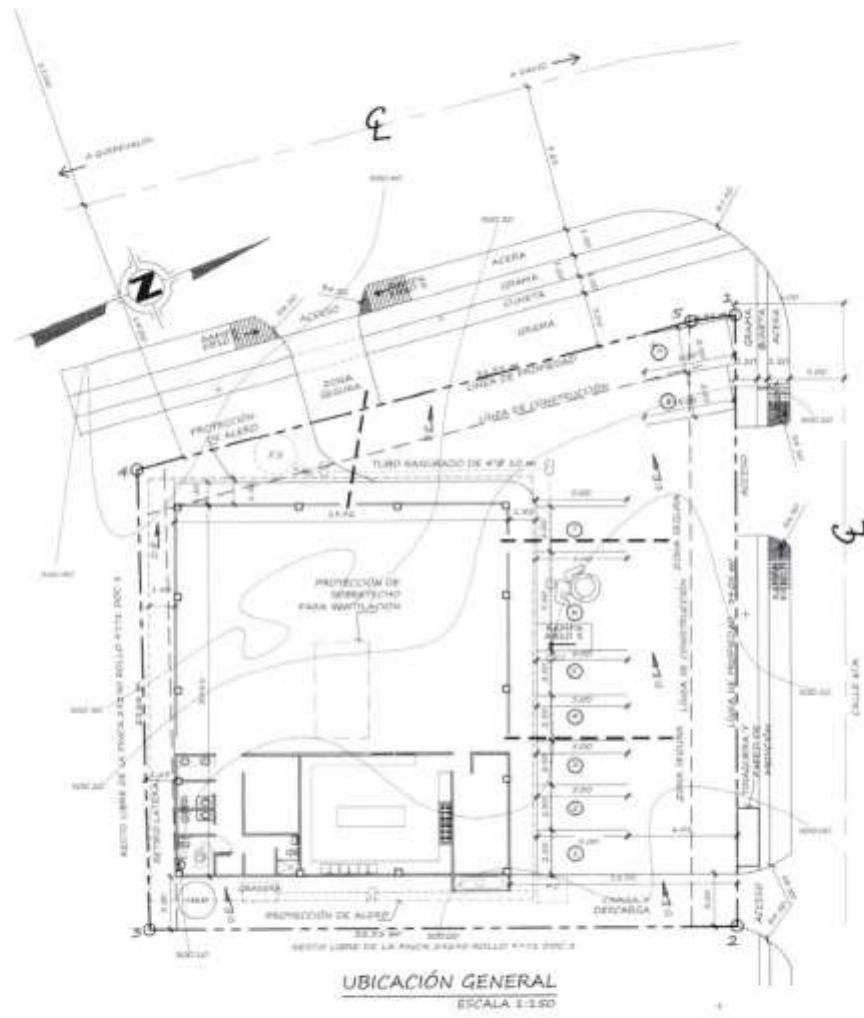


LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1: 15,000

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

Polígono de proyecto (proporcionado por el promotor)



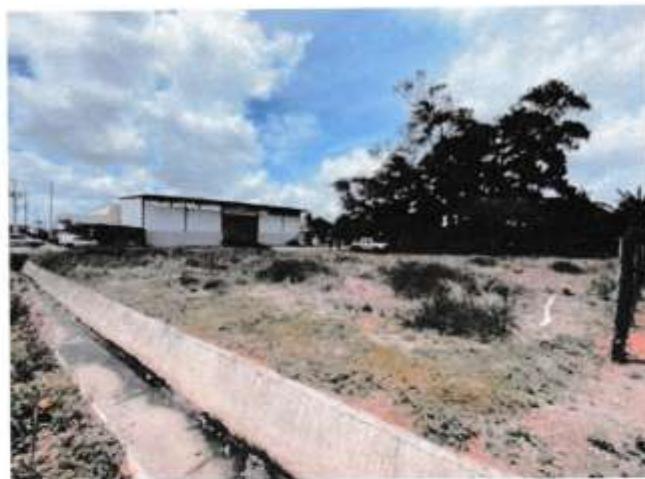
Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

Mapa prospección arqueológica (hecho por el autor)



Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

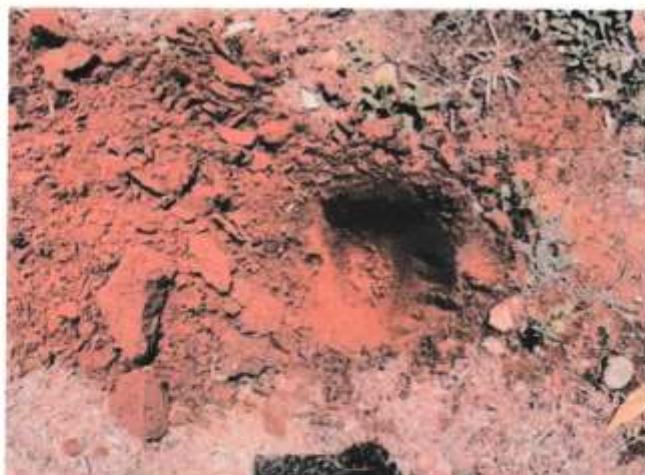
Vistas generales del área de proyecto



Proceso de sondeos



Detalle de algunos sondeos realizados



Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

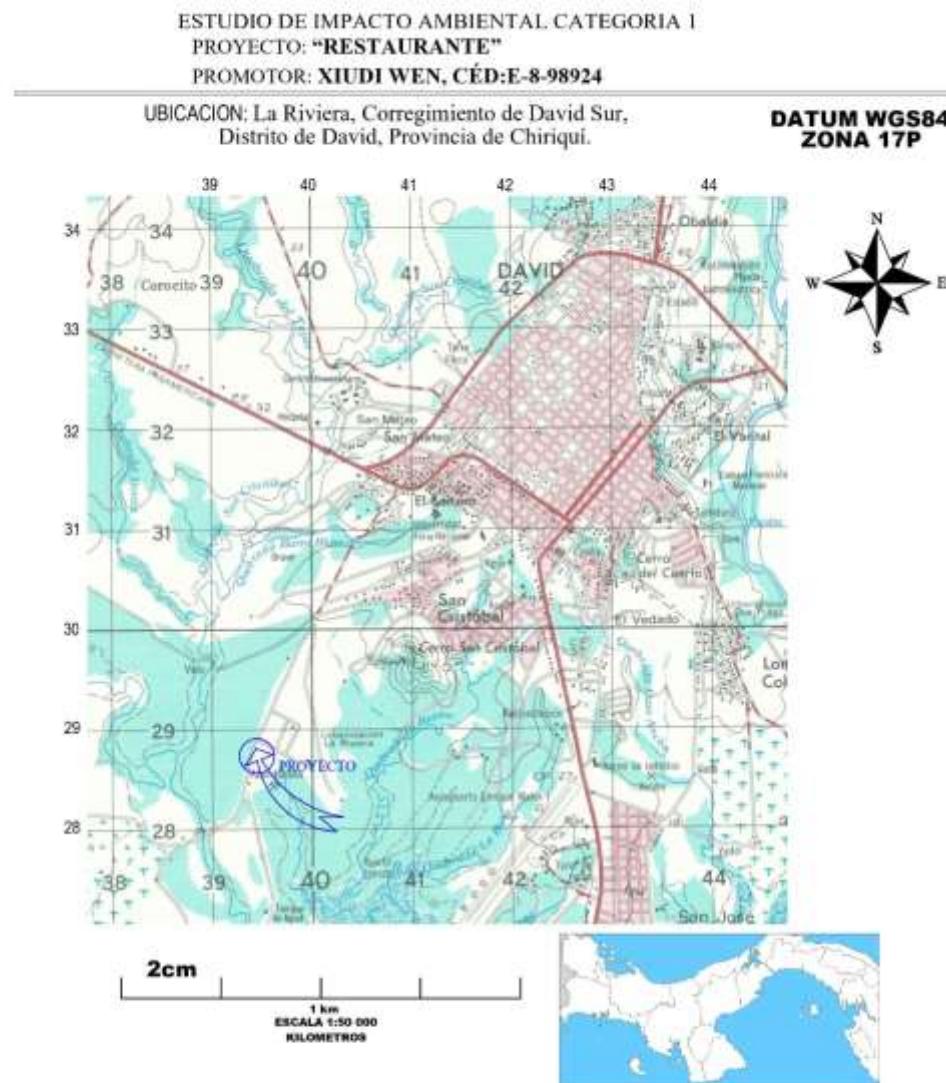
Relación de coordenadas. Datum consignado.

WGS84

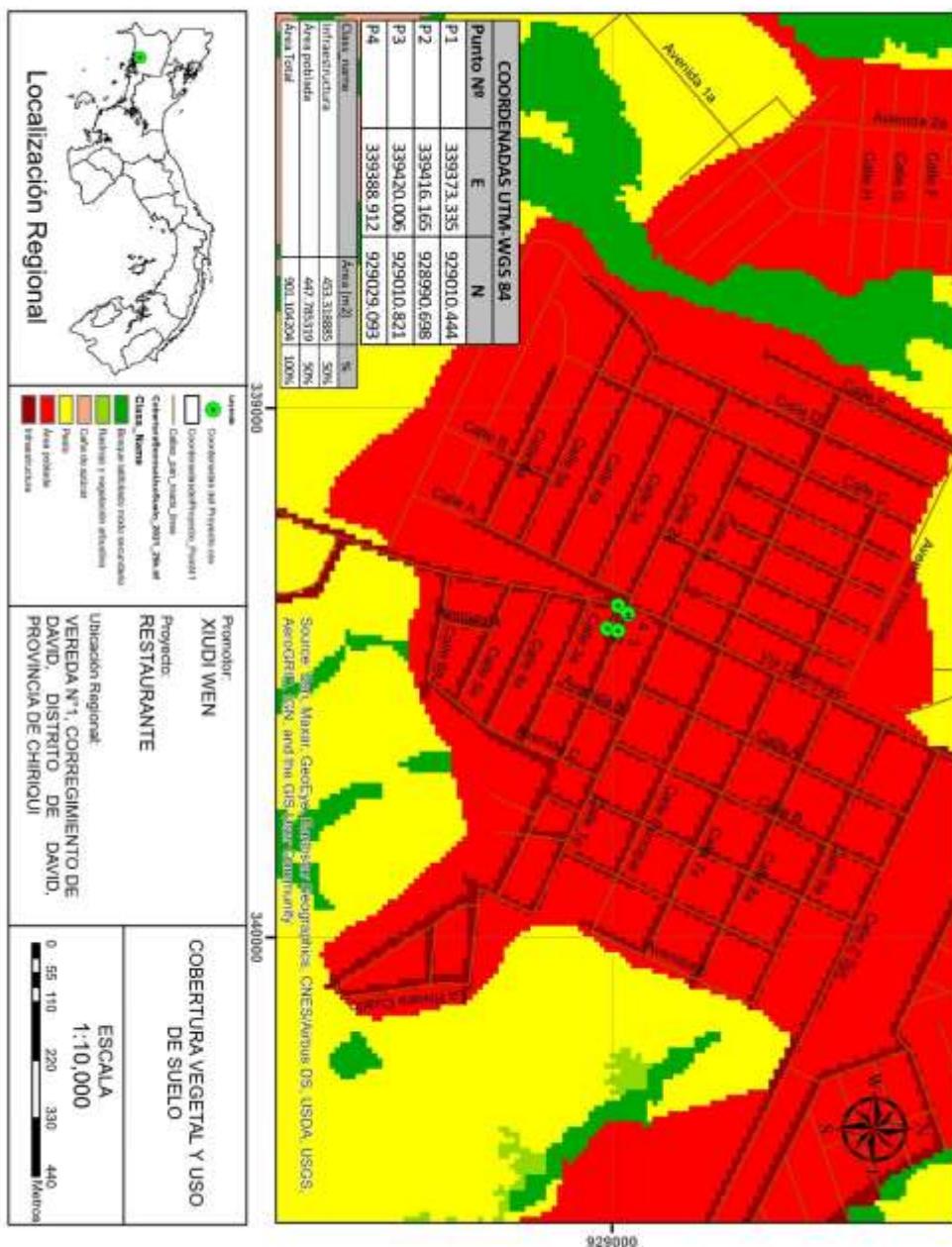
SLR 01	17 P 339412 928999
SLR 02	17 P 339392 929009

Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

11. Mapa de localización de proyecto, mapa de cobertura vegetal, mapa hídrico, mapa topografía



12. Mapas complementarios (hídrico y cobertura vegetal)

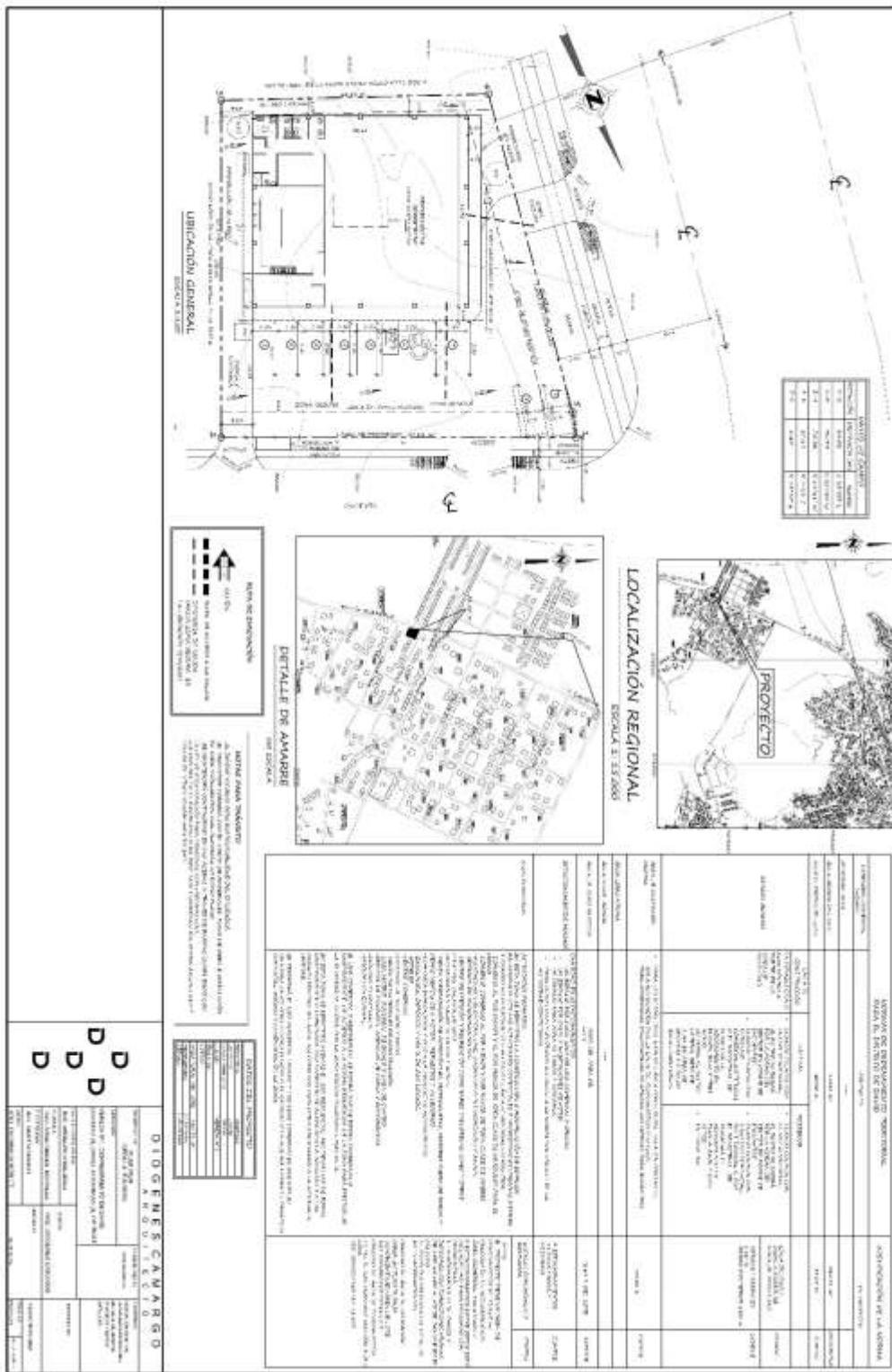


Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”

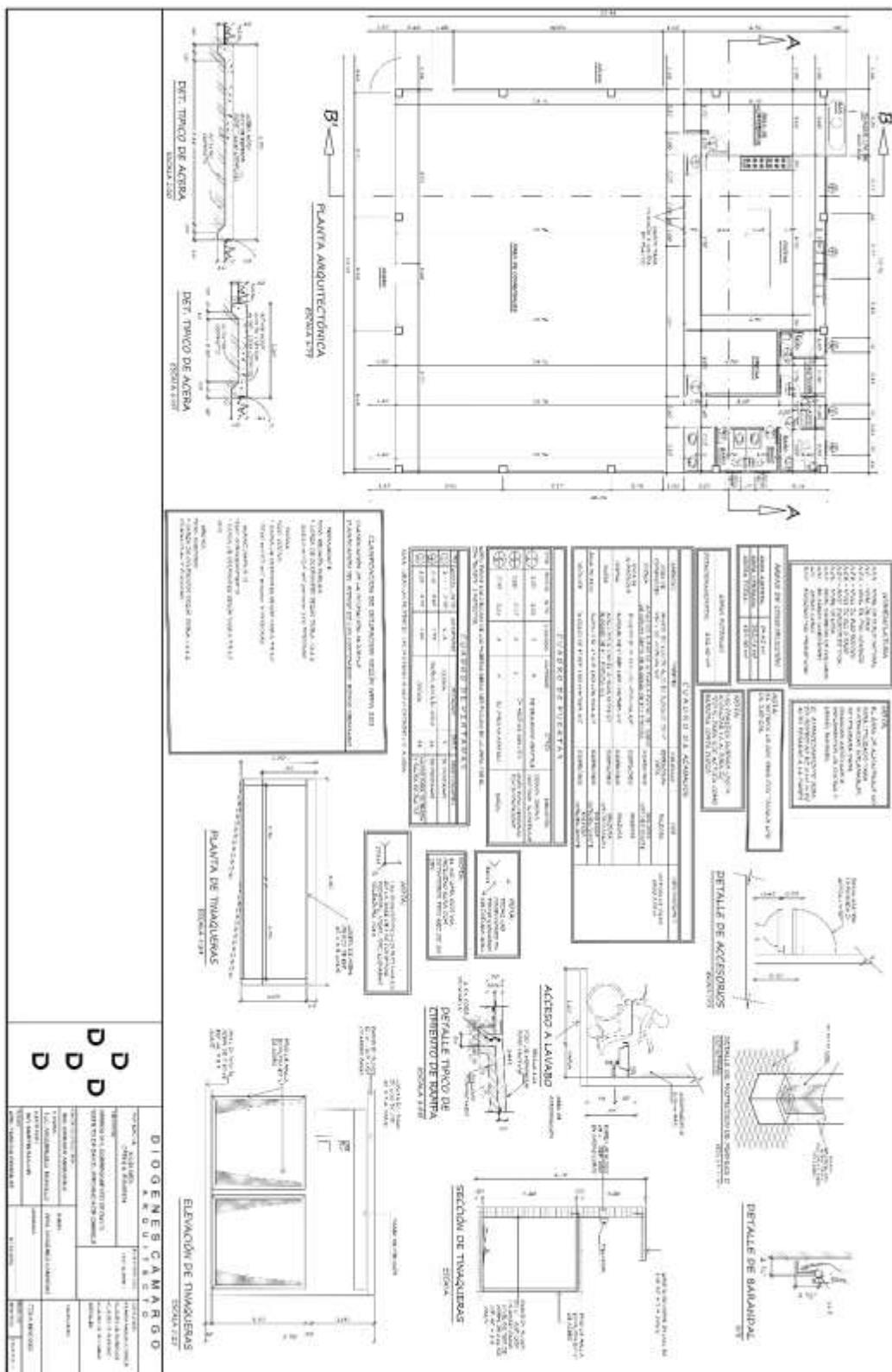


Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"

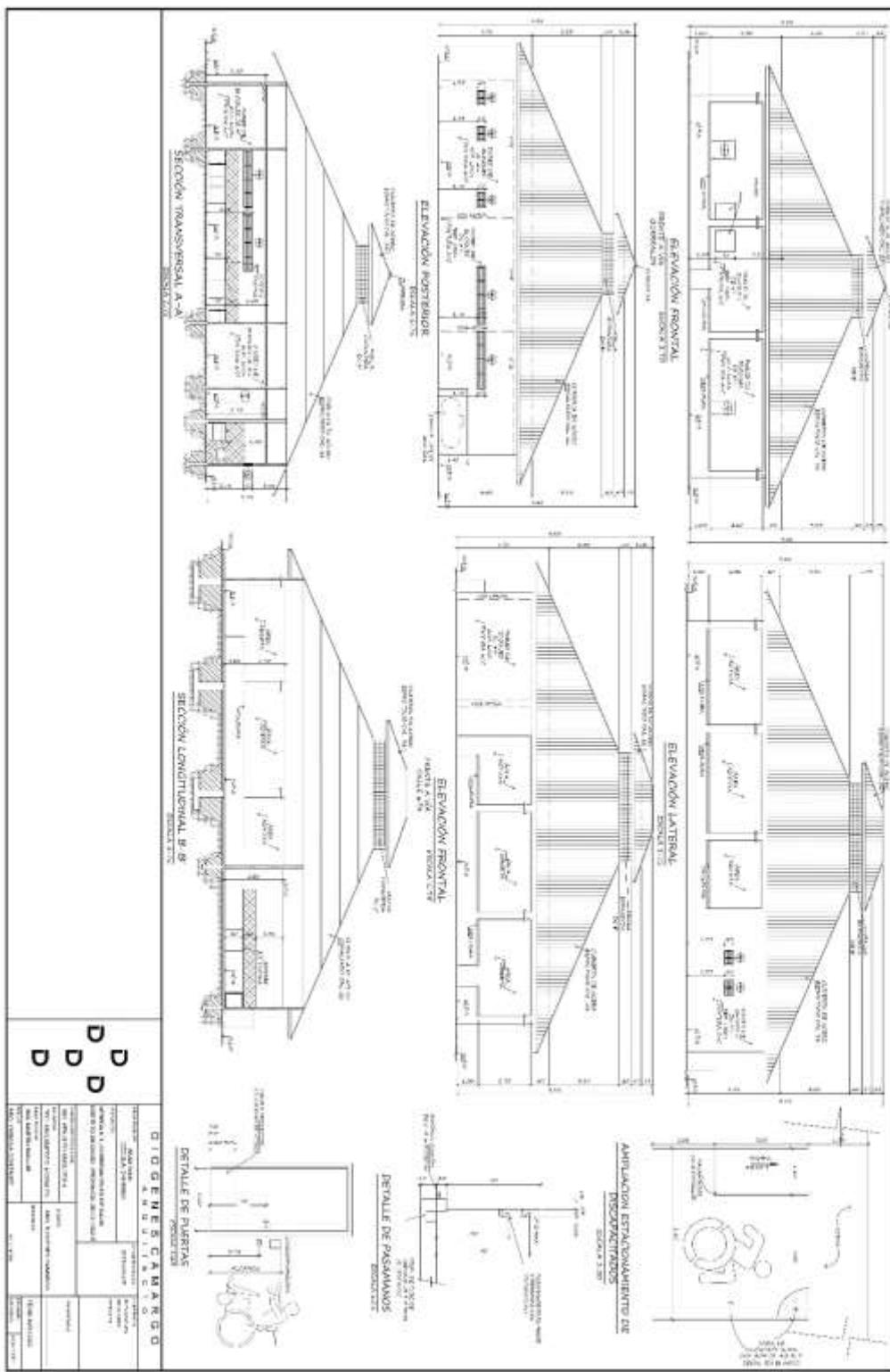
13. Planos Del proyecto.



Estudio de Impacto Ambiental Cat I "RESTAURANTE"



Estudio de Impacto Ambiental Cat I “RESTAURANTE”



14. Volante informativo de la participación ciudadana

Como parte del plan de participación ciudadana, elemento integral del estudio de impacto ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto “RESTAURANTE” UBICADA EN LA VEREDA N.º 1, CORREGIMIENTO DE DAVID DISTRITO DE DAVID, de la sección de propiedad de la provincia de Chiriquí, informamos a la comunidad lo siguiente:

El proyecto RESTAURANTE, será un edificio de planta, con un área total de construcción de 439,90 m². Se contará con un área de estacionamiento de 282,80 m².

El proyecto será un establecimiento que brinda servicios de restaurante.

Objetivo del proyecto. Ofrecer a la comunidad en general un ambiente agradable y cómodo, cumpliendo con todas las regulaciones y normativas de salud y seguridad establecidas por las autoridades competentes.

Potenciales Impactos Positivos

El proyecto en general genera impactos positivos en la fase de construcción y operación, relacionado principalmente con la generación de mano de obra durante la construcción, movimiento económico generado por el pago de impuestos, prestaciones económicas, adquisición de insumos y aumento en la plusvalía de las propiedades adyacentes, entre otros.

Potenciales Impactos Negativos

En cuanto a los impactos negativos generados, estos se darán principalmente durante la fase de construcción y son mitigables en su totalidad. Los impactos negativos están relacionados con la generación de ruidos durante la construcción, aumento del tráfico vehicular en el área, Manejo inadecuado de desechos sólidos y líquidos.

Para mayor información Para recomendaciones, opiniones, sugerencias referentes al proyecto para su consideración en el EIA favor hacerlas al correo: eileen.arauz@gmail.com o al número +507 6163-4820



VOLANTE INFORMATIVA PROYECTO RESTAURANTE PROMOTOR XIUDI WE

