

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

Promotora: MIREYA QUIEL

Proyecto: EDIFICIO LOCALES COMERCIALES



***Ubicado en corregimiento de David Sur, Distrito de David,
Provincia de Chiriquí, República de Panamá.***

Consultores Ambientales:

Licdo. Dagoberto González / DEIA-IRC-006-2019

Licda. Yaiza Santos/DEIA-IRC-028-2019

ENERO 2024

1. ÍNDICE

1. ÍNDICE	2
2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas).....	10
2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	11
2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto.....	12
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto	12
2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.....	13
2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	14
3. INTRODUCCIÓN.....	15
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado..	16
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	18
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.....	18
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono.	19

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente	19
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.....	20
4.3.1 Planificación	20
4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo 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).....	21
4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán es esta fase (incluyendo 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).	26
4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	28
4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	28
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases....	30
4.5.1 Sólidos.....	30
4.5.2 Líquidos.....	31
4.5.3 Gaseosos	32
4.5.4 Peligrosos	33
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial /anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de y la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar	34

4.7 Monto global de la inversión	36
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.....	36
5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	39
 5.3 Caracterización del suelo.....	39
 5.3.2 Caracterización del área costera marina.....	40
 5.3.3 La descripción del uso del suelo	40
 5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad.....	40
 5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	40
 5.4 Descripción de la Topografía.....	41
 5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización	41
 5.5 Aspectos Climáticos.....	41
 5.5.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	41
 5.6. Hidroología	44
 5.6.1 Calidad de aguas superficiales	44
 5.6.2 Estudio Hidrológico	44
 5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	44
 5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico	44
 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.	45

5.7 Calidad de aire	45
5.7.1 Ruido	45
5.7.2 Vibraciones	46
5.7.3 Olores Molestos.....	47
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	47
6.1 Características de la Flora	48
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	49
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción).....	49
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización	50
6.2 Características de la Fauna	50
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía	50
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	50
7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	51
7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona y de influencia del proyecto, obra o actividad	51
7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	51

7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	52
7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.....	54
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	68
8. 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 generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.....	70
8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinado 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; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.....	77
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), 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. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinara la significancia de los impactos.....	86
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	90
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.....	90
9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	96
 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.....	96
 9.1.1 Cronograma de ejecución.....	101
 9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	103
 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales.....	103
 9.6 Plan de Contingencia	104
 9.7 Plan de Cierre.....	109
 9.9 Costos de la Gestión Ambiental.....	110
11.LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	111
 11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.	
.....	111

11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	111
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
13 BIBLIOGRAFÍA	114
14 ANEXOS.....	1116
 14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.....	118
 14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente	120
 14.4 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	122
 14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, y para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto.....	124
 14.5 Encuestas de participación ciudadana.....	127
 14.6 Cédula del Promotor del Proyecto	168
 14.7 Nota N° 012 DPCH del IDAAN	170
 14.8 Certificación de uso de suelo del proyecto.....	172
 14.9 Monitoreo de Calidad de Aire	174
 14.10 Monitoreo de Ruido Ambiental.....	185
 14.11 Monitoreo de Vibraciones Ambientales.....	200
 14.12 Estudio arqueológico del proyecto	211
 14.13 Prueba de percolación	221

14.14 Mapa de Ubicación geográfica del proyecto	227
14.15 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.....	229
14.16 Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental	231
14.17 Plano topográfico del proyecto	234
14.18 Planos del proyecto.....	236

2. RESUMEN EJECUTIVO (máximo de 5 páginas)

Este proyecto denominado “**EDIFICIO LOCALES COMERCIALES**” tiene como objetivo la construcción de un edificio de 139.93 m² para un (1) local comercial, en la Finca (Inmueble) Chiriquí, Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 41475 (F), con una superficie actual o Resto libre de 1052 m² 25 dm², ubicada en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá, propiedad de Agustín Antonio Córdoba Quiel, con cedula de identidad personal N° 4-806-1841 quien a través de autorización permite el desarrollo del proyecto a la ingeniera Mireya Quiel.

Esta construcción del edificio comercial, servirá para aprovechar el terreno actualmente baldío, ampliar el mercado inmobiliario del distrito de David y así cubrir la demanda de edificación que requiere el sector de la construcción. Este proyecto, lógicamente ocasionará pocas molestias a las demás estructuras que se encuentran en su entorno.

El agua potable será suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), quien brinda el servicio en la zona. Las aguas residuales domésticas serán manejadas mediante un sistema de tanque séptico. El proyecto contempla la construcción de tinaqueras para el almacenamiento temporal de la basura, posteriormente la empresa que brinda el servicio de recolección el Distrito de David, podrán retirarlos para su posterior disposición final en el Relleno Sanitario del Municipio de David.

El proyecto tiene un costo de inversión de B/. 57,000.00 (CINCUENTA Y SIETE MIL BALBOAS).

Durante la realización de la Participación Ciudadana las personas del área el 94.25% manifestó estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto en el área propuesta. Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 “Por la cual se 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”.

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

Descripción de la Actividad, obra o proyecto: El Proyecto “Edificio Locales Comerciales” consiste en la construcción de un edificio que albergará tres (3) locales comerciales los cuales serán adquiridos por los inquilinos que deseen adquirirlos. Además, contará con una serie de estacionamientos para el uso de los visitantes que visiten los locales.

Ubicación de la propiedad donde se desarrollará: El proyecto se ubica sobre el Folio Real 41475 con código de ubicación 4501, ubicada en el corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Monto de Inversión del proyecto: El presupuesto aproximado de la obra es de B/.57,000.00 (cincuenta siete mil balboas).

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

El área del proyecto ya ha sido intervenida y carece de vegetación, no hay riesgo de erosión o deslizamiento de tierra y la topografía es plana. El clima se caracteriza por una precipitación anual promedio de 231 mm, una temperatura de 27°C y una humedad relativa del 92%. No hay fuentes de agua superficial dentro del área del proyecto y la fauna se limita a aves, que transitan cerca del área, sin especies amenazadas o en peligro identificado. El área está rodeada de complejos residenciales y comerciales para satisfacer las necesidades de la población. Se llevó a cabo un estudio para informar a la comunidad sobre el proyecto y sus diferentes fases, así como para identificar posibles impactos en la población. Se mantuvieron abiertos los canales de comunicación con la comunidad durante todo el proceso.

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

Para este proyecto no existen problemas ambientales críticos generados por las actividades a realizar. Sin embargo, se estableció una línea de base ambiental, se realizó un análisis de riesgos que sirviera de guía para la identificación, análisis y valoración de impactos en función de las actividades previstas a desarrollar, relacionadas con la ejecución y puesta en marcha del proyecto.

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

Todo proyecto de desarrollo genera una serie de impactos (positivos y negativos), sobre todo cuando se da un cambio en el uso del suelo. Dentro de los impactos negativos y positivos generados por el proyecto, según el medio afectado se encuentran:

1. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.
2. Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.
3. Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.
4. Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.
5. Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.
6. Pérdida de vegetación terrestre natural.
7. Generación de empleos directos e indirectos.
8. Aumento de desarrollo comercial y residencial del área.
9. Aumento del valor catastral del terreno.

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

A continuación, se detalla las medidas de mitigación propuestas para cada impacto que se genere durante el desarrollo del proyecto, estas medidas deben ser de fiel cumplimiento en su fase de construcción.

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
Impacto 1. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.
Impacto 2. Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.	Realizar las labores de construcción en horario diurno. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.
Impacto 3. Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.	Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna en los principales focos de emanación de partículas de polvo. Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.
Impacto 4. Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles. Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.

Impacto 5. Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.	Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. Retirar del área del proyecto los desechos sólidos. Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.
Impacto 6. Pérdida de vegetación terrestre natural.	Revegetar con grama y plantas ornamentales en las áreas verdes del proyecto.

Fuente: Equipo Consultor.

2.6 Datos generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor

Datos Generales del Promotor	
Nombre del Promotor:	MIREYA QUIEL
Cedula de Identidad Personal del promotor	4- 138-1620
En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal	No Aplica para este caso ya que es persona Natural.
Persona de contacto	Ing. Mireya Quiel Licdo. Dagoberto González

Domicilio o sitio en donde recibe notificaciones profesionales o personales	En Residencial Howard, Ciudad de Panamá, distrito de Panamá Oeste, corregimiento de Veracruz.
Número de teléfono	6305-4802 (Ing. Quiel) 6932-4604 (Licdo. González)
Correo electrónico	mquiel24@gmail.com . rigo2109@gmail.com
Página web	No tiene
Consultores	Licda. Yaiza Santos Registro: DEIA-IRC-028-2019 Correo: enith576@hotmail.com Teléfono: 6407-2161 Licdo. Dagoberto González Registro: DEIA-IRC-006-2019 Correo: rigo2109@gmail.com Teléfono: 6932-4604

Fuente: Equipo Consultor.

3. INTRODUCCIÓN

Este proyecto se considera beneficioso, ya que ayudará a impulsar el desarrollo del área, el cual representa una necesidad permanente, el mismo ofrecerá una estructura de calidad y confort a los futuros usuarios.

De una manera profesional y responsable se han identificado los posibles efectos negativos que puede generar el proyecto, los cuales deben ser corregidos,

eliminados, compensados o mitigados a través de la ejecución o implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se encuentra debidamente propuesto en este Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Definido el alcance del proyecto, se procedió a realizar los estudios técnicos complementarios exigidos por el Decreto Ejecutivo 1 de primero de marzo de 2023, por lo, que podremos mencionar que el mismo suple los requerimientos definidos por la normativa aplicable.

El Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en el Título II, Artículo 19, de los proyectos, obras o actividades que ingresen al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental establecido en el Decreto 1 del 1 de marzo de 2023.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

Alcance

El principal alcance del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), es la identificación de los impactos ambientales que el proyecto pueda generar al entorno ambiental, social y económico, durante las fases de Planificación, Construcción, Operación y Abandono, proponiendo a su vez medidas de mitigación para disminuir o eliminar los impactos negativos generados, cumpliendo con la legislación vigente de la República de Panamá.

Objetivo

Identificar la viabilidad ambiental para el desarrollo y/o ejecución del proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES” a desarrollarse en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Elaborar un Plan de Manejo Ambiental para los impactos negativos identificados, como una herramienta de gestión ambiental aplicable a la actividad, cumpliendo con las disposiciones legales aplicables al proyecto.

Presentar el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES” al Ministerio de Ambiente para la evaluación y aprobación correspondiente.

Metodología

La metodología aplicada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES”, consistió en recopilar información primaria y secundaria sobre las especificaciones del proyecto al igual que del área donde se espera desarrollar. Se efectuaron visitas al sitio del proyecto para el levantamiento de la línea base ambiental y socioeconómica y en conjunto con el equipo consultor se desarrollaron las siguientes actividades:

Determinación del ambiente físico y biológico, mediante visitas de campo al sitio donde se desarrolla el proyecto.

Elaboración del componente socioeconómico mediante información recopilada del Instituto de Estadísticas y Censo de la Contraloría General de la República.

Identificar y valorizar los impactos ambientales, se trabajó con una matriz de doble entrada basada en una relación de Causa - Efectos entre las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales del entorno; y con la finalidad de determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA), se aplicó el cálculo para la Calificación Ambiental de Impactos (CAI).

Se realizaron entrevistas personales en base a una encuesta elaborada, para conocer la percepción de los pobladores referentes al proyecto, sus opiniones y recomendaciones hacia el promotor del proyecto, se aplicaron 35 encuestas, una volante informativa, una (1) hojas de firmas, entrevista a actores claves, y evidencias fotográficas de la actividad.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado “**EDIFICIO LOCALES COMERCIALES**”, consiste en la construcción de una edificación que alberga un (1) local comercial, se contemplará estacionamientos los cuales serán usados por los dueños y visitantes de los locales comerciales

El agua potable será suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), quien brinda el servicio en la zona. Las aguas residuales domésticas serán manejadas mediante un sistema de tanque séptico. El proyecto contempla la construcción de una (1) tinaqueras para el almacenamiento temporal de la basura, posteriormente la empresa que brinda el servicio de recolección el Distrito de David, podrán retirarlos para su posterior disposición final en el Relleno Sanitario del Municipio de David.

Estos locales contaran con todos los servicios básicos del área como calles, agua potable, luz eléctrica, recolección de basura, servicio de internet, telefonía fija y móvil. Los mismo están ubicados en un área cercana a el centro de David, lo cual facilita la movilidad de las personas que los adquieran los locales comerciales.

El proyecto tendrá un costo de 57,000.00, el mismo de ubica sobre la Finca Folio Real 41475 con código de ubicación 4501 ubicado en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. El terreno posee una superficie actual o Resto libre de 1052 m² 25 dm² de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto 139.93 m², mientras que el resto del terreno será para la construcción de estacionamientos áreas verdes.

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

El objetivo del proyecto “**EDIFICIO LOCALES COMERCIALES**”, contribuir al crecimiento económico de David con la construcción de un (1) local comercial.

Objetivos del proyecto:

- ✓ El principal objetivo del Promotor del proyecto es habilitar el terreno de perteneciente a la Folio Real 41475 con código de ubicación 4501 ubicado

en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, para ofrecer Locales Comerciales para el alquiler a la población.

- ✓ Cumplir con la normativa legal vigente para la construcción y protección ambiental.

Justificación

El proyecto Edificio Locales Comerciales ha sido concebido con el propósito de brindar a los nuevos dueños de los Locales Comerciales un área confortable dentro de una plaza comercial, cuyas características de seguridad y comodidad permitan lograr un concepto acorde con los requerimientos de la población y sobre los requerimientos legales establecidos tanto por el Ministerios de Vivienda y Ordenamiento Territorial como por las diferentes instituciones públicas que participan en el proceso.

La economía del lugar, al igual que la empleomanía, se impactará positivamente, por la creación de nuevos puestos de trabajo durante la fase de construcción y posteriormente, en la etapa de compra y ocupación de los locales.

El entorno inmediato al proyecto muestra un desarrollo residencial moderado, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y comerciales.

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

En la sección de anexos se presenta el mapa de ubicación geográfica de la actividad a desarrollar del proyecto, obra o actividad a una escala que permita la visualización del mismo.

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente

A continuación, se presenta las coordenadas del polígono a desarrollar el proyecto.

Cuadro 1. Coordenadas de ubicación Geográfica del proyecto en Datum WGS-84.

Puntos	Norte	Este
1	928647.36	339356.08
2	928654.12	339320.60
3	928683.14	339328.45
4	928676.89	339361.83

Fuente: Plano topográfico de la Finca.

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

El proyecto dará inicio por parte del Promotor con la etapa de planificación, cuyas actividades incluirán los estudios preliminares, los análisis financieros, técnicos y ambientales. Una vez se hayan finalizado estos estudios, se iniciará la etapa de construcción y ejecución, y por último la puesta en marcha o sea la etapa de operación del proyecto. Las etapas (planificación, construcción, operación y abandono) en las que se desarrollará el proyecto se describen a continuación:

4.3.1 Planificación

Esta es la primera etapa del proyecto y contempla la elaboración de los estudios de factibilidad técnica y financiera, agrimensura y confección de los planos del proyecto, elaboración del presente Estudio Impacto Ambiental, así como los trámites legales de los permisos correspondientes a este tipo de proyecto. Para completar los estudios mencionados, se realizaron las siguientes actividades:

- ✓ Se hizo revisión de bibliografías relacionadas, estudios relacionados con el proyecto, además se revisaron las especificaciones ambientales vigentes.
- ✓ Se elaboró el siguiente Estudio de Impacto Ambiental como parte de la planificación.
- ✓ Se realizó consulta pública, a través de entrevistas y el levantamiento de encuestas de opinión, sobre todo en los lugares aledaños, para conocer la

opinión y recomendaciones de los moradores colindantes y trabajadores referentes a este proyecto.

Así mismo, en esta etapa se presentó para consideración de las autoridades municipales el concepto del proyecto y los diseños en etapa de anteproyecto para la realización del mismo, para obtener la aprobación de las autoridades competentes a nivel de Ingeniería Municipal, MIVIOT, ATT, MOP, y otros permisos. Igualmente, incluye esta etapa la elaboración y aprobación del estudio de impacto ambiental ante el Ministerio de Ambiente, el cual es el tema que nos ocupa.

- ✓ Diseño geométrico, Diseño estructural.
- ✓ Elaboración de Estudio de Impacto.
- ✓ Confección y Aprobación de Planos de Anteproyecto.
- ✓ Aprobación del Estudio de Impacto por el Ministerio de Ambiente.

4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo 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 fase de construcción podrá ejecutarse una vez que el promotor tenga la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y se hayan terminado los diseños y planos constructivos. El promotor, contratará una empresa nacional para efectuar las actividades propias de este tipo de construcción.

Infraestructuras a desarrollar

- ✓ Instalación de un letrero que identifique la obra, de acuerdo a las características generales que deberá establecer MIAMBIENTE y en el cual se expresa la autorización ambiental para llevar a cabo el proyecto y la resolución de aprobación del proyecto.

- ✓ Colocar a la vista de las autoridades municipales una copia del correspondiente permiso de construcción.
- ✓ Demarcación del área de construcción.
- ✓ Vaciado de fundaciones de columnas, viga sísmica.
- ✓ Levantamiento vertical de las infraestructuras y componentes de la obra.
- ✓ Repollo de paredes internas y externas, vaciado de piso y otras actividades que son propias de acabados (puertas, ventanas, baldosas, azulejos, etc.).
- ✓ Colocación de tuberías del sistema de agua potable, sanitario
- ✓ Construcción de aceras, tinaqueras.
- ✓ Instalación del sistema de fontanería
- ✓ Construcción del tanque séptico y sus componentes.
- ✓ Instalación del sistema de electrificación
- ✓ Conformación de calzada y cunetas La calle de acceso con rodadura de carpeta asfáltica y cordón cunetas de hormigón, se contemplan las aceras peatonales y cunetas

Equipo a Utilizar

En la fase de construcción los equipos y maquinarias requeridos mínimos y herramientas manuales son los siguientes:

Cuadro 2. Equipos a utilizar en el desarrollo del proyecto.

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Retroexcavadora ➤ Rola ➤ Camión de 6 ruedas ➤ Carretillas ➤ Concretera ➤ Palas ➤ Palaustres 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Retroexcavadora ➤ Rola ➤ Camión de 6 ruedas ➤ Carretillas ➤ Concretera ➤ Palas ➤ Palaustres
---	---

<ul style="list-style-type: none"> ➤ Flota ➤ Martillo ➤ Dril (taladro) ➤ Piqueta ➤ Escalera ➤ Bomba de agua ➤ Andamios (juegos) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Flota ➤ Martillo ➤ Nivel ➤ Alicate ➤ Pinzas ➤ Seguetas Cortadoras de baldosas ➤ Escuadras
--	---

Mano de obra

Para el desarrollo del proyecto el promotor a través de un contratista desarrollara el proyecto con una mano de obra de aproximadamente 8 personas en las que se requerirán Ingenieros, Arquitectos, ayudantes generales, maestro de obra entre otros.

Empleos directos e indirectos generados

El proyecto genera empleos directos aproximadamente 8 e indirectos 15 empleos.

Insumos

Cuadro 3. Insumos a requerir en el Proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES”.

FASES DEL PROYECTO “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES”	INSUMOS
Fase de construcción/ejecución	Bloques, Grava, Arena, Madera, Varillas de acero, carriolas, hierro, Pegamento, Cemento, Baldosas, azulejos, Zinc, Puertas, ventanas, marcos para puertas, Tubos de diferentes diámetros para el sistema

FASES DEL PROYECTO “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES”	INSUMOS
	<p>de agua potable y sistema sanitario.</p> <p>Tanque de fosas sépticas, Equipos de electricidad y soldadura</p> <p>Equipos de carpintería y albañilería, Luz eléctrica</p> <p>Pintura, Equipo de protección personal.</p>

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

El entorno inmediato al proyecto muestra un desarrollo residencial moderado, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y comerciales. El proyecto, se encuentra muy próximo al centro de David se podrá encontrar una mayor variedad de servicios, tales como: comercios, equipamientos (hospitales, escuelas, centros comunales, etc.), espacios públicos.

- a. **Agua potable:** El proyecto tendrá agua potable proveniente del IDAAN cumpliendo con las Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios” (**Ver en anexos nota N° DPCH 012**).
- b. **Energía:** El suministro de electricidad será proporcionada por la empresa NATURGY, mediante previo contrato de instalación una vez se dé la operación del local.
- c. **Aguas servidas:** Se contará con un tanque séptico, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud para este tipo de infraestructura. (**Ver en anexos: Prueba de Percolación**).
- d. **Transporte público:** Para llegar hasta el proyecto, se pueden tomar los buses de las distintas rutas urbanas, así como el transporte selectivo.

- e. **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones es proporcionado por las empresas: Cable & Wireless Panamá, TIGO, este servicio será opcional.
- f. **Basura:** Se dispondrá de una tinaquera para el almacenamiento temporal de la basura generada, estos desechos serán recolectados por la empresa SACH quien brinda el servicio de recolección una vez por semana en el área para su traslado posterior en el Relleno Sanitario de David. Esto con previo contrato de los dueños de los locales comerciales con el SACH.

4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo 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).

Infraestructuras a desarrollar durante la operación

Después de finalizada la construcción del Edificio Locales Comerciales, éstos deben estar disponible para la venta y su respectiva ocupación, razón por la cual es responsabilidad de sus nuevos propietarios darle el mantenimiento adecuado y continuo para una mayor vida útil de la edificación.

Equipo a Utilizar

Mantenimiento permanente del edificio por la presencia de personas, y uso de servicios sanitarios, sistemas de provisión de energía eléctrica y agua potable, entre otros.

Mantenimiento de áreas verdes con la siembra de grama y plantas ornamentales. Estas áreas requerirán mantenimiento periódico.

Mano de obra

Durante la operación del proyecto la mano de obra que se requerirá será para realizar mantenimiento a las infraestructuras cuando así lo requieran.

Empleos directos e indirectos generados

El proyecto genera empleos directos aproximadamente 6 e indirectos 10 empleos en su etapa de operación.

Insumos

Los insumos durante la etapa de operación del proyecto será pintura para cuando se realice algún tipo de mantenimiento en la edificación.

Servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

El entorno inmediato al proyecto muestra un desarrollo residencial moderado, se cuenta con instalaciones educativas, religiosas, institucionales, deportivas y

comerciales. El proyecto, se encuentra muy próximo al centro de David se podrá encontrar una mayor variedad de servicios, tales como: comercios, equipamientos (hospitales, escuelas, centros comunales, etc.), espacios públicos.

- g. **Agua potable:** El proyecto tendrá agua potable proveniente del IDAAN cumpliendo con las Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios" (**Ver en anexos nota N° DPCH 012**).
- h. **Energía:** El suministro de electricidad será proporcionada por la empresa NATURGY, mediante previo contrato de instalación una vez se dé la operación del local.
- i. **Aguas servidas:** Se contará con un tanque séptico, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud para este tipo de infraestructura. (**Ver en anexos: Prueba de Percolación**).
- j. **Transporte público:** Para llegar hasta el proyecto, se pueden tomar los buses de las distintas rutas urbanas, así como el transporte selectivo.
- k. **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones es proporcionado por las empresas: Cable & Wireless Panamá, TIGO, este servicio será opcional.
- l. **Basura:** Se dispondrá de una tinaquera para el almacenamiento temporal de la basura generada, estos desechos serán recolectados por la empresa SACH quien brinda el servicio de recolección una vez por semana en el área para su traslado posterior en el Relleno Sanitario de David. Esto con previo contrato de los dueños de los locales comerciales con el SACH.

4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Para este proyecto no se contempla cierre del mismo, ya que es de utilidad creciente y será duradero si se le da el debido mantenimiento preventivo y de conservación.

En caso de cerrar el proyecto, el promotor notificará oportunamente a las autoridades competentes y tendrá la responsabilidad de retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, mediante un plan de Abandono, confeccionado previo a realizar cualquier acción, donde una vez expuestas las medidas de mitigación presentadas en el estudio de las condiciones ambientales pre existente, estas puedan recuperarse.

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

A continuación, se incluye el cronograma de actividades para el desarrollo de las actividades con una duración de aproximada de doce (12 meses).

Cuadro 4. Cronograma de trabajo para el desarrollo del proyecto.

Actividades	Mes 2	Mes 4	Mes 6	Mes 8	Mes 10	Mes 12
PLANIFICACIÓN						
Confección y aprobación de planos de anteproyecto						
Elaboración y aprobación de Estudio de Impacto Ambiental por MIAMBEINTE						
CONSTRUCCIÓN						
Movilización e instalación de equipos, personal y materiales de construcción						
Construcción de estacionamientos, accesos y cerca perimetral						
Construcción de la edificación						
Retiro y disposición de residuos						
Engramado y revegetación						
OPERACIÓN						
Mantenimiento de los locales						
Mantenimiento de las áreas verdes						

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

En esta sección se detallan los tipos de desechos que generan al ambiente el proyecto y su adecuada disposición en cada fase del proyecto (Planificación, operación y abandono).

Un adecuado manejo de los desechos comprende las etapas de generación, manipulación, acondicionamiento, recolección, transporte, almacenamiento, reciclaje, tratamiento y disposición final, de manera segura, sin causar impactos negativos al ambiente y con un costo reducido. A continuación, se presenta el manejo y disposición de los desechos en las diferentes etapas del desarrollo del proyecto.

4.5.1 Sólidos

En el Cuadro 5. Se describen los desechos sólidos a generarse por el desarrollo del proyecto durante cada fase que se presente.

Cuadro 5. Disposición de los desechos sólidos en las diferentes fases del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
No se generará desechos sólidos en esta fase.	Los desechos sólidos durante esta fase serán recolectados mediante bolsas plásticas y tanques de basura con su correspondiente tapa, serán almacenados temporalmente hasta ser recolectados por	El proyecto contempla la construcción de una (1) tinaquera para el almacenamiento temporal de los desechos sólidos de los dueños de los Locales Comerciales serán responsables de recolectar sus	El proyecto no contempla la fase de abandono del proyecto.

	la empresa que brinda el servicio de recolección para su posterior disposición final.	desechos y colocar en la tinaquera y realizar su respectivo contrato con la empresa, que brinda el servicio de recolección en el área.	
--	---	--	--

4.5.2 Líquidos

En el Cuadro 6, se describen los desechos líquidos a generarse por fase del proyecto.

Cuadro 6. Disposición de los desechos líquidos en las diferentes fases del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
No se generará desechos líquidos en esta fase.	Durante la fase de construcción el promotor deberá alquilar letrinas sanitarias portátiles para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas por las necesidades fisiológicas de los trabajadores. La	El proyecto contará con un tanque séptico para el manejo de las aguas residuales, producidas por los inquilinos de los Locales Comerciales, el mantenimiento dependerá del	El proyecto no contempla la fase de abandono del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
	empresa que brinda el servicio de alquiler le proporcionara el debido mantenimiento, limpieza y desinfección de forma semanal.	promotor.	

4.5.3 Gaseosos

En el Cuadro 7, se describen los desechos gaseosos a generarse por fase del proyecto.

Cuadro 7. Disposición de los desechos gaseosos en las diferentes fases del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
No se generará desechos gaseosos en esta fase.	Los desechos gaseosos corresponderán a los generados por las emisiones de los equipos y maquinarias utilizadas en el proyecto, las emisiones serán	En la fase de operación las emisiones serán generadas por los gases y emisiones del proceso de combustión de los automóviles de los usuarios	El proyecto no contempla la fase de abandono del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
	de forma temporal y por un corto periodo de tiempo.	dueños de los locales comerciales cabe resaltar que el área es circundante a la carretera que conduce a la vía Querévalo por lo cual se presenta un mayor tráfico vehicular por el sector.	

4.5.4 Peligrosos

En el Cuadro 8, se describen los desechos peligrosos a generarse por fase del proyecto.

Cuadro 8. Disposición de los desechos peligrosos en las diferentes fases del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
No se generará desechos gaseosos en esta fase.	Los desechos peligrosos que se puedan generar serían los aceites o hidrocarburos utilizadas en el proyecto, estos	En la etapa de operación, no se tiene destinado a generar ningún tipo de desecho peligroso en el	El proyecto no contempla la fase de abandono del proyecto.

FASES DEL PROYECTO			
PLANIFICACIÓN	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN	ABANDONO
	serán colocados en un sitio temporal con su respectiva noria de contención para evitar derrames.	área del proyecto.	

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

El proyecto cuenta con una zonificación de C-3 (COMERCIO URBANO) de acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial de David aprobado mediante Acuerdo Municipal N° 07 del 02 de marzo de 2016, publicado en Gaceta Oficial N° 28009 de 2016 y el Acuerdo Municipal N° 16 del 30 de junio del 2015, que crea y da funciones a esta dirección. **Ver en anexos certificación de uso de suelo.**

A continuación, se describe la Zonificación C-3 (COMERCIO URBANO).

Categoría		Código	
COMERCIAL URBANO		C-3	
DENSIDAD NETA HASTA	----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	1,000 m ²		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	20 m		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 5.0 m mínimo a partir de la línea de propiedad.	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando colinda con el uso residencial, el retiro lateral se regirá por la norma del sector en donde se encuentre. - Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos. En torre el retiro lateral será de 1.5 m. En área de servicio y 2.5 m en áreas habitables. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cuando colinda con el uso residencial, el retiro lateral se regirá por la norma del sector en donde se encuentre. - Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos. En torre 5 m.
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	<ul style="list-style-type: none"> - Para los demás usos: 100% del área construible o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros. - Para residencial multifamiliar: se aplican las normas para zonas RM1. 		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	-		
ÁREA VERDE MÍNIMA	-		
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	500% del área del lote.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	<p>Cantidad de estacionamientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un espacio por cada 60.00 m² de uso de comercial y oficina. - Un espacio por cada 5 habitaciones de Hotel. - Un espacio para zona de carga y descarga. - Para otros usos específicos referirse a la normativa vigente de la autoridad competente. 		

USOS PERMITIDOS	<p>Actividades Primarias:</p> <p>En esta zona se permitirá la construcción o modificación de edificios relacionados con las actividades comerciales y profesionales urbanas, siempre y cuando no perjudiquen o afecten el área residencial establecida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comercio al por mayor y al por menor de toda clase de artículos para el hogar. - Comercio al por menor y al por mayor de toda clase de víveres. - Asociaciones benéficas, ONG, organismos internacionales y afines. - Edificios de estacionamientos. - Centros de diversión y recreación como bares, discotecas, cines, y otros. Teatros, galerías de arte. - Restaurantes, salas de fiestas y afines. - Venta y reparación de automóviles, motocicletas, motores fuera de borda y demás vehículos a motor, repuestos y accesorios. - Compañía fumigadora y venta de productos agroquímicos. - Gasolineras, depósito y venta de gas licuado. - Hoteles. - Centro comercial. - Estudios de televisión y radio. - Venta de materiales de construcción. - Casa matriz, sucursal de banco y casa de cambio. - Servicios de mudanzas, agencias de carga y encomiendas. - Clínicas y Hospitales - Oficinas en general. <p>El uso comercial o residencial se podrá dar en forma combinada o independiente, de acuerdo a la norma residencial de la zona. Para efectos de la densidad, se regirá por la zonificación colindante más alta.</p> <p>En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios a la actividad a habitar.</p> <p>Se permitirá el uso industrial liviano y los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudiquen en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.</p>
------------------------	--

4.7 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto es de aproximadamente B/. 57,000.00 (cincuenta y siete Mil balboas), lo que significa un gran apoyo corregimiento de David, a través del pago de impuestos, actividades laborales temporales y permanentes, directas e indirectas, así como también se beneficiará el comercio local de venta de insumos y de la industria de la construcción e ingreso al fisco nacional.

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.

El Estudio de Impacto Ambiental para el referido proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015** que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá
- **Texto Único DE LA LEY 41** de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá que comprende las reformas aprobadas por la Ley 18 de 2003, la Ley 44 de 2006, la Ley 65 de 2010 y la Ley 8 de 2015.
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994.** Ley Forestal.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995.** Vida silvestre.
- **Ley N° 14 de 2007.** Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Decreto Ejecutivo No 1 del 1 de marzo de 2023,** Que reglamente 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.
- **Resolución AG – 0235 -03,** Indemnización ecológica (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.
- **Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 35-2019.** POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019 MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.

Normas de uso de suelos del MIVIOT

- **Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006.** “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

Normativa que aplica a Personas Discapacitadas

- **Ley N° 42 de 1999.** Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá

destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.

Normativa que aplica a la salud e higiene laboral

- **Ley N° 66 de 1946.** Código Sanitario.
- Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- **Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004** del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales.
- **Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008.** Por la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- **Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001. MICI.** Aprueba el 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.
- **Decreto ejecutivo No. 15 del 3 de julio de 2007.** Por el cual se adoptan medidas de emergencia en la industria de la construcción, con el objeto de reducir la incidencia de accidentes en los puestos de trabajo.
- Resolución N° 41,039-2009-J. D, del 26 de enero del 2009, por la cual se aprueba el Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.

Normativa aplicable a especificaciones técnicas

- **Resolución N° 275 del 20 de julio de 2001.** Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.

- Adaptación de códigos de Seguridad: Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, Reglamento De Seguridad Humana; NFPA 13, Reglamento De Sistemas Rociadores Contra Incendios, NFPA 20.
- **Decreto N° 323 del 4 de mayo de 1971:** Normas de Plomería Sanitaria.
- AIR-CONDITIONING AND REFRIGERATION INSTITUTE (ARI). ARI 1010 (2002) Self-Contained, Mechanically Refrigerated Drinking – Water Coolers.
- AMERICAN NATIONAL STANDARDS INSTITUTE (ANSI).
- AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIRCONDITIONING ENGINEERS (ASHRAE).
- AMERICAN SOCIETY OF SANITARY ENGINEERING (ASSE).

Legislaciones que aplican al tránsito vehicular

- Decreto Ejecutivo N° 640 de 27 de diciembre de 2006. “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”.

5 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

La descripción del ambiente físico que se detalla en este Capítulo, contempla la totalidad de los elementos físicos presentes en el área de influencia directa del proyecto, se estima la posible afectación que registrarán los mismos en caso de llevarse a cabo y a su vez se desarrollan medidas encaminadas a disminuir o evitar dicha afección de cada uno de estos impactos.

5.3 Caracterización del suelo

Relacionado a las características del suelo, según el Mapa de Capacidad Agrológica de Panamá, indica que, el distrito de David presenta cinco clases de suelos de tipo II, III, VI y VII los cuales se caracterizan por contener de ciertas a severas limitaciones para aprovechamiento agrícola, dado a que requiere la implementación de prácticas para la conservación de los suelos. Estos suelos, mantienen un origen Volcánico y se caracterizan por manifestar un horizonte superficial negro rico en materia orgánica, el área del proyecto en específico se enmarca en la clasificación III, condición que es característica por mantener condiciones severas que restringen la opción de plantas o semillas a utilizar

para el desarrollo agrícola, requiriendo apoyo mediante técnicas de conservación de suelos.

5.3.2 Caracterización del área costera marina.

Respecto a este componente, es de relevancia indicar que, el área delimitada para el desarrollo del proyecto o área de influencia de este, no se ubica en regiones costeras, por lo que el desarrollo de este punto como componente del EsIA, no aplica para el proyecto en análisis.

5.3.3 La descripción del uso del suelo

En relación con el uso del suelo el predio mantuvo previamente usos agropecuarios, dado a que se implementaba como zona de pastoreo de ganado vacuno, condición evidenciada, dado a la disminución de la cobertura vegetal del área, actualmente dicha área donde se desarrolla el proyecto también colinda con residencias.

Respecto a las zonas circundantes, el crecimiento de la población, esto ha llevado que la región migre de un uso agropecuario a usos con vocación urbanísticas.

5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad

Respecto a la colindancia del predio donde se realizará la obra que integra el proyecto se mantiene las siguientes:

Norte: Calle sexta

Sur: Terrenos ocupados Luis Quintero

Este: Carretera Vía Querévalo

Oeste: Folio Real 33462

5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento

Relacionado a los sitios propensos a erosión y deslizamientos, cabe mencionar que, el área de desarrollo del proyecto mantiene una topografía casi plana, con cotas que van desde los 36.90 msnm en su parte más baja hasta 37.00 m.s.n.m., evidencia que no se prevé riesgo

de deslizamiento, dado a que no hay elevaciones, ni pendientes que maximicen los procesos erosivos, por lo que, si se da cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el PMA, la erosión no es significativa en el área.

5.4 Descripción de la Topografía

En lo que respecta a la topografía del área de influencia del proyecto, como ha sido expuesto en párrafos previos, la zona mantiene una topografía casi plana (elevaciones que van entre 36.90 A 37.00 msnm), condición que es favorable para el desarrollo del proyecto, dado a que no se requiere una modificación importante, del terreno natural, para lograr las condiciones de terracería de diseño. En la sección de anexos, se adjunta plano topográfico.

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

Como parte de los estudios necesarios para el levantamiento de los diseños del proyecto, se realizó levantamiento topográfico, el cual se ilustra con el plano de topografía elaborado a escala 1:200, el cual podrá ser visualizado en la sección de anexos a mayor detalle. **Ver en anexos Plano topográfico del proyecto a una escala visible.**

5.5 Aspectos Climáticos

En el siguiente apartado se realiza la descripción de los aspectos climáticos de la zona delimitada como área de influencia del proyecto.

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

El clima según la literatura es definido como los estados del tiempo atmosférico en un lugar determinado durante un periodo de tiempo, en el cual se consideran parámetros como lo son irradiación, temperatura, insolación, precipitación, humedad, evaporación, nubosidad, presión atmosférica, entre otros.

Precipitación

La región del proyecto, según la clasificación del Clima descrita por Köppen, se sitúa, en la región de Clima Tropical Húmedo, que es característico por mantener una precipitación promedio anual mayor de 2,500 mm, con estación seca prolongada y temperaturas cálidas que oscilan entre los 21 a 32 °C, dicha región enmarca un periodo estacional dividido aproximadamente en estación seca entre los meses de enero a abril y un periodo de lluvias de mayo a diciembre.

Temperatura

El periodo de estación seca en el distrito de David tiene una duración aproximada de 2,4 meses y está comprendida entre los meses de febrero a abril, registrando temperaturas máximas de 33 °C y mínimas de 23 °C.

En durante el periodo de lluvias se registra las temperaturas más frescas de la región abarcando de agosto a diciembre, dicha temperatura disminuye, hacia rangos de 23 °C a 29 °C.

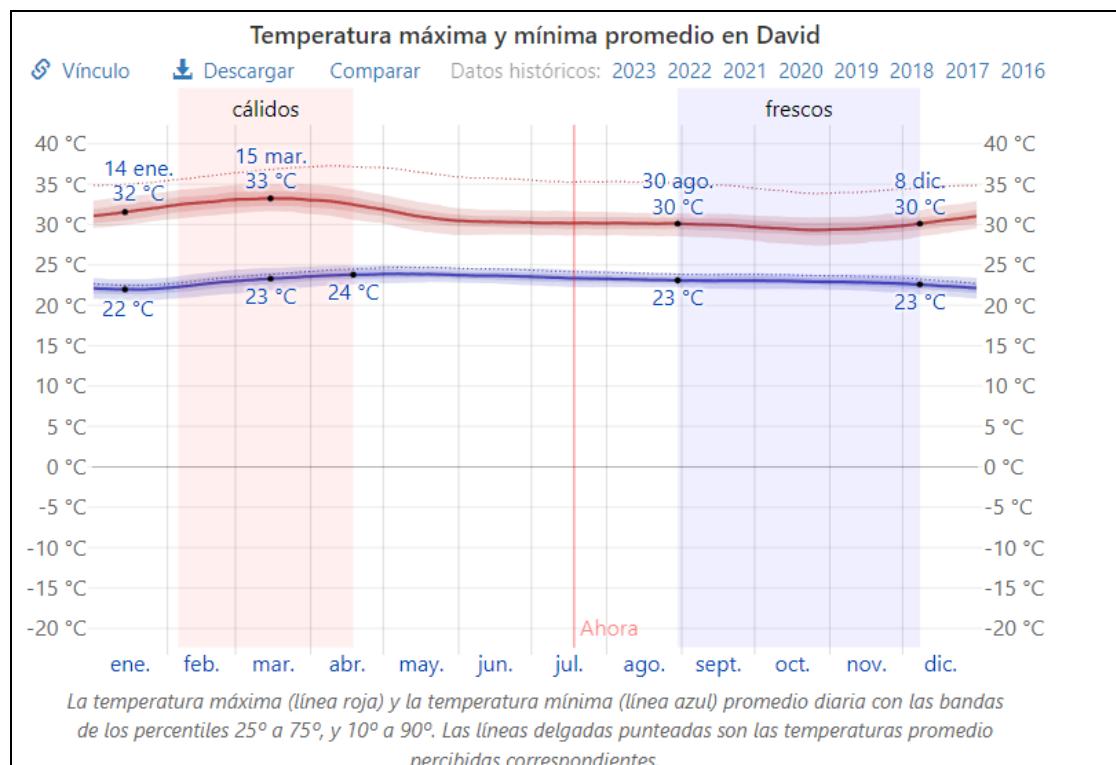


Figura 1. Diagrama de Temperaturas en el Distrito de David. **Fuente:** Base de Datos WeatherSpark.

Humedad

La literatura define el concepto de humedad, como la cantidad de vapor de agua que se registra en el aire, estudios realizados tomando como referencia datos de plataformas basados en datos de mediciones satelitales, señalan que la humedad relativa registrada para el distrito de David, a una escala de 2 m presenta valores que oscilan entre los 54 a 75 %.

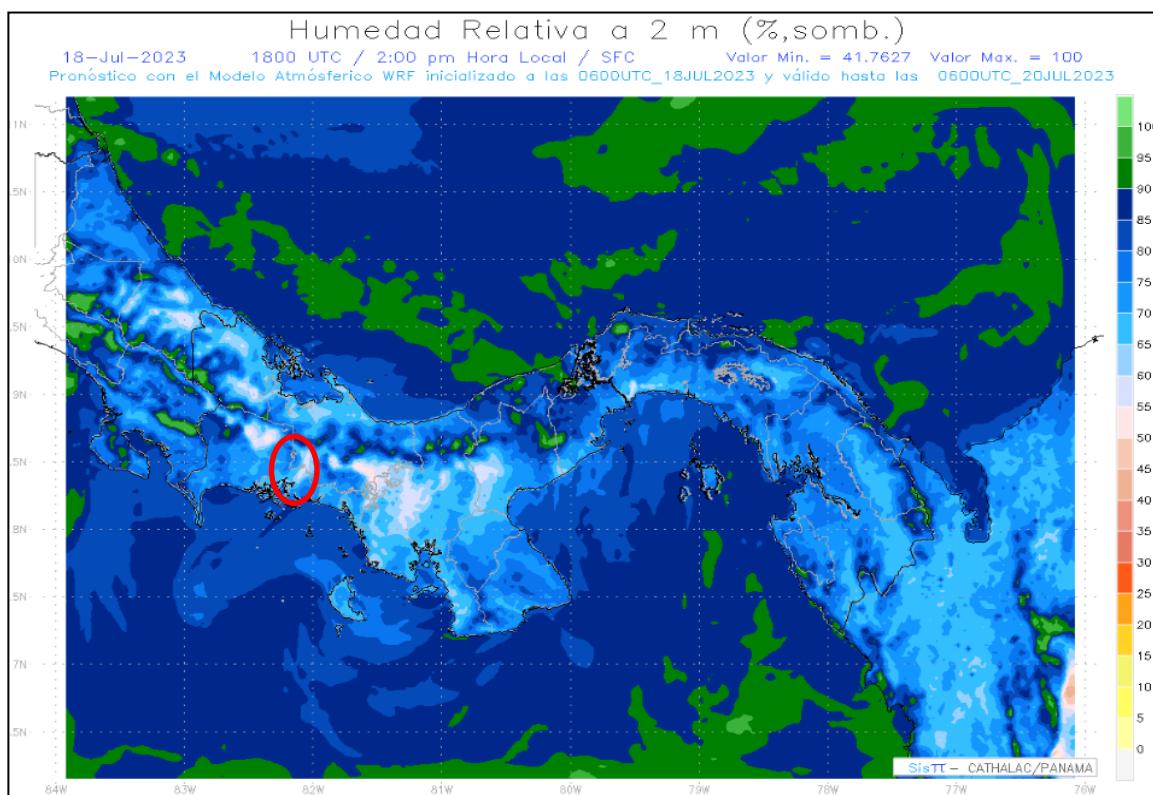


Figura 2. Imagen satelital de la humedad del Istmo de Panamá. **Fuente:** Servir.net.

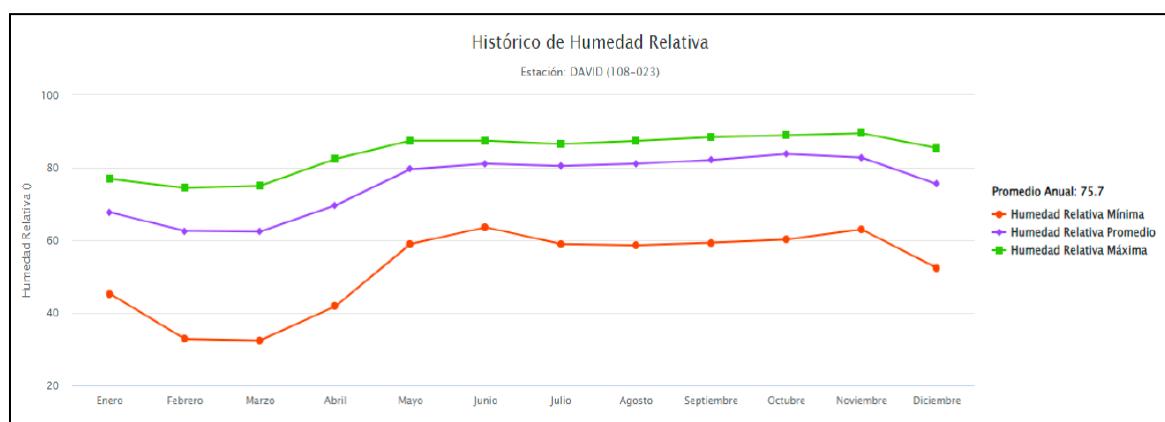


Figura 3. Gráfico histórico promedio de humedad. **Fuente:** HIDROMET.

Presión Atmosférica

Panamá se ubica en una región donde se perciben pocas variaciones de presión atmosféricas, dado a que la misma va ligada a las variaciones de elevaciones. El aire próximo a la superficie terrestre se calienta al estar en contacto con esta, tanto el suelo como en la superficie los mares y oceánicos; al acercarse más las capas de aire a la superficie terrestre contienen mayor cantidad de aire por unidad de volumen, lo que se traduce a que el aire presenta mayor densidad.

5.6. Hidrología

El proyecto Edificio Locales Comerciales se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N°108 cuyo río principal es el Río Chiriquí que tiene una longitud aproximadamente de 130 km. El área de drenaje de la cuenca del Río Chiriquí es de 1,1995 km² hasta la desembocadura del mar. El Río Chiriquí tiene como afluentes principales a los ríos: Caldera, Los Valles, Estí, Gualaca y los que nacen en las laderas del Volcán Barú: Cochea, David, Majagua, Soles y Platanal.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales dentro del área del proyecto.

5.6.2 Estudio Hidrológico

No aplica para este punto el Estudio Hidrológico ya que no se cuenta con fuente de agua dentro del polígono del proyecto.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica para este punto los caudales ya que no se cuenta con fuente de agua dentro del polígono del proyecto.

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

La literatura conceptualiza el caudal ecológico como, el volumen por unidad de tiempo de agua mínimo de una fuente hídrica, necesaria para conservar las condiciones de vida de la flora y fauna del cuerpo hídrico analizado. Donde el concepto de Caudal Ambiental se describe como el volumen de agua por unidad de tiempo, en términos de régimen de

calidad y cantidad, requerido para mantener el funcionamiento y resiliencia de los ecosistemas acuáticos.

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.

No aplica para este punto el plano del polígono identificando los cuerpos hídricos existentes ya que no se cuenta con fuente de agua dentro del polígono del proyecto.

5.7 Calidad de aire

Cercano al área del proyecto, aún costado del proyecto se ubica la vía hacia Querévalo, la cual se ve afectada por los gases y emisiones generadas por el tráfico vehicular. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire, durante la fase de construcción el uso de equipos y maquinarias será durante un corto periodo de tiempo y de manera puntual. Para el proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 8.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 24 horas. **Ver en la sección de anexos el Monitoreo de la Calidad de Aire en el área del proyecto.**

5.7.1 Ruido

Durante la etapa de construcción del proyecto, los ruidos generados serán productos del uso de maquinarias y equipos que se darán de manera temporaria y no serán significativos. Durante la fase de operación, el ruido será proveniente del movimiento vehicular de los propietarios de los locales comerciales, el desplazamiento de los residentes colindantes y de actividades de comercios cercanos.

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 deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **57.4** dBA con una incertidumbre es de **± 1.87** , por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles. **Ver en la sección de anexos el Monitoreo de Ruido Ambiental en el área del proyecto.**

5.7.2 Vibraciones

Como ha sido señalado en los numerales previos, el área de influencia del proyecto no presenta en sus colindancias sectores de tipo industrial, que puedan producir niveles de vibraciones que intervengan las condiciones actuales. Cabe mencionar que, la etapa actual del proyecto abarca la conceptualización de este y la elaboración de estudios previos, por lo que, en lo que concierne al levantamiento de la línea base en cuanto a este componente, el desarrollo de mediciones de vibraciones, no sería efectiva, dado que el análisis de este componente, es factible una vez el proyecto se encuentre en construcción, condición que permitiría identificar si la ejecución de las actividades constructivas, debido al uso de maquinaria y equipos, podría generar vibraciones que modifiquen las condiciones actuales de la zona y que pudiese establecerse la referencia de las normativas aplicables, en adición a que la génesis del proyecto no rebasa la condición típica que caracteriza la construcción de obras civiles de este tipo y que el proyecto no consiste en actividades que puedan generar un incremento de vibraciones importante como: industrias, extracción de material pétreo, entre otras, que puedan afectar la región, condición que fue considerada en el EsIA y se plantean las correspondientes medidas de mitigación en el PMA, para atenuar posibles impactos en cuanto a este componente, por lo que como parte de los monitoreos propuestos en el presente EsIA, se contempla las mediciones de los parámetros concerniente a vibraciones durante la ejecución de las fases constructivas. 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 20 mm/s y el valor registrado es de 6 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue

de 0.03 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.006 mm/s. **Ver en la sección de anexos el Monitoreo de Vibraciones Ambiental en el área del proyecto.**

5.7.3 Olores Molestos

Luego del recorrido y análisis del área de influencia del proyecto, no se observó presencia de actividades en la región que, provoque la generación de olores molestos o desagradables, dado a que como ha sido descrito anteriormente, en la zona de análisis no se sitúan industrias o actividades que podrían clasificarse como focos generadoras de olores molestos o desagradables, adicionalmente no se percibieron olores, esto podría darse en conjunto a lo ya señalado a que, la región es un área que ha ido migrando del sector agropecuario hacia zonas urbanizadas y a la influencia del viento y topografía plana, permite que las partículas suspendidas en el aire sean disueltas con efectividad.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La descripción que se presenta a continuación tiene como objetivo brindar la información necesaria para conocer el estado actual del área del proyecto, específicamente lo concerniente con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pudiera generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. La línea base biológica ha utilizado como fuente de información los datos técnicos levantados en campo, tanto en el área de influencia directa del desarrollo del proyecto como en el área de influencia indirecta. Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, la vegetación presente en el sitio tendrá que eliminárseme, para el acondicionamiento del proyecto, antes de realizar cualquier tala o desarraigue se tramitará el “Indemnización ecológica y el permiso de tala” en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Chiriquí. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.



Fotografía 1. Vegetación presente en el área del proyecto.

6.1 Características de la Flora

El terreno en el cual se planea construir el proyecto Edificio “Locales Comerciales”, es un lote desprovisto de vegetación. En la siguiente fotografía se observa que el terreno carece de vegetación alguna. En los sitios colindantes se puede observar la presencia de plantas y árboles ornamentales pertenecientes a los patios de los comercios y residencias vecinas.



Fotografía 2. A continuación se presenta la Vegetación presente en el área del proyecto.

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

Como se ha descrito previamente el área de influencia del proyecto es una superficie intervenida lo que hace que la predominancia de las especies de flora en la zona sea de herbáceas y algunos arbustos, encontrándose formaciones boscosas en la región fuera del área de influencia directa del proyecto.

Es de relevancia mencionar que, dado a las condiciones vegetales existentes en el área de influencia directa del proyecto (área de desarrollo de actividades), no se identificaron especies exóticas, amenazada y/o en peligro de extinción.

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

No se aplicará inventario forestal ya que dentro del área del terreno no hay especies con valor comercial de igual manera se puede visualizar que la única vegetación presente en el terreno es la gramínea.



Fotografía 3. Vegetación presente en el sitio del proyecto.

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

A continuación, se presenta de manera gráfica la cobertura vegetal existente, en el área de influencia del proyecto, según el Mapa de Cobertura Boscosa y Usos de Suelo, elaborado por el Ministerio de Ambiente, actualizado en el 2021, en el cual, se puede apreciar la concordancia del tipo de cobertura vegetal descrito ya que el 100% según este mapa es área poblada. **Ver en anexos mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo.**

6.2 Características de la Fauna

Dentro del terreno del proyecto no hay vegetación que sustente una fauna asociada a la misma y debido a la escasa vegetación en los sitios colindantes la fauna no es permanente, observándose aves comunes como el “Talingo” que utiliza los árboles ornamentales vecinos como sitio de descanso.

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

El área del proyecto por ser una zona urbana, e intervenida por la acción antropogénica del hombre por tal razón al momento del, en el recorrido realizado al terreno, no se identificó ningún tipo de fauna silvestre. Como se menciona anterior en la zona no es posible identificar solamente algunos algunas aves como lo son ***Turdus grayi (mirlo pardo)***, ***Columbina talpacoti (tortolita rojiza)***, ***Thraupis episcopus (tangara azuleja)***. Basado en lo dicho, **No Aplica**, el uso de metodología específica para la caracterización de la fauna en el área del proyecto.

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

Es de relevancia mencionar que, dado a las condiciones vegetales existentes en el área de influencia directa del proyecto (área de desarrollo de actividades), no se identificaron especies encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de David tiene una superficie de 868.4 km², con 12 Corregimientos (David Cabecera, David Sur, David Este, Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guacá, Las Lomas, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo), con una población censada en el año 2010 de 144,858 habitantes y una densidad de población de 166.8 Hab/km² (www.censos2010.gob.pa). El corregimiento de David que es la Cabecera de la provincia de Chiriquí presenta según datos del censo poblacional del 2010 aproximadamente 82, 907 habitantes, este corregimiento posee todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, agua potable, electricidad, escuelas, áreas comerciales, Hospitales y centro de salud, iglesias, entre otros.

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

En cuanto al uso actual de la zona de influencia del proyecto, como ha sido descrito a lo largo de los contenidos que abarca el EsIA, la región de estudio muestra las característica típicas de zonas que inicialmente eran desarrolladas para la producción agropecuaria, las cuales con el pasar del tiempo y el crecimiento demográfico, incrementó la necesidad de servicios como la vivienda, lo que fue transformando la región hacia una zona urbana, como se visualiza en las superficies alrededor el proyecto.

El polígono donde se situará el proyecto en análisis, es un área intervenida la cual es propiedad de Agustín Córdoba que a través de una autorización permite al promotor desarrollar el proyecto, para que se ejecutaran las obras concernientes a los nuevos locales, dado al incremento de demanda de este tipo de servicios a la región, donde el predio escogido, brinda las facilidades estratégicas (ubicación, facilidades de transporte del área y conectividad con los servicios básicos), para garantizar la efectividad del servicio a la población del distrito de David.

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

A continuación, se realiza una descripción de las características

socioeconómicas existente en el área de influencia del proyecto y su interacción con las obras a desarrollar.

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

El distrito de David está compuesto según el Censo de Población y Vivienda 2010, por una población de 81,957 habitantes, para una densidad de 166.8 hab/km², la más alta densidad de la provincia, la cual se segregó dicha población aproximadamente en 64,426 femeninas y 60,806 masculinos.

Cuadro 9. Información de Población del distrito de David

Distrito, Corregimient o	Total	Hombre	Mujere	analfabeta	Discapacidade
David	125,23 2	60,606	64,426	3,532	3,589
David	81,957	39,725	42,232	1,358	2,381

Fuente: Contraloría General de la República

El distrito de David, según datos recolectados mediante el censo de 2010, señala que mantiene un total de 34,472 viviendas particulares ocupadas, de los cuales 1,208 cuentan con piso de tierra, 654 no mantienen servicios de agua potable, 360 no cuentan con servicios sanitarios, 696 no mantiene luz eléctrica, 1,194 cocinan con leña, 2,384 no cuentan con televisores y 21,948 no mantienen teléfonos residenciales.

Respecto al corregimiento de David, según el censo de 2010, este posee un total de viviendas particulares ocupadas, de estas 517 mantienen piso de tierra, 94, no cuentan con servicios de agua potable, 302, no presenta luz eléctrica, 148 no cuentan con servicios sanitario, 659 cocinan con leña y 13,588 no mantienen servicio de teléfono residencial.

Cuadro 10. Características de las viviendas distrito y corregimiento de David

Distrito, Corregimiento	TOTAL	con piso de tierra	sin agua potable	sin servicio sanitario	sin luz eléctrica	cocinan con leña	sin televisor	sin radio	sin teléfono residencial
David	34,472	1,208	645	360	694	1,194	2,384	9,096	21,948
David	22,927	517	94	148	302	659	1,327	5,791	13,588

Fuente: Contraloría General de la República

Índice de Ocupación Laboral

Según los datos recolectados por el Censo de 2010, realizado por la Contraloría General de la República, el distrito de David posee 1,156 personas ocupadas en actividades agropecuarias, 4,300 desocupados y 49,837 no activos económicamente. Para el corregimiento de David existen un total de 765 ocupados en actividades agropecuarias, 2,782 desocupados y 32,908 no económicamente activos.

Estimación de crecimiento de Población

En cuanto a las características de la población del distrito de David, continuación se presenta las proyecciones estimadas según el análisis de crecimiento poblacional realizado por la Contraloría General de la República.

Población afrodescendientes e Indígenas

En cuanto a la distribución étnica, según datos levantados en el Censo de 2010, señala que, el 2.6 % del distrito de David son de origen afrodescendientes, donde el corregimiento de Guaca presenta el mayor porcentaje de dicha población 5.4 %, seguido por el corregimiento de San Pablo con 4 % mientras que los demás corregimientos mantienen entre 1.2 a 3.2 %.

Respecto a la población indígena, esta equivale un 3.14 % de la población del distrito, donde el corregimiento de Bijagual es el corregimiento con mayor población 10.52 % de su población, seguido por Las Lomas 7.28 %m San Pedro Viejo con 6.85 %, San Pedro Nuevo con 49.01, Cochea con 4.78 % y los demás corregimientos entre 0.74 al 3.75 %.

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

El proceso de participación ciudadana es amplio, necesario y acorde con los compromisos internacionales para cumplir con los objetivos de desarrollo sostenible, integrando las opiniones de los posibles afectados directa e indirectamente y de los beneficiados con la ejecución de los proyectos de tipo socioeconómico, como es la infraestructura eléctrica de un país.

En Panamá, la participación ciudadana es una herramienta fundamentada en la normativa, por ejemplo: Ley N° 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, en el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 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”. Con estas normativas, se busca informar a la población en el conocimiento de los nuevos proyectos y su aporte para ser considerados en el desarrollo de las diferentes etapas de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y en la ejecución del proyecto después de ser aprobado.

Para dar cumplimiento a la Participación Ciudadana citaremos el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023.

Art. 40. Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, los promotores y consultores del proyecto deberán elaborar y ejecutar un Plan de Participación Ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

1. Identificación de actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comité de cuencas entre otros.
2. Determinar la técnica de participación ciudadana, atendiendo a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Los promotores harán efectiva la participación ciudadana en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, a través de las siguientes técnicas de participación ciudadana:

Para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I se debe realizar de forma obligatoria la siguiente técnica:

a.1. Entrevistas o encuestas, con una muestra representativa de público del área influencia escogida de manera aleatoria o al azar, a través de metodologías o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2. Cumplir con una de las siguientes opciones:

a.2.1. Entrega de volantes. Las volantes deben presentar el siguiente contenido:

a.2.1.1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor.

a.2.1.2. Localización de la actividad, obra o proyecto de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en el caso de acciones que involucran territorios locales, regionales o nacionales.

a.2.1.3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad.

a.2.1.4. Síntesis de los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.

a.2.2. Reuniones informativas.

La consulta pública aborda toda la vida de los proyectos y permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad 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.

OBJETIVO

Dar a conocer a la población circundante información y datos generales sobre el alcance del proyecto de la **EDIFICIO LOCALES COMERCIALES**.

- ✓ Determinar la percepción u opinión de los miembros de las comunidades aledañas al proyecto, respecto a los impactos ambientales y sociales que se darán con la ejecución del proyecto y recopilar comentarios o recomendaciones por parte de los ciudadanos acerca del desarrollo del proyecto.
- ✓ Establecer canales de comunicación con las comunidades vecinas, aclarando dudas e interrogantes referentes al proyecto.

METODOLOGÍA

Los resultados de esta participación ciudadana se logran a través de encuestas de opinión aplicadas a miembros de la la Urbanización La Riviera aledaña al proyecto se realiza entrega de la Volante Informativa y a través de entrevistas

a actores claves de los municipios involucrados en el proyecto y las recomendaciones proporcionadas por esta población encuestada son incorporadas al Estudio de Impacto Ambiental durante su elaboración en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

La técnica de muestro poblacional utilizada fue el muestreo probabilístico aleatorio; la muestra es seleccionada en un proceso que brinda a todos los individuos de la población las mismas oportunidades de ser partícipe de ésta. Para ello se utilizó el cálculo de tamaño de muestra (n) para estudios en Ciencias Sociales con población finita, expresada a continuación:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 z^2}$$

Los criterios utilizados para la selección de la muestra (n) son:

Tamaño poblacional o marco muestral (N).

Probabilidad o porcentaje de confiabilidad del muestreo con un 95% (z).

Error de la estimación al 18 % (e).

Desviación estándar poblacional (σ).

Del estudio en campo se obtuvieron los siguientes datos:

Tamaño poblacional (N)

Tamaño poblacional (N): El área de impacto directo para Estudios de Impacto ambiental no ha sido definida por lo que se ha tomado como referencia la población que cuenta actualmente el corregimiento de David que será la población que se verán directamente beneficiadas por el desarrollo del proyecto. Para determinar el Marco Muestral (N) se tomaron en considerando la población del Corregimiento de David indicada en el censo de población y vivienda del año 2010 que en ese momento es de 82,907 habitantes.

A continuación, se detalla la fórmula utilizada:

$$n = \frac{N\sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 z^2}$$

Cálculos para determinar el Tamaño de la Muestra (n)

$$n = \frac{N \sigma^2 Z^2}{(N - 1)e^2 + \sigma^2 Z^2}$$

$N=((82,907)*(0.5)*(0.5)*(1.96)*(1.96))/((82,907)*(0.18)*(0.18)+(0.5)*(0.5)*(1.96)*(1.96)).$

$n = 79,623.8823 / (26861868 + 0.9604)$

$n = 196.00 / 26861868$

$n = 29$ encuestas

$n = 29$ encuestas

Con 35 encuestas, estadísticamente, se obtiene una representación de la percepción de la comunidad, con un error de muestreo de 18 % sobre la ejecución del proyecto, considerando las variables antes señaladas, para el marco muestral (N), ver en anexo encuestas realizadas.

Se entregaron volantes informativos del proyecto con el contenido mínimo de Decreto Ejecutivo 1 de 01 de marzo de 2023, se entrevistó a actores claves.

Resultado de las encuestas realizadas

1- ¿Cree usted que este proyecto puede causarle algún tipo de daño o a su propiedad?

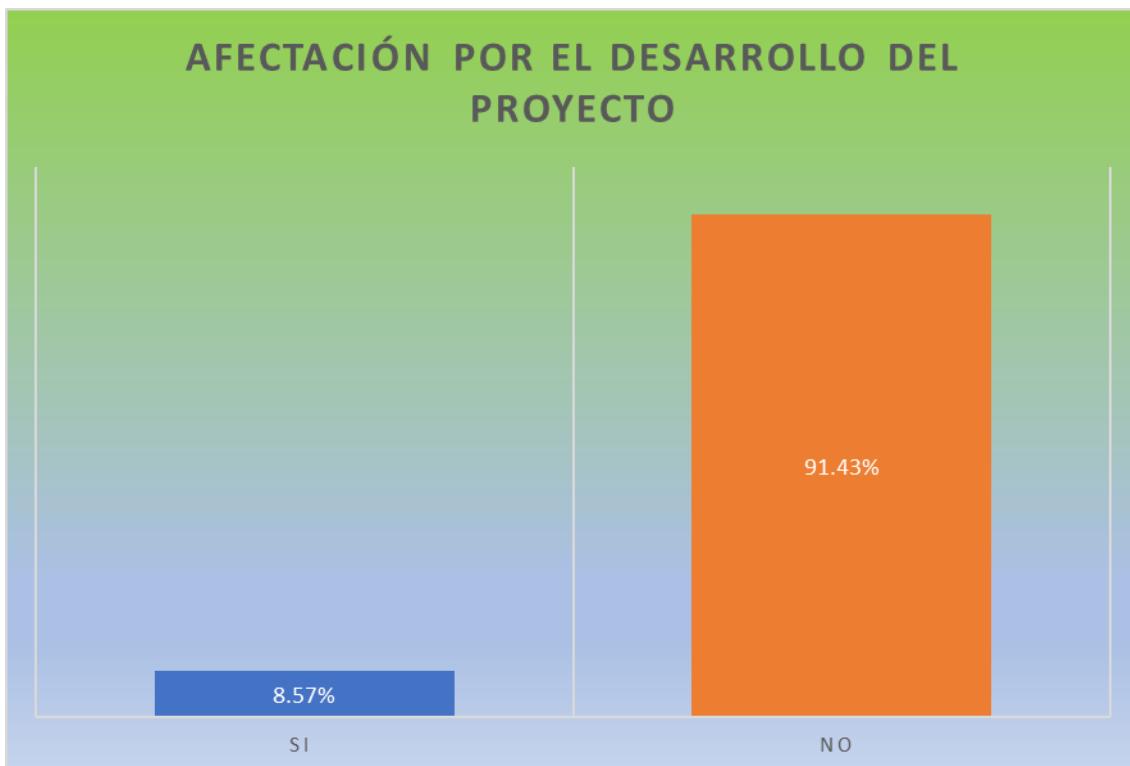


Gráfico 1. Afectación que puede ocasionar el proyecto a las personas o a la propiedad

En la pregunta N°1, Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a usted o a su propiedad, denominado EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”, de las 35 personas encuestadas 32 que representa el 91.43% respondieron que el desarrollo de este proyecto no le afecta a él o a su propiedad mientras que unas 3 personas que representa el 8.57% si indicó verse afectado por el desarrollo del proyecto.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar al medio ambiente o la comunidad?

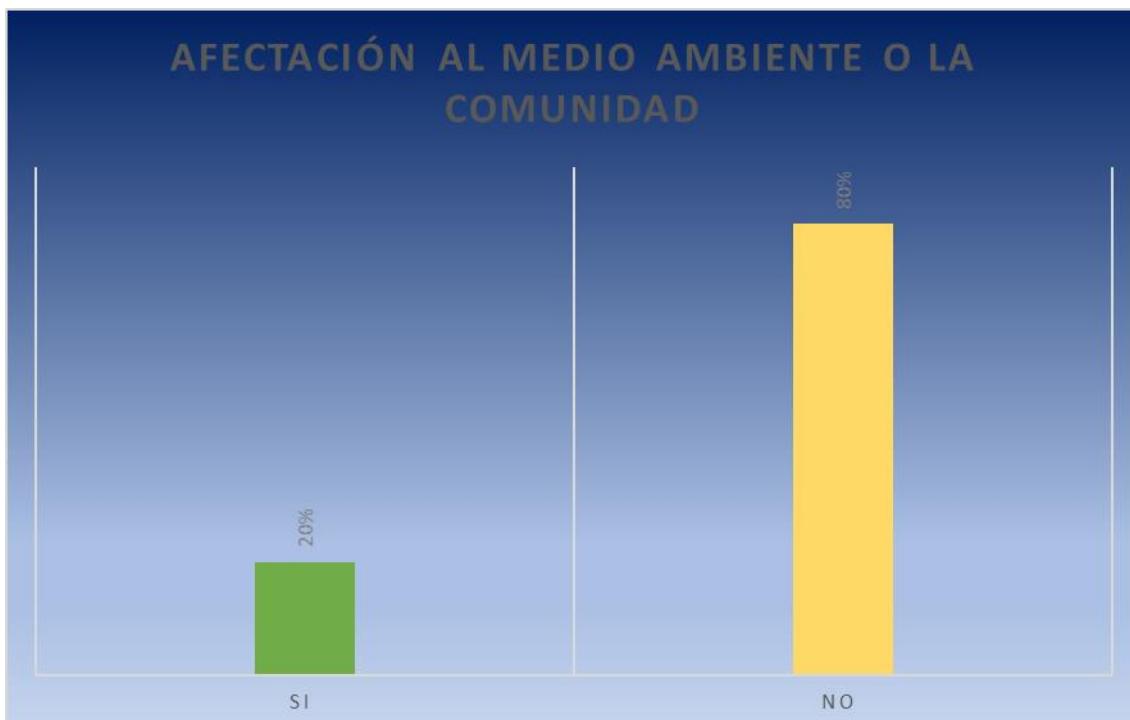


GRÁFICO N°2. AFFECTACIÓN AL MEDIO AMBIENTE O A LA COMUNIDAD

El 80% de las personas entrevistadas, respondieron que el desarrollo del proyecto no afectará al medio ambiente y a la comunidad ya que el promotor cumplirá las normas ambientales para el desarrollo del mismo, mientras que un 20% si considera posible la afectación del medio ambiente y a la comunidad.

3. ¿Estaría usted de acuerdo con la construcción de este proyecto?

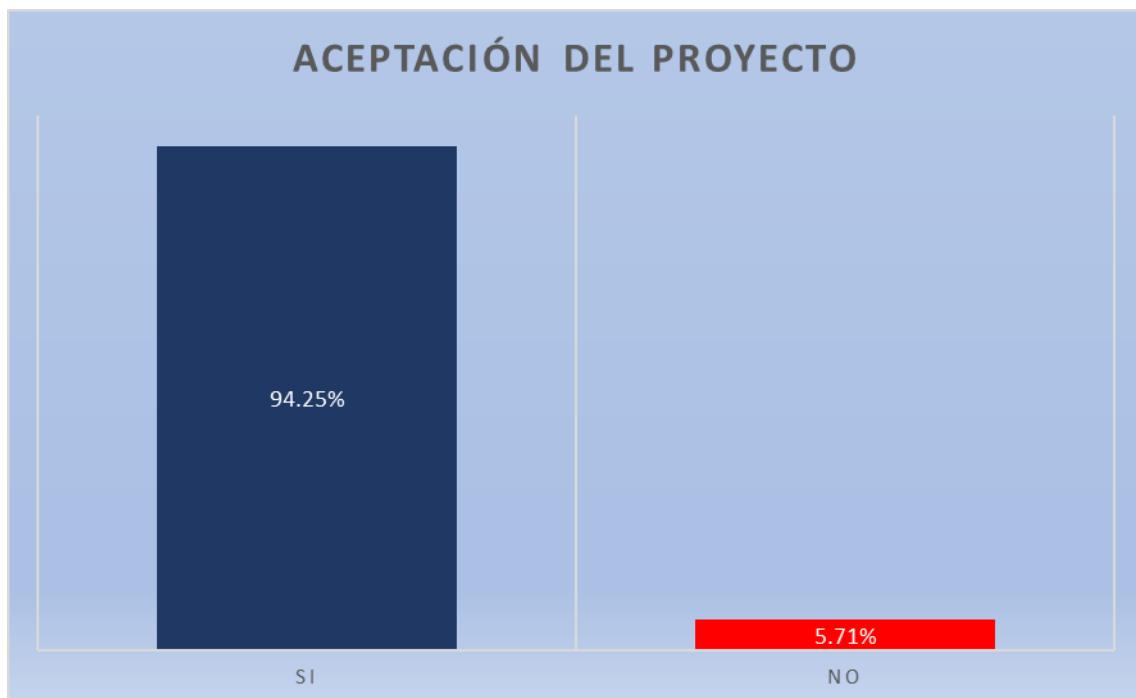


GRÁFICO 3. ACEPTACIÓN DEL PROYECTO

El 94.29% de la población encuestada considera estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto, mientras que un 5.71% no están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

Género de las personas encuestadas.

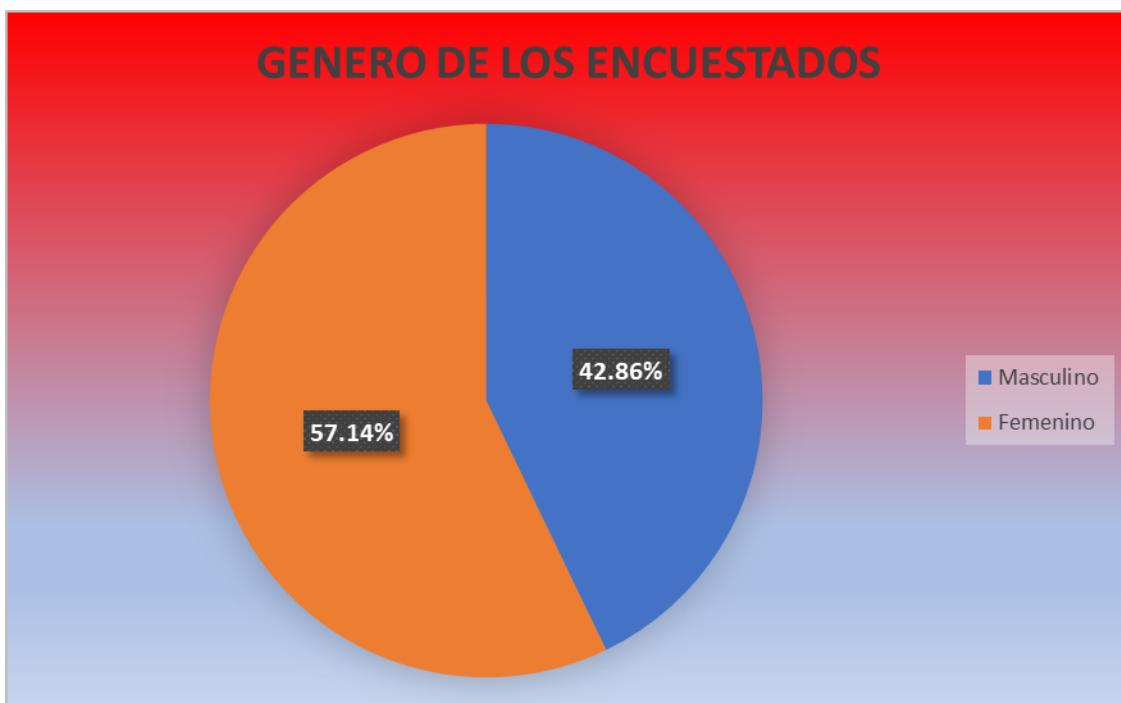


GRAFICO N° 4. GÉNERO DE LOS ENTREVISTADOS

De acuerdo al análisis realizado entre las personas entrevistadas correspondieron al género masculino con el 42.86% y un 57.14 % de los encuestados correspondieron al género femenino.

Nivel de Escolaridad de los Encuestados



GRAFICO N° 5. NIVEL DE ESCOLARIDAD DE LOS ENCUETADOS

Dentro de los pobladores entrevistados y trabajadores cercanos al área de influencia directa del proyecto, se dieron los siguientes resultados: un 8.57% corresponde al nivel primaria, un 60% corresponde a el nivel secundario, un 31.43% corresponden a el nivel universitario.

Edad de los entrevistados

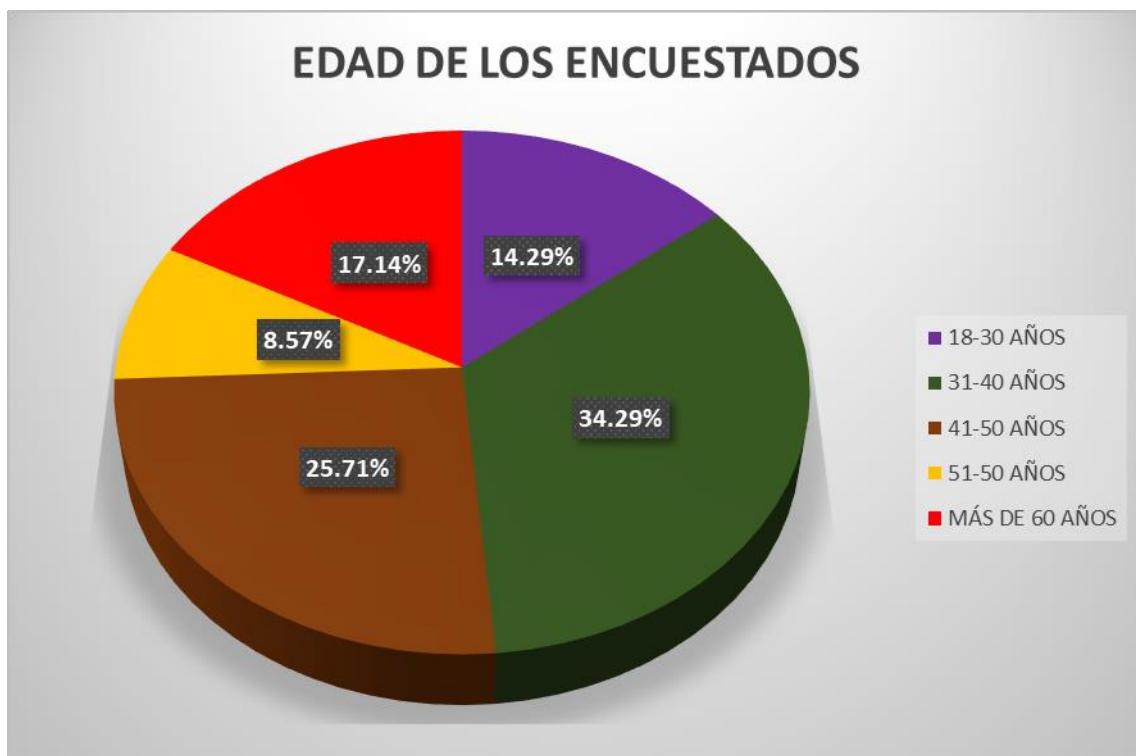


GRAFICO N° 6. EDADES DE LOS ENTREVISTADOS

Dentro de las edades de los entrevistados, un 14.29% con edades que oscilaban entre 18 a 30 años, un 34.29% entre 31 a 40 años, un 25.71% corresponde entre las edades de 41 hasta 50 años, un 8.57% corresponden a la edad de entre 51 a 60 y un 17.14% superan más de 61 años.

Ocupación laboral de los entrevistados



GRAFICO N° 7. OCUPACIÓN LABORAL

Dentro de las ocupaciones de los entrevistados, encontramos que:

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ing. Civil 5.71% ✓ Ama de Casa 34.28% ✓ Electromecánico 2.86% ✓ Gerente 2.86% ✓ Transportista 2.86% ✓ Jubilado 8.57% ✓ Independiente 14.29% ✓ Ayudante General 5.71% ✓ Estudiante 2.86% 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cajera 5.71% ✓ Contadora 2.86% ✓ Psicóloga 2.86% ✓ Docente 2.86% ✓ Técnico 2.86% ✓ Secretaria 2.86%
---	--



Fotografía 4-7. Aplicación de encuestas de participación ciudadana **Fuente:**
Equipo consultor.



Fotografía 8. Aplicación de encuestas a las autoridades. **Fuente:** Equipo consultor.

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

Relacionado a la evaluación arqueológica del área de influencia del proyecto, se realizó Prospección Arqueológica, donde se obtiene como resultado, que dado a las condiciones de la superficie de estudio (zona intervenida), no se encontró vestigios superficiales, durante el levantamiento de información de campo. Por lo que se indica que la zona presenta un bajo o nulo potencial de encontrarse hallazgos arqueológicos (**el detalle del análisis enunciado podrá ser visualizado en el Informe de Prospección Arqueológica, situado en la sección de anexos**).

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

En cuanto al tipo de paisaje, como se ha señalado previamente el área de influencia del proyecto es un área intervenida, donde la vegetación predominante son las herbáceas, por lo que, dicha superficie no cuenta con valores o características paisajísticas de importancia, por lo que el desarrollo del proyecto no produce impactos de importancia en cuanto a este componente.





Fotografía 9-11. Descripción del paisaje que rodea el proyecto. **Fuente:** Equipo consultor.

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

El siguiente componente del EsIA, analiza la interacción del proyecto, con los componentes ambientales que se encuentran en el área donde se desarrollará el mismo, con el fin de determinar los posibles impactos ambientales que serían producidos por el desarrollo del proyecto.

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

Respecto al componente físico, la superficie de análisis del proyecto o área de influencia de este presenta una topografía relativamente plana (elevaciones que van entre 36.50 a 37.00 msnm), condición que es favorable para el desarrollo del proyecto, dado a que no se requiere una modificación importante, del terreno natural, para lograr las condiciones de terracería de diseño, por lo que luego del análisis de las proyecciones establecidas para el desarrollo de las obras concernientes a dicho componentes, podemos concluir que, estas variaciones no son de orden significativo, dado a que la topografía es favorable para el desarrollo del proyecto, dado a que no requiere modificar de manera importante las terracerías naturales, solo serán ajustadas a las terracerías de diseño establecidas para las infraestructuras.

Relacionado al componente biológico, como se ha descrito en el numeral correspondiente que analiza dicho componente o describe la línea base existente en el predio, la superficie de estudio mantiene condiciones de intervención antrópica previa, posiblemente se deba a operaciones agropecuarias dado a su característica de predominancia de herbáceas y una nula presencia de formaciones boscosas, condición que minimiza la presencia de fauna silvestre en dicha región. Por lo que, podríamos concluir que, el proyecto no producirá

impactos de magnitudes medias o altas, en cuanto a este componente, dado a que el sitio no cuenta con características de importancia biológica.

Respecto al componente socioeconómico, es de relevancia mencionar que, los impactos producidos por el desarrollo del proyecto, no genera condiciones que afecte o produzca impactos significativos de carácter negativos a la región, más bien podríamos indicar que los impactos relacionados a este componente son de carácter positivos, dado que el mismo tiene como objetivo suplir la demanda de servicios de alquiler de locales.

8.2. Analizar los criterios de protección ambiental, determinado 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

Se analizó el artículo 22 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, para determinar si las actividades del proyecto denominado: “Edificio Locales Comerciales”, a desarrollarse en el corregimiento de David Sur, distrito de David, provincia de Chiriquí, produce impactos ambientales negativos en su área de influencia, y también su análisis ayudará a definir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

Cuadro 11. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Fase de ocurrencia	Es afectado	
			Sí	No
CRITERIO 1. 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			X	

peligrosos y no peligrosos;			
b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales;	Uso de equipos pesados	Construcción	X
c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;	Uso de equipos pesados	Construcción	X
d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios;			X
e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.			X
CRITERIO 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:			
a. La alteración del estado actual de suelos;	Excavaciones, movimiento de tierra	Construcción	X
b. La generación o incremento de procesos	Excavaciones, movimiento de tierra	Construcción	X

erosivo;				
c. La pérdida de fertilidad en suelos;				X
d. La modificación de los usos actuales del suelo;	Lotes baldíos a instalaciones de la Construcción nuevos Locales		X	
e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo;				X
f. La alteración de la geomorfología;				X
g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea;				X
h. La modificación de los usos actuales del agua;				X
I. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.				X
J. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.				X
k. La alteración del régimen hidrológico.				X
l. La afectación sobre la diversidad biológica;				X
m. La alteración y/o				X

afectación de los ecosistemas;				
n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna;				X
o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;				X
p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.				X
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;				X
b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico;				X
c. La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas;				X
d. La afectación, modificación y/o				X

degradación en la composición del paisaje;				
e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.				X
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;				X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;				X
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales;				X
d. Afectación a los servicios públicos;				X
e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y				X

culturales de seres humanos;				
f. Cambios en la estructura demográfica local.				X
CRITERIO 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, 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				X
b. La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.				X

Fuente: Equipo Consultor.

Culminado el análisis de los criterios de protección ambiental, los cuales son una referencia de los factores ambientales que podrían verse intervenidos, por el desarrollo del proyecto, tomando en consideración los impactos ambientales que podrían derivarse de las actividades que comprenden este y la línea base física, biológica y social, se concluye que, el proyecto produce impactos de carácter negativo, con magnitudes bajas o no significativas por lo cual, según el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, se concluye que los impactos ambientales

producidos por el desarrollo del proyecto pueden ser gestionados mediante un Estudio de Impacto Ambiental categoría I.

8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental

En el presente numeral, describiremos la metodología implementada para la identificación de los impactos ambientales, la cual consiste en el desarrollo de una matriz (causa-efecto), donde se ejecutó el análisis del alcance del proyecto, considerando todas las actividades requeridas para su desarrollo, y la interacción con las características físicas, biológicas y socioeconómicas (aspectos ambientales), del área definida como área de influencia del proyecto.

En este numeral, se expone la metodología implementada para la valoración y jerarquización de los impactos ambientales, la cual consiste en una modificación de la metodología de Vicente Conesa (1995), desarrollada por Lago Pérez (2004), la cual establece un análisis cuantitativo del impacto ambiental, en función de los criterios de valorización definidos por la metodología, cuyo principal insumo es la línea base del área de impacto y la modificación que se dé del mismo, por la ejecución de la obra.

Definidos los impactos ambientales generados por el proyecto, se procede a elaborar una Matriz de valoración del impacto identificado, la cual está compuesta por el análisis cruzado entre los impactos vs los criterios de valoración, cuyo producto consiste en la asignación de un valor cuantitativo, para posteriormente calcular la significancia del impacto ambiental (SF), utilizando una ecuación, la cual refleja el nivel de alteración que sufre el aspecto ambiental analizado cuyo resultado arroja, que tanto cambia las condiciones evidenciadas en la línea base.

$$SF = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$$

Una vez evaluados los impactos ambientales, se elaboró una Matriz de Valoración de Impactos, la cual está conformada en sus filas por los impactos potenciales

identificados y en sus columnas por los criterios de valoración asignados a los mismos. Las casillas conformadas por la interacción entre ambas variables fueron llenadas con los valores que califican cuantitativamente a cada impacto de acuerdo con el criterio evaluado. Posteriormente, se determinó la significancia del impacto (SF), la cual refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Dicha significancia del impacto se obtuvo mediante el empleo de la siguiente expresión:

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 10 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación;

Escala de Calificación del Impacto Ambiental

Escala	Clasificación del Impacto
≤25	Bajo (B)
>25 - ≤50	Moderado (M)
>50 - ≤75	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995).

Cuadro 12. Valoración de Impactos

Criterios de Valoración de Impactos				
	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(CI)	Carácter del Impacto Se refiere al efecto beneficioso (+) o perjudicial (-) de los diferentes impactos que van a incidir sobre los elementos ambientales	(+)	Positivo	Genera beneficios
		(-)	Negativo	Produce afectaciones alteraciones
		(+/-)	Neutro	Las condiciones existentes se mantienen
(I)	Intensidad del impacto (Grado de afectación) Representa la cuantía o el grado de incidencia del impacto sobre el elemento en el ámbito específico en que actúa	(1)	Baja	Afectación mínima
		(2)	Media	
		(4)	Alta	
		(8)	Muy Alta	
		(12)	Total	Destrucción total del elemento.
(E)	Extensión del impacto Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto)	(1)	Puntual	Efecto muy localizado en el AID

		(2)	Parcial	Incidencia apreciable en el AID
		(4)	Extenso	Afecta una gran parte del All
		(8)	Total	Generalizado en todo el All
		(12)	Crítico	El impacto se produce en una ubicación crítica, se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía
(SI)	Sinergia			
Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos y relacionados que acentúan las consecuencias de impacto analizado		(1)	No Sinérgico	Cuando un impacto actuando sobre un elemento no incide en otros impactos que actúan sobre un mismo elemento
		(2)	Sinérgico	Presenta sinergismo moderado
		(4)	Muy Sinérgico	Altamente sinérgico
(PE)	Persistencia			

	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecerá el efecto desde su aparición	(1)	Temporal	Ocurre durante la etapa de construcción y los recursos se recuperan durante o inmediatamente después de la construcción.
		(2)	Persistencia a Media	Se extiende más allá de la etapa de construcción
		(4)	Permanente e	Persiste durante toda la vida útil del proyecto
(EF)	Efecto			
	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un elemento como consecuencia de una actividad, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa- efecto	(D)	Directo	Su efecto tiene una incidencia inmediata y directa sobre algún elemento ambiental, siendo la representación de la actividad consecuencia directa de ésta.
		(I)	Indirecto	Su manifestación no es directa de la actividad, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una actividad de segundo orden.
(R)	Riesgo de Ocurrencia			
	Característica que indica la probabilidad que se manifieste un efecto en el ambiente.	(1)	Improbable e	Existen bajas expectativas que se manifieste el impacto.

		(2)	Probable	Los pronósticos de la ocurrencia de un impacto no son claramente determinados
		(4)	Muy Probable	Existen altas expectativas que se manifieste el impacto
		(8)	Seguro	Impacto con 100% de Certeza de ocurrencia.
	Criterio de Valoración	Valor	Clasificación	Impacto
(AC)	Acumulación			
	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.	(1)	Simple	Es el impacto que se manifiesta sobre un solo elemento ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencia en la inducción de nuevos efectos, ni en la de sinergia

		(4)	cumulativo	<p>Es el efecto que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto</p>
(RC)	Recuperabilidad			
Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del elemento afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación)	(1)	Recuperable a Corto Plazo		Recuperación de las condiciones iniciales en menos de 1 año
	(2)	Recuperable a Mediano Plazo		Recuperación de las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
	(4)	Mitigable		El efecto puede recuperarse parcialmente

		(8)	Irrecuperable e	Alteración imposible de recuperar, tanto por la acción natural como por la humana.
(RV)	Reversibilidad			
	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales; es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales	(1)	Corto Plazo	Retorno a las condiciones iniciales en menos de 1 año
		(2)	Mediano Plazo	Retorno a las condiciones iniciales entre 1 y 10 años
		(4)	Irreversible	Imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a las condiciones naturales, o hacerlo en un período mayor de 10 años
(IM)	Importancia			
	Cantidad y calidad del recurso afectado	(1)	Baja	El efecto se manifiesta sobre un recurso de poca extensión y pobre calidad

		(2)	Media	El efecto se manifiesta sobre un recurso de regular extensión y moderada calidad
		(4)	Alta	El efecto se manifiesta sobre un recurso de gran extensión y calidad
Valoración del Impacto				
(SF)	<ul style="list-style-type: none"> • Significancia del Efecto <p>Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios presentados anteriormente</p>			$SF = -[3(I) + 2(EX) + SI + PE + RO + AC + RC + RV + IMP]$
(CL)	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación del Impacto <p>Partiendo del análisis del rango de la valoración de la significancia del efecto (SF)</p>	(B)	Bajo	Sí el valor es menor o igual que 25
		(M)	Moderado	Sí el valor es mayor que 25 y menor o igual que 50
		(A)	Alto	Sí el valor es mayor que 50 y menor o igual que 75
		(MA)	Muy Alto	Sí el valor es mayor que 75

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995).

Para realizar el ejercicio de identificación y valorización de los impactos ambientales generados por el proyecto se tomaron a consideración los siguientes criterios.

- Naturaleza de la acción implementada
- Variables ambientales afectadas
- Características ambientales del área de influencia involucrada.

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. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinara la significancia de los impactos

Mediante la matriz de identificación de impactos (Etapa de construcción) se identificaron un total de nueve (9) impactos ambientales, haciendo énfasis en las actividades que podrían originar la mayor cantidad de impactos al entorno, las cuales podemos señalar las siguientes: contaminación de suelo, perdida de la vegetación, contaminación acústica, contaminación del aire, contaminación por generación de desechos líquidos y contaminación del suelo por generación de desechos sólidos ,generación de empleos directos e indirectos, aumento de desarrollo comercial y residencial del área y aumento del valor catastral del terreno.

En las tablas **Descripción de Impactos Ambientales** se presentan los probables impactos generados por el Proyecto. Con base en la **Matriz de Valoración Impactos Ambientales**, se identificaron un total de 9 impactos en la etapa constructiva. De éstos, 6 resultaron negativos durante la etapa de construcción y se identificaron 3 impactos positivos, donde todos los impactos identificados presentan una significancia baja.

Cuadro 13. Identificación de Impactos en Función a las Fases del Proyecto

Etapa de Construcción						Etapa de Operación		
Elementos Ambientales	Remoción de la vegetación existente	Adecuación de las Obras del Terreno.	Construcción concerniente a la Edificación.	Instalaciones temporales (centro de operaciones para oficinas, almacenamiento de equipos y materiales).	Cierre y limpieza del área	Manejo Tránsito vehicular	Mantenimiento de Infraestructura.	Operación de los locales comerciales
AIRE	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1	A-1		A-1
RUIDO	R-1	R-1		R-1	R-1	R-1	R-1	
SUELOS	S-1/ S-2	S-1/ S-2	S-2	S-2	S-2			S-2
VEGETACIÓN	V-1							
SOCIAL		So-1/ So-2		So-1	So-1	So-1		So-3
PAISAJE	P-1	P-1		P-1	P-1			
ECONÓMICO	E-1/ E-2	E-1/ E-2	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3		E-1/ E-2/E-3	E-1/ E-2/E-3
Total	9	10	6	8	8	3	4	6

Fuente: Equipo Consultor.

Cuadro 14. Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Construcción)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	1	1	4	1	1	17	BAJO
So-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
H-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
P-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
E-1	(+)	1	2	1	2	D	4	1	4	1	2	22	BAJO
E-2	(+)	1	2	1	2	D	4	1	4	2	2	23	BAJO
E-3	(+)	2	2	1	2	D	2	1	4	2	2	24	BAJO

Fuente: Equipo Consultor.

Cuadro 15. Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Operación).

Impacto / Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	2	1	2	17	BAJO
S-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	4	1	18	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	2	2	1	17	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	2	1	1	13	BAJO
H-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	4	1	18	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
So-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	4	1	1	18	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	8	1	1	1	1	19	BAJO
E-1	(+)	1	2	1	2	D	2	1	4	1	2	20	BAJO
E-2	(+)	2	2	1	2	D	2	1	4	2	2	24	BAJO
E-3	(+)	2	2	1	2	D	2	1	4	2	2	24	BAJO

Fuente: Equipo consultor.

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

Luego del desarrollo del análisis que permite identificar los posibles impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, tomando como referencia los Criterios de Protección Ambiental descritos en el Decreto Ejecutivo 1 de primero de marzo de 2023, así como también las actividades que integran la ejecución del proyecto y las características del entorno descritas mediante la línea base ilustrada a lo largo del presente EsIA, se pude concluir que, dichos impactos ambientales se enmarcan dentro de magnitudes de clasificación bajas o no significativas, lo que según el concepto definido en el Artículo 23, del precitado decreto señala: “...*Categoría I: Categorización aplicable cuando una actividad, obra o proyecto, genera impactos ambientales negativos bajos o leves, sobre las características, físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales, del área de influencia del proyecto donde se pretende desarrollar...*”. Por lo antes expuesto el proyecto **EDIFICIO LOCALES COMERCIALES** se enmarca dentro de la categoría I.

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

El siguiente componente del EsIA, analiza la gestión del riesgo ambiental producido por el desarrollo de las actividades concernientes al desarrollo del proyecto, para el cual se utilizó como referencia la Matriz de evaluación de riesgo implementado por el Centro Nacional de Producción Más Limpia (CONEP). Es de relevancia mencionar que, dado a la naturaleza del proyecto y las características del entorno descritas, dentro de los aspectos ambientales, descritos y analizados en el componente de identificación y valoración de los impactos ambientales, podemos señalar que los riesgos que atañen al proyecto son de carácter de salud ocupacional, lo que concierne a los trabajadores, durante las fases de construcción y operación del proyecto.

Los criterios de calificación implementados para el desarrollo de la matriz de riesgo en base a la metodología empleada se describen a continuación:

SEVERIDAD	Valor	Consecuencias del peligro	
		Traumáticas	Enfermedades Ocupacionales
Se evalúa el efecto negativo que el peligro tiene sobre la salud de las personas expuestas	10	Puede generar muerte o incapacidad permanente con secuelas y/o invalidez.	Sospechosos o confirmados efectos cancerígenos, teratogénicos o mutagénicos, generador de muerte o secuelas (efectos crónicos) e incapacidad permanente con o sin invalidez
	6	Causa lesiones con incapacidad Lesiones incapacitantes permanentes.	Causa efectos agudos o crónicos en la salud, con incapacidad permanente, sin secuelas, e invalidez
	4	Causa lesiones menores sin incapacidad no permanentes.	Causa efectos agudos en la salud sin incapacidad, ni secuelas.
	1	Lesiones con heridas leves, contusiones, golpes y/o daños menores.	Causa efectos a la salud sin secuelas
PROBABILIDAD	Valor	Consecuencias del peligro	
		Traumáticas	Enfermedades Ocupacionales
Se evalúa la probabilidad de ocurrencia del efecto negativo, por la presencia del peligro, teniendo en cuenta: la probabilidad de ocurrencia, la concentración o magnitud de la	10	Es el resultado más probable y esperado por la presencia del peligro, es evidente y detectable. El peligro ocurre muchas veces en la jornada, o de manera permanente, o está presente en más del 30% de la jornada laboral.	La evaluación del peligro supera más de 2 veces el TLV existente
	6	Es completamente posible, tiene una probabilidad del 50%, el riesgo ya se ha	La evaluación del peligro sobre pasa

exposición (TLV) y la frecuencia con que se expone al peligro		materializado en el lugar o en condiciones similares de peligro. El peligro se presenta frecuentemente, o está presente en menos del 30% de la jornada laboral.	entre 1 y 2 veces el TLV existente
	4	Sería una coincidencia, tiene una probabilidad del 20%, nunca ha sucedido el riesgo, pero se tiene información que no descarta su ocurrencia. El peligro es ocasional, no se repite a diario u ocurre pocas veces a la semana.	La evaluación del peligro no alcanza a sobrepasar el TLV existente
	1	Nunca ha sucedido en muchos años de exposición al riesgo, pero es concebible. Probabilidad del 5%.	La evaluación del peligro está por debajo del TLV existente
REQUISITOS LEGALES	Valor		
Se evalúa el peligro frente al cumplimiento del requisito legal o norma técnica específica	10	Existe un requisito legal o norma técnica específica que no se cumple totalmente. Se desconoce el requisito legal o norma técnica específica. No se tiene cuantificado el peligro y por eso no se sabe el cumplimiento del requisito legal o norma técnica.	
	1	Todos los requisitos legales o normas técnicas específicas se cumplen o no aplica un requisito legal.	
ESCALA DE PRIORIZACION GENERAL			
Estas valoraciones permiten jerarquizar los riesgos y establecer su Grado de Peligrosidad (GP), indicador de la gravedad ante la exposición a estos, calculado por medio de la siguiente ecuación:			
GRADO DE PELIGROSIDAD GP= Consecuencias X exposición X Probabilidad (GP=(C)X (E) X(P)			

Una vez establecido el grado de peligrosidad, el valor obtenido se ubicado dentro de la siguiente escala, obteniéndose la interpretación (alto, medio o bajo):

Tabla de Magnitud de Riesgos

Clasificación del Riesgo	Magnitud	Clasificación por Color
Bajo	1-300	Verde
Medio	300-600	Amarillo
Alto	600-100	Rojo

Cuadro 16. Análisis de Riesgo Fase de Construcción

IDENTIFICACIÓN DE FOCOS DE PELIGROS						EVALUACIÓN DE RIESGO							
ACTIVIDAD	CONDICIÓN OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGOS	FUENTE GENERADORA	PELIGRO	RIESGO (CONSECUENCIA - DAÑO)	VALORACIÓN DEL REQ. LEGAL	No. DE EXPUESTOS (trabajadores)	SEV (S)	EXP (E)	PROB (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO (S) x (E) x (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO + R LEGAL	NIVEL DEL RIESGO
Movimiento de Tierra	ocasional	Uso inadecuado del equipo	Equipo Pesado implementado	Accidentes por uso del equipo	Lesiones a los colaboradores	1	10	10	1	1	100	101	Bajo
Levantamiento de obras (edificaciones)	ocasional	Uso inadecuado del equipo	Equipo de construcción	Accidentes por uso del equipo	Lesiones a los colaboradores	1	49	6	1	1	294	295	Bajo
Repollo y acabados	ocasional	Uso inadecuado del equipo	Equipo de construcción	Accidentes por uso del equipo	Lesiones a los colaboradores	1	15	6	1	1	294	295	Bajo
Instalación de mobiliario y carpintería	ocasional	Uso inadecuado del equipo	Equipo de construcción	Accidentes por uso del equipo	Lesiones a los colaboradores	1	15	6	1	1	90	91	Bajo

Fuente: Equipo consultor, uso de referencia la Matriz de valoración de Riesgo CONEP.

Cuadro17. Análisis de Riesgo Fase de Operación

IDENTIFICACIÓN DE FOCOS DE PELIGROS						EVALUACIÓN DE RIESGO							
ACTIVIDAD	CONDICIÓN OPERACIÓN	FACTOR DE RIESGOS	FUENTE GENERADORA	PELIGRO	RIESGO (CONSECUENCIA - DAÑO)	VALORACIÓN DEL REQ. LEGAL	No. DE EXPUESTOS (trabajadores)	SEV (S)	EXP (E)	PROB (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO (S) x (E) x (P)	VALORACIÓN DEL RIESGO + R LEGAL	NIVEL DEL RIESGO
Recolección de desechos sólidos	diario	Uso inadecuado del equipo, de protección	Desechos sólidos	Contagio de enfermedades	Personal enfermo	1	20	6	1	1	120	91	Bajo

Fuente: Equipo consultor, uso de referencia la Matriz de valoración de Riesgo CONEP.

9 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental está dirigido al control y seguimiento de aquellos impactos ambientales que afectan a los componentes del ambiente, con la finalidad de prevenir, controlar, reducir y mitigar los impactos ambientales negativos que pueden presentarse por la ejecución las actividades del proyecto.

Objetivos

- ✓ Plantear medidas que permitan prevenir, minimizar o mitigar los efectos causados por los impactos ambientales significativos identificados durante la Construcción del proyecto.
- ✓ Programar una correcta organización y estructura jerárquica de apoyo, con el propósito de solucionar los posibles problemas de orden ambiental que se genera en la construcción del proyecto.

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

En esta sección se proponen medidas de mitigación específicas, para cada impacto ambiental identificado, las cuales, deben ser cumplidas a cabalidad y de esa manera garantizar que el proyecto no ocasione impactos negativos significativos sobre los recursos naturales existentes en el sitio del proyecto.

Cuadro 18. Descripción de las medidas de mitigación específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Impacto 1. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal.	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.
Impacto 2. Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.	Realizar las labores de construcción en horario diurno. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra y los nuevos residentes	Semanal	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.

	Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso				
Impacto 3. Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.	Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna en los principales focos de emanación de partículas de polvo. Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal durante la construcción	Durante la fase de construcción	Esta dentro del costo del proyecto.
Impacto 4.	Manejar las aguas	El Promotor en	El promotor	Durante la fase	B/.600.00 Alquiler

Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	residuales mediante baños sanitarios portátiles. Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.	conjunto con el Contratista de la obra.	debe hacer un monitoreo semanal.	de construcción	de letrinas portátiles durante la fase de construcción.
Impacto 5. Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.	Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. Retirar del área del proyecto los desechos sólidos. Los restos de materiales de construcción serán	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Monitoreo diario de la maquinaria.	Durante la fase de construcción	B/.600.00 en la fase de construcción. Durante la operación el promotor deberá realizar el contrato con el Municipio o empresa encargada de recolectar los

	ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.				desechos.
Impacto 6. Pérdida de vegetación terrestre natural.	Revegetar con grama y plantas ornamentales en las áreas verdes del proyecto.	El Promotor en conjunto con el Contratista de la obra.	Semanal durante la época lluviosa	Al finalizar la construcción	Está contemplado en el costo de mantenimiento B/.400.00

9.1.1 Cronograma de ejecución

La mayoría de las medidas de mitigación que se deben ejecutar para mitigar cada impacto identificado deben desarrollarse en la etapa de Construcción, la mayoría se aplica al inicio de la construcción del proyecto y se mantendría hasta la Fase de Operación.

Cuadro 19. Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación por fases del proyecto.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	CONSTRUCCIÓN		OPERACIÓN
	1er Semestre	2do Semestre	
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	X	X	
Realizar las labores de construcción en horario diurno	X	X	
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	X	X	
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso	X	X	
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna en los principales focos de emanación de partículas de polvo.	X	X	X

Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	X	X	
Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles.	X	X	
Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.	X	X	
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	X	X	X
Retirar del área del proyecto los desechos sólidos.	X	X	
Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.	X	X	X
Revegetar con grama y plantas ornamentales en las áreas verdes del proyecto.		X	X

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El siguiente componente describe el periodo recomendado para el monitoreo de los parámetros concernientes a los componentes ambientales evaluados en el EsIA, los cuales serán indicados a continuación:

Cuadro 20. Programa de Monitoreo propuesto para el proyecto Edificio Locales Comerciales.

Monitoreos	Período	Encargado de la gestión
Calidad de Aire	Cada seis (6) meses durante el periodo de construcción	Promotor
Ruido ambiental	Cada seis (6) meses durante el periodo de construcción	Promotor
Vibración ambiental	Cada seis (6) meses durante el periodo de construcción	Promotor

Fuente: Equipo Consultor.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

Este plan incluye un conjunto de actividades o medidas, adoptadas o previstas en toda la fase del desarrollo del proyecto, que tienen como fin evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo.

El manejo de riesgo se refiere a acciones tomadas para reducir las consecuencias o la probabilidad de eventos desfavorable.

La finalidad del plan es establecer mecanismos que permitan atender situaciones desfavorables presentadas durante la ejecución del proyecto, se requiere de la participación de todos los involucrados en la ejecución del mismo.

Para la puesta en marcha se requiere de entrenamientos, charlas, capacitaciones y cualquier instrumento útil para preparar al personal ante la eventualidad de situaciones.

- ✓ Los trabajadores a cargo del contratista cooperarán en la prevención de los riesgos contra el medio ambiente durante sus labores y recibirán la información necesaria sobre prevención del riesgo al medio ambiente.
- ✓ Cumplirán con todas las normas y procedimientos establecidos para la preservación del medio.
- ✓ Los trabajadores darán cuenta inmediata a sus superiores de accidentes o derrames que puedan ser el origen de alguna afectación al medio ambiente.
- ✓ Si de forma accidental se producen vertidos o fugas de aceites al suelo el contratista deberá comunicarlo inmediatamente al responsable de los trabajos de la propiedad y tomará las medidas oportunas garantizar que el impacto sea el mínimo posible.
- ✓ Los responsables de la administración del programa de contingencia deberán contar con el personal necesario para recoger, movilizar y eliminar los materiales contaminados. Los materiales contaminados deberán ser desechados en un área designada para tal fin.
- ✓ Todo el personal involucrado en la respuesta a un incidente deberá recibir entrenamiento básico en relación a los materiales peligrosos, así como instrucción para reconocimiento de otros peligros (escape de gases o vapores peligrosos, etc.), y el procedimiento aprobado de notificación o comunicación.
- ✓ Además, cualquier tipo de derrame o escape de aceite que se presente en el área del proyecto puede significar una necesaria actuación de parte de los responsables de la ejecución de las faenas, por lo que en cualquier caso es necesaria la preparación previa o capacitación del personal que labora para contrarrestar o remediar cualquier situación imprevista que pudieran acontecer.

9.6 Plan de Contingencia

El plan de contingencia describe las medidas a seguir en caso de que ocurra alguno de los eventos contemplados como riesgos.

Objetivos.

Este Plan tiene por objeto establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la ocurrencia de eventos de carácter técnico, accidental o humano, con el fin de proteger los componentes ambientales presentes en la zona del Proyecto, que por ende sirvan para la Prevención y control del riesgo y medidas de contingencia. Los riesgos de este emplazamiento son clasificados por su tipología como sigue:

Riesgos de seguridad: Generalmente con accidentes de baja probabilidad, de alto grado de exposición y de graves consecuencias; efectos agudos e inmediatos. El enfoque está en la seguridad humana y la prevención de pérdidas, en el trabajo.

Riesgos de la salud: Generalmente con accidentes de alta probabilidad, de exposiciones de bajo nivel, período latente prolongado, efectos demorados. El enfoque está en la salud humana, con consecuencias en las instalaciones de trabajo.

Riesgos ecológicos y ambientales: Efectos sutiles, múltiples interacciones entre la población, comunidades y ecosistemas. El Riesgo se toma muchas veces como simple “probabilidad de ocurrencia” del evento, pero esto no encierra todos los factores del peligro. Sin lugar a dudas el índice del peligro tiene una evidente relación con la posibilidad de que ocurra el evento; pero, asimismo, va a tenerla con la vulnerabilidad del medio expuesto y con el tiempo de exposición a que ocurra el evento. Seguidamente se desarrolla el Plan de Contingencia.

El Plan de Contingencia está conformado por una serie de medidas a ejecutar frente a una posible situación o evento que pueda provocar desastre en el medio, daños a la infraestructura y preponderantemente, lesiones o fatalidades humanas con énfasis en el personal que trabaja en el proyecto y busca determinar los elementos técnicos indispensables para poder controlar de manera eficiente los posibles accidentes y/o emergencias que puedan suceder durante el desarrollo de proyecto.

Evento	Acción a tomar	Responsables
1.Accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la lesión. ✓ Si es posible aplicar primeros auxilios. ✓ Llamar a la Cruz Roja o paramédica. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital o clínica más cercana. ✓ Mantener un ambiente de serenidad y área despejada. ✓ Comunicar a las instancias respectivas. ✓ Dar seguimiento al caso. 	Promotor
2.Accidentes de tránsito.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Evaluación inmediata de la situación, para 	

	<p>determinar condición de los involucrados y si es necesario el traslado al hospital o centro de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar aviso a la Autoridad de Tránsito, Cruz Roja e instancias respectivas. ✓ Colocar los triángulos de seguridad. ✓ Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito en el área o advertencia a conductores. ✓ Mantener señalizados los sitios de paso, ingreso y salida de camiones y equipos a los diferentes sitios de trabajos. 	Promotor
3.Incendios debido a accidentes de tránsito o	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dar la voz de alarma a todo el 	Promotor

dentro del área del proyecto.	<p>personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utilizar equipo para combatir fuegos (equipo manual, extintores, tanques con agua).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Llamar al Benemérito Cuerpo de Bomberos. ✓ Despejar vía de acceso al área. ✓ Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado ✓ Hacer uso de extintores en los sitios donde se pueden presentar conatos de 	
-------------------------------	--	--

	incendios como medida paliativa mientras llegan los Bomberos.	
--	---	--

Fuente: Equipo consultor.

9.7 Plan de Cierre

No aplica un plan de cierre como tal, ya que este proyecto es permanente, sin embargo, para corregir situaciones adversas, creadas durante la etapa de Construcción y otras en la Operación, se implementará el siguiente Plan de Cierre de actividades durante la etapa de Operación como tal del proyecto. Este plan, está relacionado con aquellas actividades de culminación que no pudieron ser terminadas en la etapa de construcción principalmente y que requieren de forzoso cumplimiento desde el punto de vista de la obra, normativo y ambiental. El objetivo primordial de la implementación de este plan de cierre, es el de Garantizar que al ocurrir el abandono del proyecto (construcción), antes de su culminación, el área donde se desarrolla no represente peligro para los moradores del sitio y se busque restaurar el entorno ambiental en la medida de lo viable. El siguiente plan de cierre para el referido proyecto en mención, conllevará las siguientes acciones:

- Saneamiento y limpieza del área, que consiste básicamente en la eliminación de desechos sólidos procedentes de los trabajos de construcción, retiro de infraestructuras temporales (servicios sanitarios portátiles, etc.), almacenaje de material, entre otros elementos utilizados en la etapa operativa.
- En las áreas libres, la revegetación de las mismas, con la siembra de grama, plantas ornamentales, algunos arbustos, especies nativas y similares.
- Eliminación de obstáculos o elementos sobre vía pública que pueda obstruir el tránsito de persona o vehículos (piedras, troncos de árboles, chatarras, entre otros elementos visibles peligrosos y/o molestos).

Este plan de cierre será exclusivo en su aplicabilidad por parte del promotor Mireya Quiel y el seguimiento por parte de las partes o autoridades competentes (MiAmbiente, MIVIOT, Municipio de David, entre otros).

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.

Cuadro 21. Costos de la Gestión Ambiental del proyecto

PLAN DE MITIGACION	COSTOS (B/.)*
Engramado	1,000.00
Programa de monitoreo de la calidad del aire	500.00
Programa de monitoreo de las emisiones de ruido-construcción	500.00
Monitoreo de vibraciones -construcción	500.00
Elaboración de Informes de Cumplimiento Ambiental	800.00
Costo total de la gestión ambiental	B/. 3,300.00



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

Los profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto son:

1. Licda. Yaiza Santos
2. Licdo. Dagoberto González

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

Nombre del Consultor	Identificación del Componente elaborado	Firma
Licda. Yaiza Santos	<ul style="list-style-type: none">➤ Coordinador de EsIA➤ Descripción del Ambiente Socioeconómico➤ Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos➤ Plan de Manejo➤ Identificación, valoración de riesgos e impactos ambientales, socioeconómicos, y categorización del estudio de impacto ambiental.	<u>yaiza santos</u> Licda. Yaiza Santos Consultora Ambiental DEIA-IRC-028-2019
Licdo. Dagoberto González	<ul style="list-style-type: none">➤ Presentación de medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto➤ Descripción del proyecto obra o actividad➤ Descripción del ambiente físico➤ Descripción del Ambiente Biológico	<u>DG</u> Licdo. Dagoberto González Consultor Ambiental DEIA-IRC-006-2019

11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.

Para el desarrollo de este documento, no se requirió profesionales de apoyo.





Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:

Dagoberto González Cobalba
García Eneth Santos Caballero

ced 4-744-1105 -

ced 4-748-947

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe,

junto con los testigos que suscriben.

David 15 de septiembre del 2023

Soy su
Testigo

Juez
Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda

d
Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ

Esta autenticación no implica
responsabilidad en cuanto al
contenido del documento

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Este proyecto Edificio Locales Comerciales a realizarse sobre la Finca N° 41475 en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, no generaría impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales significativos.
- El proyecto planteado generará nuevas fuentes de empleos en la comunidad, asimismo contribuirá positivamente con el comercio local.
- Se recomienda al promotor del proyecto, durante la fase de construcción dotar a los trabajadores con el debido equipo de protección personal, equipo de seguridad colectivo, mantener tanques y bolsas para la recolección de los desechos sólidos, establecer letrina sanitaria portátil para el manejo de las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Recomendaciones

- Considerar la contratación de mano de obra local.
- Se recomienda al promotor del proyecto velar por el fiel cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio. Asimismo, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, dar cumplimiento a la Resolución de Aprobación.
- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Obtener todos los permisos correspondientes para el desarrollo del proyecto una vez se aprobado el Estudio de Impacto Ambiental.
- Establecer mecanismos de señalización vial mientras se realiza la obra, de tal manera que se garantice la seguridad de trabajadores, peatones y conductores.

13 BIBLIOGRAFÍA

- ANAM. 2000. "Primer informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá". PNUMA/FMMA (GEF). Panamá Rep. De Panamá.
- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.
- Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol. 2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- Köhler, G. 2003. Reptiles de Centro América. Herpeton Verlag Elke Köhler. 367 pp. Méndez, E. 2005. Elementos de la fauna panameña. 2º edición. Imprenta Articsa. 292p
- National Geographic. 2002. Field Guide to the Birds of North America. Fourth Edition. National Geographic Washington, D.C.
- Reid, F. A. 1997. A Field Guide to Mamals of Central America & Southeast Mexico. Oxford University Uress. New York.
- República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015 "Ley que Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional "Tommy Guardia". Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- Ridgely, R. S. & J. A. Gwynne. 1993. Guía de las Aves de Panamá. I Edicion. Princeton University Press & Ancon Rep. de Panamá.
- Rincón, R., R. Mendoza, D. Cáceres y Meike Piepenbring. 2009. Nombres comunes de plantas en el oeste de Panamá. Puente Biológico, 2(2009): 7-101.
- Savage, J. 2002. Amphibians and Reptiles of Costa Rica. a Herpetofauna Between two Continent. The University of Chicago Press. Printed in China 934 p.

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. Neotropical Birds. Ecology and Conservation. The University of Chicago Press.

Young, B., G. Sedaghatkisk, E. Roca y Q. Fuenmayor. 1999. El estatus de la conservación de la herpetofauna de Panamá. Resumen del Primer Taller Internacional sobre la Herpetofauna de Panamá. The Nature Conservancy y Asociación Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ANCON).

14 ANEXOS

- 14.1 Copia de la paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente
- 14.2 Copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente
- 14.4 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
 - 14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, y para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto
- 14.5 Encuestas de participación ciudadana
- 14.6 Cédula del Promotor del Proyecto
- 14.7 Nota N° 012 DPCH del IDAAN
- 14.8 Certificación de uso de suelo del proyecto
- 14.9 Monitoreo de Calidad de Aire
- 14.10 Monitoreo de Ruido Ambiental
- 14.11 Monitoreo de Vibraciones Ambientales
- 14.12 Estudio arqueológico del proyecto
- 14.13 Prueba de percolación
- 14.14 Mapa de Ubicación geográfica del proyecto
- 14.15 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo

14.16 Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental

14.17 Plano topográfico del proyecto

14.18 Planos del proyecto

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

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 231622

Fecha de Emisión:

12	01	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11	02	2024
----	----	------

(día / mes / año)

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

QUIEL, MIREYA

Con cédula de identidad personal Nº

4-138-1620

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____


Director Regional



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



Ministerio de Ambiente

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

No.

4046143

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	MIREYA QUIEL / 4-138-1620	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-1-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesoreria	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO EDIFICIO LOCALES COMERCIALES. R/L MIREYA QUIEL. MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
12	01	2024	09:44:22 AM

Firma

Nombre del Cajero Marcelys Marin



IMP 1

14.4 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

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 470352/2023 (0) DE FECHA 22/nov./2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL № 41475 (F), UBICADO EN LOTE 76-77, CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ, CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE **1052 m² 25 dm²** Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE **1052 m² 25 dm²** CON UN VALOR DE **B/.5,000.00** (CINCO MIL BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE **B/.5,000.00** (CINCO MIL BALBOAS), NÚMERO DE PLANO: 40601-25668
FECHA DE INSCRIPCION: 15/04/1998

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

AGUSTIN ANTONIO CORDOBA QUIEL (CÉDULA 4-806-1841) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

*FECHA DE ADQUISICIÓN: 23/01/2019

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

*SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

*SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 22 DE NOVIEMBRE DE 2023 3:55 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 1404348379



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: CB6C36CC-7AA9-4626-81F4-2F7AC8D6BD64

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

14.4.1 En caso que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, y para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto

AUTORIZACIÓN DE USO DE FINCA

David, 01 de diciembre de 2023.

**Señores
MINISTERIO DE AMBIENTE
E.S.D.**

Estimados Señores:



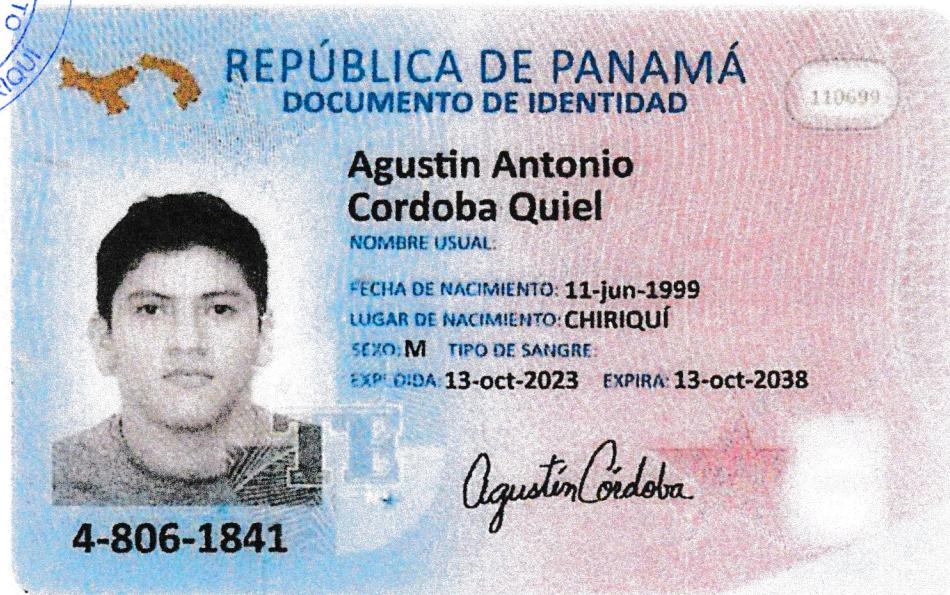
Por medio de la presente yo, AGUSTIN ANTONIO CÓRDOBA QUIEL varón, mayor de edad, panameño con cédula de identidad personal 4- 806-1841, y a su vez autorizo a la Ingeniera Mireya Quiel Castillo con cédula de identidad personal 4-138-1620 a que utilice la Finca con Folio Real 41475, con código de ubicación 4501, ubica en el corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. Para que desarrolle el proyecto ***"EDIFICIO LOCALES COMERCIALES"***.

Muy agradecido por la atención brindada.

Atentamente,

Agustín Córdoba
AGUSTIN A CÓRDOBA QUIEL
Propietario

 Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6	CERTIFICO <i>Agoa y Antonio Cordero</i>
Que la(s) firma(s) estampada(s) de:	
<i>David - 800-124</i>	
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben: <i>David - 800-124</i>	
David	<i>Juyp</i>
Testigo	<i>Soyon</i> Testigo
Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda	
125	



Yo, Licda. Elizeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y colejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 14 de diciembre de 2023

Licda. Elizeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



14.5 Encuestas de participación ciudadana

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 1

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Sando Aguina, Edad: 54, Sexo: H

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Ing. Civil,

Lugar de Residencia: Calle 6ta, La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07 - 12 - 2023

Nº 2

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Sergio Aguina, Edad: 26, Sexo: H

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Ing. Civil,

Lugar de Residencia: Calle 6ta La Ríora

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 3

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Kathyra Jurado, Edad: 21, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Calle 6^{ta} La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 4

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Carlos Efrain Morales, Edad: 60, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario Ocupación: Electromecánico,

Lugar de Residencia: Calle 6ta, La Rivera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 5

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Ely Cubilla, Edad: 76, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de casa,

Lugar de Residencia: Calle 6ta, La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-2-2023

Nº 8

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No _____

Explique:

Generará mucho escándalo en el área ya que es residencial

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No _____

¿Cómo?

Puede haber menor flujo de Agua

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí _____ No

Nombre: Lucas Olmos, Edad: 39, Sexo: H

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Gerente.

Lugar de Residencia: Calle 5ta, La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 7

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Milka Séptimo, Edad: 18, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de casa,

Lugar de Residencia: Calle Quinta La Rillera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 8

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Luis Gómez, Edad: 56, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Transportista,

Lugar de Residencia: Calle 5ta, La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07 - 12 - 2023

Nº 9

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Luis Castillo, Edad: 47, Sexo: H

Nivel Escolar: Secundario, Ocupación: Constructor,

Lugar de Residencia: Calle 5ta La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 10

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Oliver Concepción, Edad: 72, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Jubilado,

Lugar de Residencia: Calle 5ta La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 11

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Luis Peña, Edad: 41, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Independiente,

Lugar de Residencia: Calle 5ta, La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 12

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: José Moreno, Edad: 48, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ayudante General,

Lugar de Residencia: Calle 4ta La Rívera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-2-2023

Nº 13

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Ana Camarena, Edad: 41, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Calle 5ta La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07 - 12 - 2023

Nº 14

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No

Nombre: Maria Elina Pinto, Edad: 29, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Estudiante

Lugar de Residencia: La Rivera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 15

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No ,

¿Cómo?

Generaría Mayor Tráfico al área que es un Residencial

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No ,

Nombre: Johan López, Edad: 35, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Inde Pendiente,

Lugar de Residencia: La Rivera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 16

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Doris Castillo, Edad: 38, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Calle 4ta La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 17

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí ✓ No ,

¿Cómo?

Si en caso tal alguien a Personas Ruidosas.

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No ,

Nombre: Mauron Pitty., Edad: 27, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria; Ocupación: Cajera,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

N° 18

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No _____,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No

Nombre: Karol Sánchez, Edad: 39, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Contadora

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 19

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Maria Santos, Edad: 71, Sexo: F

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Ama de casa,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 20

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Carmen Guerra, Edad: 36, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria Ocupación: Psicóloga

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 21

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Loranzo Beilka, Edad: 43, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Albanil,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 22

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No ,

¿Cómo?

Quedaría afectar el flujo de Agua actual que es bueno

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No ,

Nombre: Nadia Quirós, Edad: 33, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 23

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Arturo Samudio, Edad: 50, Sexo: M

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Docente,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 24

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Nidia Concepción, Edad: 41, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Independiente,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 25

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,

¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Marlon Morano, Edad: 39, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Vendedor,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 26

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Carol Garrido, Edad: 32, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Técnica,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 27

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Massiel Concepción, Edad: 33, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 28

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No /

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No /,

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí / No _____,

Nombre: Rosaura Parrales, Edad: 39, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario, Ocupación: Sacristana,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 29

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Celeste Castillo, Edad: 38, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Ama de casa,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 30

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Carlos García, Edad: 71, Sexo: M

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Jubilado,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

N° 31

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No

¿Cómo?

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No

Nombre: Tomás Vásquez, Edad: 41, Sexo: M

Nivel Escolar: Secundaria Ocupación: Ende pendiente

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 32

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No ✓

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No ✓,
¿Cómo? _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí ✓ No _____,

Nombre: Doris Gómez, Edad: 30, Sexo: F

Nivel Escolar: Secundaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

Proyecto:	EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

N° 33

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí _____ No

Explique:

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí _____ No _____

Si _____

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No

Nombre: Angel Cáceres . Edad: 44 Sexo: F

Nivel Escolar: Universitario Ocupación: Cajera

Lugar de Residencia: La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 34

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No

Explique: _____

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No ,

¿Cómo?

Se desconoce quienes habitarán los locales.

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No ,

Nombre: Marcelina Díaz, Edad: 62, Sexo: F

Nivel Escolar: Primaria, Ocupación: Ama de Casa,

Lugar de Residencia: Calle 5ta La Riviera

MUCHAS GRACIAS

ENCUESTA DE CONSULTA CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto:	EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"
Lugar:	Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Promotora:	MIREYA QUIEL

Fecha: 07-12-2023

Nº 35

LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree usted, que este proyecto puede causarle algún tipo de daño a Usted o a su propiedad?

Sí No _____

Explique:

El uso del agua se puede aumentar y puede escasear.

2. ¿Cree usted que este proyecto, puede afectar el Medio Ambiente o a la Comunidad?

Sí No _____,

¿Cómo?

Puede haber aumento de tráfico vehicular.

3. Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? Sí No _____,

Nombre: Aurelia Quintro, Edad: 78, Sexo: F

Nivel Escolar: Universitaria, Ocupación: Tributaria,

Lugar de Residencia: Calle 6ta La Riviera

A pesar de que tengo ciertas opciones en el Proyecto porque que afecten uno a otro. Considero que si puede realizarse en base a que se respete a los ciudadanos que ya residen en el área.

MUCHAS GRACIAS

ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

PROYECTO: EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”

PROMOTORA: MIREYA QUIEL

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

LUEGO DE HABERLE EXPLICADO Y ENTREGADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

Datos Generales del entrevistado:

Nombre: Eunice Gomez

Cargo: Secretaria Junta Comunal David Sur.

1) ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto, es o no beneficioso para la comunidad?, Explique:

Sí es beneficioso ya que habrá Plaza de trabajo
Para Personas del área que nacieran del mismo

2) Cree Usted que afectaría el ambiente, que aspectos e impactos debería tomar en cuenta el Promotor para mejorar el proyecto? Explique:

Que la recolección de los desechos tanto Solidos
Como Líquidos se de de manera constante Para evitar
contaminación y/o Problema con los Residentes.

3) Otros comentarios del entrevistado, Explique:

Considero que un Proyecto así, como el presentado dará
auge económico al Área y mayor crecimiento laboral.

Firma del entrevistado: Eunice Gomez

Firma del entrevistador: MdC

Fecha: 07-12-2023

MUCHAS GRACIAS

ENTREVISTA A ACTORES CLAVES

PROYECTO: EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”

PROMOTORA: MIREYA QUIEL

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

LUEGO DE HABERLE EXPLICADO Y ENTREGADO LA VOLANTE INFORMATIVA SOBRE EL PROYECTO AL ENTREVISTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

Datos Generales del entrevistado:

Nombre: Lorena Flores

Cargo: Técnico de Campo

1) ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto, es o no beneficioso para la comunidad? Explique:

Si es beneficioso tanto en las Plaza de empleo durante la construcción del mismo.

2) Cree Usted que afectaría el ambiente, que aspectos e impactos debería tomar en cuenta el Promotor para mejorar el proyecto? Explique:

Si se talan árboles en el Proyecto estos deber ser remplazados una vez termine el Proyecto.

3) Otros comentarios del entrevistado, Explique:

No tenemos Comentario al Proyecto.

Firma del entrevistado: Lorena Flores

Firma del entrevistador: MQC

Fecha: 07-12-2023

MUCHAS GRACIAS

LISTA DE ENCUESTADOS

PROMOTORA: MIREYA QUIEL

NOMBRE DEL PROYECTO: EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"

Nº	Nombre del encuestado	Firma
1	Sando Aguina	Saguina
2	Sergio Aguina	SergioAguina.
3	Kathia Jurado	KathiaJurado
4	Carloz Morales	Carloz-Morales
5	Ely Cubillo	Ely Cubillo
6	LUCAS Olmos	LUCAS Olmos
7	Milka Sáptima	Milka Sáptima
8	Luis Gómez	LuisGómez
9	Luis Castillo	Luis(A)stillo
10	OliverConcepción	OliverConcepción
11	Luis Peña	H.
12	José Moreno	José Moreno
13	Ana Camarena	ACamarena
14	Maria Pinto	MPinto
15	John López	John
16	Loris Castillo	Loris Castillo
17	Mauren Petty	Mauren Petty
18	Karol Sanchez	Karol Sanchez
19	Maria Santos	Maria Santos
20	Carmen Guerra	Carmen Guerra
21	Iorenna Bautista	Iorenna Bautista
22	Nadia Quiroz	N.D
23	Arturo S	Arturo S
24	—	—

24	Nidia Concepcion S.	
25	Mariam Moreno	Mariam Moreno
26	Carol Barido	Carol Barido
27	Mariel Concepcion	Mariel Concepcion
28	Rosaura Barreto	Rosaura Barreto
29	Celeste Castillo J.	Celeste Castillo J.
30	Carles Garcia	
31	Thyras Vazquez	Thyras
32	Doris Gomez	Doris Gomez
33	Anabel Caceres	Anabel Caceres
34	Marcena Diaz	Marcena Diaz
35	Aurelio Quintero	Aurelio Quintero

VOLANTE INFORMATIVA

Nombre del proyecto: EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”

Promotora. Mireya Quiel

Localización: Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

El proyecto **EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”** promovido por la Ingeniera Mireya Quiel, consiste en la construcción de un (1) local comercial, cual contará con estacionamientos, agua potable y demás servicios básicos necesarios. El proyecto para el manejo de las aguas residuales contará con su tanque séptico, el proyecto está bajo la Zonificación C3 (Comercial Urbano).

Dicho proyecto se desarrollará en la Finca Folio Real N° 41475, con código de ubicación 4501 ubicada en el, Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

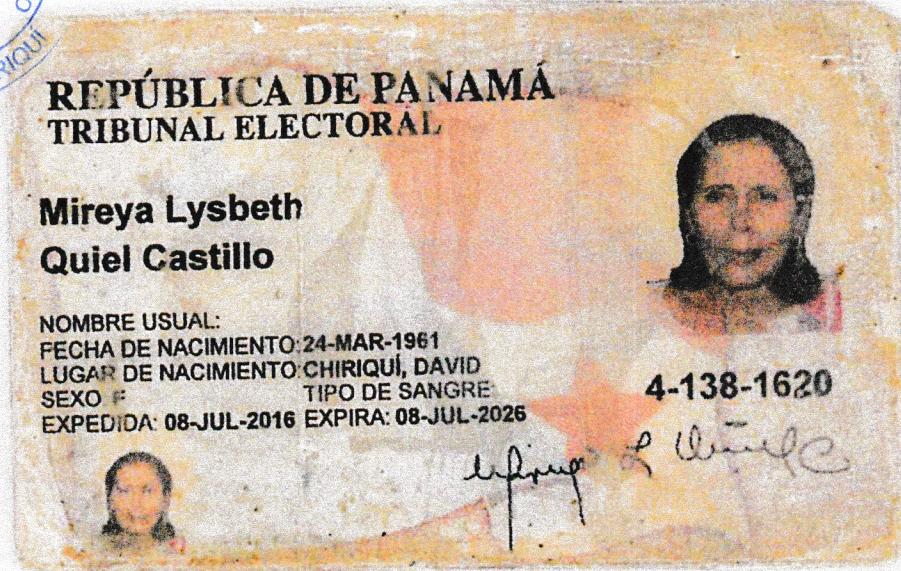
Para dar gestión a los posibles impactos ambientales que podrían ser generados por el proyecto en análisis, se elaboró un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, el cual suple lo dispuesto Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

En cuanto a los posibles impactos ambientales generador por el proyecto y las medidas de mitigación propuestas a continuación se describe un extracto de los impactos y medidas:

Impactos Ambientales	Medidas de Mitigación
Impacto 1. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	✓ Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.
Impacto 2. Contaminación acústica, a la población y trabajadores, por la intensidad y duración del ruido.	✓ Realizar las labores de construcción en horario diurno. ✓ Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. ✓ Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.
Impacto 3. Contaminación del aire por la generación de humos y polvos.	✓ Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna en los principales focos de emanación de partículas de polvo. ✓ Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.
Impacto 4. Contaminación del suelo por la generación de desechos líquidos.	✓ Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles. ✓ Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.
Impacto 5. Contaminación del suelo por la generación de desechos sólidos.	✓ Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores. ✓ Retirar del área del proyecto los desechos sólidos. ✓ Los restos de materiales de construcción serán ubicados en un solo lugar para ser reutilizados posteriormente o traslado al Relleno Sanitario de David.
Impacto 6. Pérdida de vegetación terrestre natural.	✓ Revegetar con grama y plantas ornamentales en las áreas verdes del proyecto.

;MUCHAS GRACIAS ;

14.6 Cédula del Promotor del Proyecto



Yo, Licda. Elíbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David,

14

de

diciembre

de

Licda. Elíbeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



14.7 Nota N° 012 DPCH del IDAAN

David, 10 de enero del 2024

Nota No.012 DPCH

Ingeniera
Mireya Quiel
David

Ingeniera Quiel:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 1 de diciembre 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°41475, ubicada en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, perteneciente a AGUSTÍN A. CÓRDOBA Q., 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.

Atentamente,

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

MM/IM/Bernal,JG

Copia Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

14.8 Certificación de uso de suelo del proyecto



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

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DE MARTHA H. TEJADA M.:

CERTIFICA:

Que, según el **Plan de Ordenamiento Territorial de David**, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta Oficial No. 28009 de 2016, y el Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que Crea y da funciones a esta Dirección;

Que, según los documentos presentados a nuestra dirección, la **Finca con Folio Real No. 41475 (F), Código de Ubicación 4501**, propiedad de **AGUSTIN ANTONIO CORDOBA QUIEL** con cédula de identidad personal **No. 4-806-1841**, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, presenta la siguiente zonificación:

ZONIFICACION

C3 (COMERCIAL URBANO)

ÁREA DE CONSTRUCCIÓN: 500% DEL ÁREA DEL LOTE.

UN ESTACIONAMIENTO CADA 60.00 METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN DENTRO DE LA PROPIEDAD.

SERVIDUMBRE	DERECHO DE VÍA	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
Vía Querevalo	30.00 Metros	17.50 Metros desde centro de calle

Dado en la ciudad de David, a los treinta (30) días del mes de junio de 2021.

Atentamente,

ARQ. ALBIDIO ROMERO ANDRADE.

Director

Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.

Recibo de caja No. 504826



14.9 Monitoreo de Calidad de Aire



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

PROYECTO: “EDIFICIO LOCALES
COMERCIALES”

FECHA: 07 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-23-208-MQ-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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

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: 23-208-MQ-01-LMA-V1

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	EDIFICIO	LOCALES	COMERCIALES
Persona de contacto	MIREYA QUIEL		
Fecha de la Inspección	07 DE DICIEMBRE DE 2023		
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ		
Coordinadas:	PUNTO 1 – 928690 N, 339340 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 el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, el día 07 de diciembre del año 2023.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día Soleado. Humedad Relativa: 62 %RH, Velocidad del Viento: 3 km/h, Temperatura: 31 °C Entrada al proyecto. EDIFICIO LOCALES COMERCIALES.

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.

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-23-04
Marca del equipo	AEROQUAL
Fecha de calibración	11 DE MAYO DE 2023

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

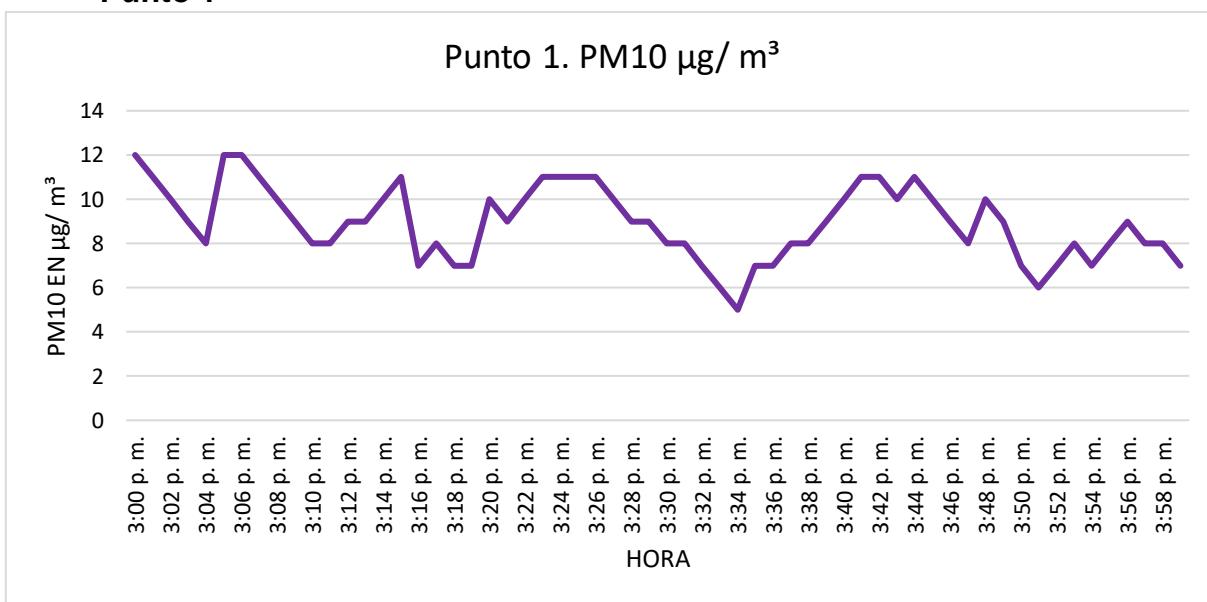
HORA	MEDICIÓN PM10 EN µg/ m ³
3:00 p. m.	12
3:01 p. m.	11
3:02 p. m.	10

3:03 p. m.	9
3:04 p. m.	8
3:05 p. m.	12
3:06 p. m.	12
3:07 p. m.	11
3:08 p. m.	10
3:09 p. m.	9
3:10 p. m.	8
3:11 p. m.	8
3:12 p. m.	9
3:13 p. m.	9
3:14 p. m.	10
3:15 p. m.	11
3:16 p. m.	7
3:17 p. m.	8
3:18 p. m.	7
3:19 p. m.	7
3:20 p. m.	10
3:21 p. m.	9
3:22 p. m.	10
3:23 p. m.	11
3:24 p. m.	11
3:25 p. m.	11
3:26 p. m.	11
3:27 p. m.	10
3:28 p. m.	9
3:29 p. m.	9
3:30 p. m.	8
3:31 p. m.	8
3:32 p. m.	7
3:33 p. m.	6
3:34 p. m.	5
3:35 p. m.	7
3:36 p. m.	7
3:37 p. m.	8
3:38 p. m.	8
3:39 p. m.	9
3:40 p. m.	10
3:41 p. m.	11

3:42 p. m.	11
3:43 p. m.	10
3:44 p. m.	11
3:45 p. m.	10
3:46 p. m.	9
3:47 p. m.	8
3:48 p. m.	10
3:49 p. m.	9
3:50 p. m.	7
3:51 p. m.	6
3:52 p. m.	7
3:53 p. m.	8
3:54 p. m.	7
3:55 p. m.	8
3:56 p. m.	9
3:57 p. m.	8
3:58 p. m.	8
3:59 p. m.	7
PROMEDIO	8.9

6.2 GRÁFICOS OBTENIDOS

Punto 1



6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1- PM10 1-hour Average: 8.9 µg/m³

Para el proyecto “EDIFICIO LOCALES COMERCIALES” el promedio de partículas suspendidas en un periodo de 1 hora fue de 8.9 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

Nombre: ALIS SAMANIEGO

Cedula: 6-710-920

Cargo: INSPECTORA



7. ANEXOS

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

REGISTRO FOTOGRÁFICO



23-23-208-MQ-01-LMA-V1

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

UBICACIÓN DEL PROYECTO



CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 928690 N, 339340 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



Aeroqual Limited

460 Rosebank Road, Avondale, Auckland 1026, New Zealand.

Phone: +64-9-623 3013 Fax: +64-9-623 3012

www.aeroqual.com

Calibration Certificate

Calibration Date: 11 May 2023

Model: PM2.5 / PM10 0 - 1.000 mg/m³

Serial No.: SHPM 5004-9B6D-001

Measurements

	PM2.5 (mg/m ³)	PM10 (mg/m ³)
Reference Zero	0.000	0.000
AQL Sensor Zero	0.000	0.001
Reference Span	0.041	0.186
AQL Sensor Span	0.040	0.181

Calibration Standards

Standard	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Due
Optical Particle Counter	MetOne Instruments	GT-526S	B10009	20-Apr-2025
Test aerosol	Powder Technology Inc.	ISO 12103-1, A1 ultrafine test dust	n/a	n/a

QC Approval: Farid Yanes

14.10 Monitoreo de Ruido Ambiental



**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

**PROYECTO: “EDIFICIO LOCALES
COMERCIALES”**

FECHA: 07 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-16-208-MQ-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO.....	4
3. NORMA APPLICABLE.....	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

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 23-208-MQ-01-LMA-V1

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	EDIFICIO LOCALES COMERCIALES
Fecha de la inspección	07 DE DICIEMBRE DE 2023
Promotor del proyecto	MIREYA QUIEL
Contacto en Proyecto	MIREYA QUIEL
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
Coordenadas	PUNTO 1 – 928690 N, 339340 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 07 de diciembre de 2023 en horario diurno, a partir de las 3:00 p.m., en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, 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).

L₉₀ → 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.

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-16-02
Modelo del Sonómetro	Casella Cel-62X
Modelo del calibrador	CEL-120 Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	5039133
Fecha de calibración	18 de mayo 2023
Norma de fabricación	IEC 60651-1979 IEC 60804-2000 IEC 61672-2002 Especificación ANSI S1.4 – 1983 (R2006) ANSI S1.43 – 1997 (R2007) Tipo 1 para sonómetros IEC 61260 ANSI S1.11-2004
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode

5. DATOS DE LA MEDICIÓN

PUNTO 1. DE MEDICIÓN DENTRO DEL PROYECTO

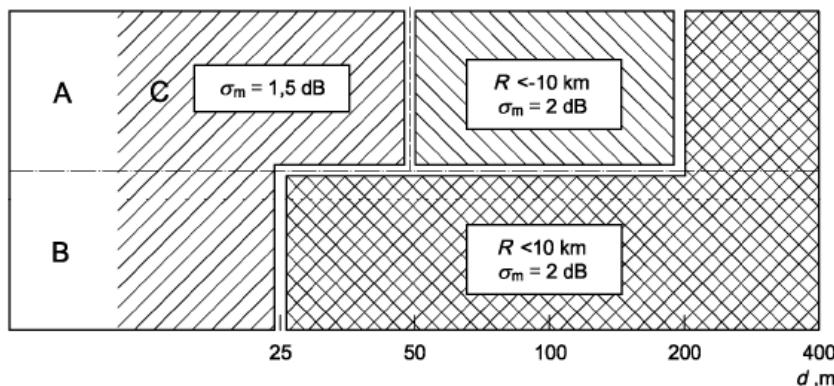
DATOS DE LA MEDICIÓN									
HORA DE INICIO	3:00 p.m.	HORA FINAL	4:00 p.m.						
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO CASELLA CEL-62X EQ-16-02								
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO CUMPLE					
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM							
HUMEDAD	62 % RH	NORTE	928690						
VELOCIDAD DEL VIENTO	3 KM/H	ESTE	339340						
TEMPERATURA	31 °C	Nº PUNTO	1						
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	CLIMA							
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> CANT	<input type="checkbox"/> NO	LIGEROS	<input checked="" type="checkbox"/> SI	CANT	12	
TIPO DE SUELO		PAVIMENTO Y PIEDRAS							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:		1.50 metros							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:		6 metros							
TIPO DE RUIDO									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	INTERMITENTE			<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO			<input type="checkbox"/>
TIPO DE VEGETACIÓN									
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/> SI	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN (dBA)									
Leq	57.4		Lmin	35.9					
Lmax	79.9		L90	49.9					
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	58.1	57.3	57.4	-				
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:									
-									
-									
-									

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		
1,0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_t$ 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 sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, 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 medición, 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 directrices para el valor de X en el apartado 6.2.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana 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 pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.
^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el 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

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

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	0.7	0.357	0.5	0.095	0.94	± 1.87

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	49.9	6	57.4	± 1.87	

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 deben superar los 60.0 dBA para horario diurno y los 50.0 dBA para horario nocturno, en áreas residenciales e industriales y áreas públicas. El resultado obtenido en el PUNTO1 fue de **57.4** dBA con una incertidumbre es de **± 1.87**, por lo tanto, el nivel sonoro se mantiene dentro de los límites permisibles.

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

EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



UBICACIÓN DEL PROYECTO



CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 928690 N, 339340 E

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 602-2023-103 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorio de Mediciones Ambientales.
Certificate's end user:

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place:

Fabricante: Casella
Manufacturer:

Fecha de recepción: 2023-may-11
Reception date:

Modelo: CEL-62X
Model:

Fecha de calibración: 2023-may-18
Calibration date:

No. Identificación: EQ-16-02
ID number:

Vigencia: * 2024-may-17
Valid Thru:

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions
See Section f): on Page 4.

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

No. Serie: 4806771
Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2023-may-30
Preparation date of the certificate:

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

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 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 Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Initial	Humedad Relativa (%): Final	Presión Atmosférica (mbar): Initial
	22,56	50,7	1011
	23,98	47,1	1011

Calibrado por: Ezequiel Cedeño.

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.

El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itscetnco.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDI060002	2023-abr-11	2024-abr-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2023-abr-17	2024-abr-16	Scantek / NVLAP
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abr-12	2024-abr-11	TSI / a2La
Registrador de HR/ Temperatura, HOBO, ONSET	21126726	2022-dic-06	2023-dic-06	Metriabi/ SI,
Generador de Funciones DS345	42568	2022-dic-07	2024-dic-07	SRS/ NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,6	90,2	0,20	0,06
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,5	100,1	0,10	0,06
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,4	110,0	0,00	0,06
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,00	0,06
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,3	119,9	-0,10	0,06

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,0	98,1	0,2	0,09
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,7	106,3	0,9	0,06
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,9	111,6	0,8	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,4	114,0	0,0	0,06
2 kHz	115,2	114,2	116,2	112,4	113,8	-1,4	0,06

Pruebas realizadas para octava de banda							
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)
16 Hz	114,0	113,8	114,2	112,6	113,9	-0,1	0,06
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,1	0,1	0,06
63 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06
125 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,2	0,2	0,06
250 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,06
500 Hz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,1	0,1	0,09
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06
2 kHz	114,0	113,8	114,2	113,0	114,0	0,0	0,06
4 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06
8 kHz	114,0	113,8	114,2	112,9	114,0	0,0	0,06
16 kHz	114,0	113,8	114,2	112,7	113,8	-0,2	0,06

602-2023-103 v.0


ITS Technologies

 FSC-VUE CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.V
 Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercera de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp (U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	N/A.				dB

d) Incertidumbre:

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

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

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

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

602-2023-103 v.0



ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

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

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

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

602-2023-103 v.0

14.11 Monitoreo de Vibraciones Ambientales



INFORME DE INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

PROYECTO: “EDIFICIO LOCALES
COMERCIALES ”

PROMOTOR: MIREYA QUIEL

FECHA: 07 DE DICIEMBRE DE 2023

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: INSPECCIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 23-32-208- MQ-01-LMA-V1



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO

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



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

CONTENIDO

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



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

Plaza COOPEVE, Local N°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: 23-208-MQ-01-LMA-V1
- 1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	EDIFICIO	LOCALES	COMERCIALES
Fecha de la inspección	07 DE DICIEMBRE DE 2023		
Promotor del proyecto	MIREYA QUIEL		
Contacto en Proyecto	MIREYA QUIEL		
Localización del proyecto	CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ		
Coordenadas	PUNTO 1 – 928690 N, 339340 E		

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

La inspección de vibración ambiental se efectuó el día 07 de diciembre de 2023, en horario diurno, a partir de las 3:00 p.m, en el corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

La descripción cualitativa durante la medición corresponde a: Día soleado. Humedad Relativa: 62 %RH, Velocidad del Viento: 3 km/h, Temperatura: 31 °C entrada del proyecto.

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

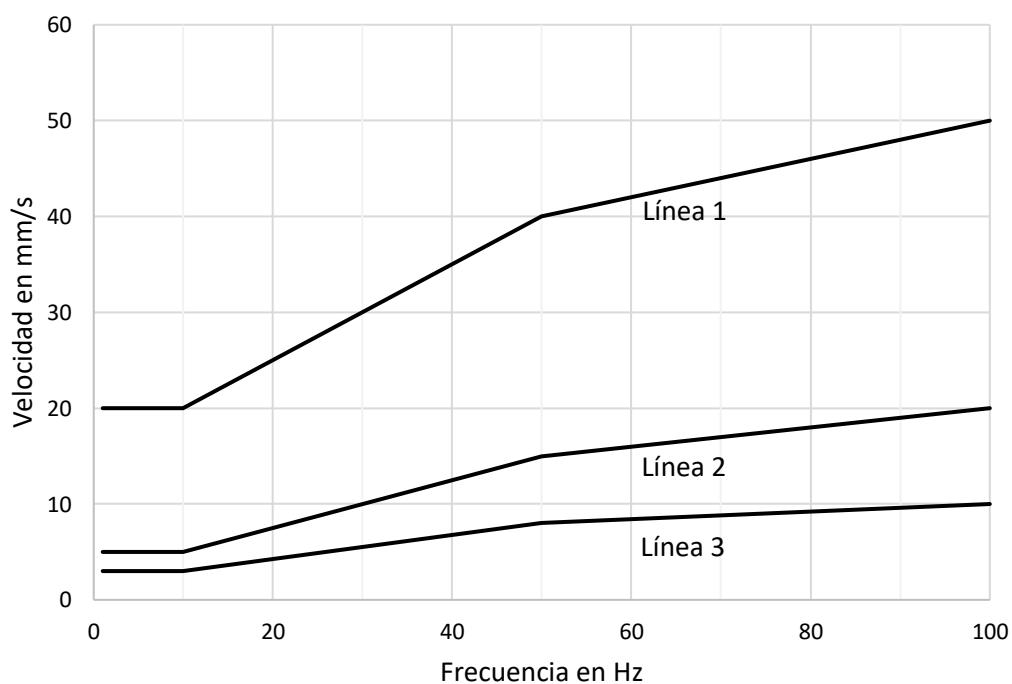
Actualmente, nuestro país no dispone de una norma nacional que estipule los valores límites de vibración a los cuales pueden estar sometidas las edificaciones; por lo que, los resultados obtenidos en campo mediante el método ISO 4866:2010 se compararan con la norma internacional de referencia DIN 4150-2:1999,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

LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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

Tabla 1: Valores máximos de vibración para la evaluación de los efectos de vibraciones de corta duración en estructuras

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
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




**LABORATORIO DE
MEDICIONES AMBIENTALES**

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

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
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	1 – 100 Hz	TIPO DE INSPECCIÓN: LÍNEA BASE <input checked="" type="checkbox"/> SI SEGUIMIENTO <input type="checkbox"/> REQUISITO LEGAL <input type="checkbox"/> QUEJAS <input type="checkbox"/>	
RESULTADOS EN: mm/s mm edificios		VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO Verificado: SI	
POSICIÓN DEL TRNSDUCTOR:	SUELO <input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> PARED <input type="checkbox"/>	CONDICIONES CLIMÁTICAS	
HUMEDAD	62 %RH	COORDENADAS UTM	
VELOCIDAD DEL VIENTO	3 KM/H	NORTE	928690
TEMPERATURA	31 °C	ESTE	339340
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1
TIPO DE INSPECCIÓN	ESTRUCTURAL		
TIPO DE ESTRUCTURA	TERRENO		
Línea 1. Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares			
Línea 2. Edificios asimilables a viviendas			
Línea 3. Estructuras que por su particular sensibilidad a la vibración no pueden ser clasificados en la línea 1 y 2. EL PROYECTO SE IDENTIFICA COMO LÍNEA 1.			
(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	6 METROS		
Describir ubicación de daños cualitativos y/o físicos visibles de la propiedad inspeccionada.			



RESULTADOS

DESCRIPCIÓN DE LA FUENTE DE VIBRACIONES

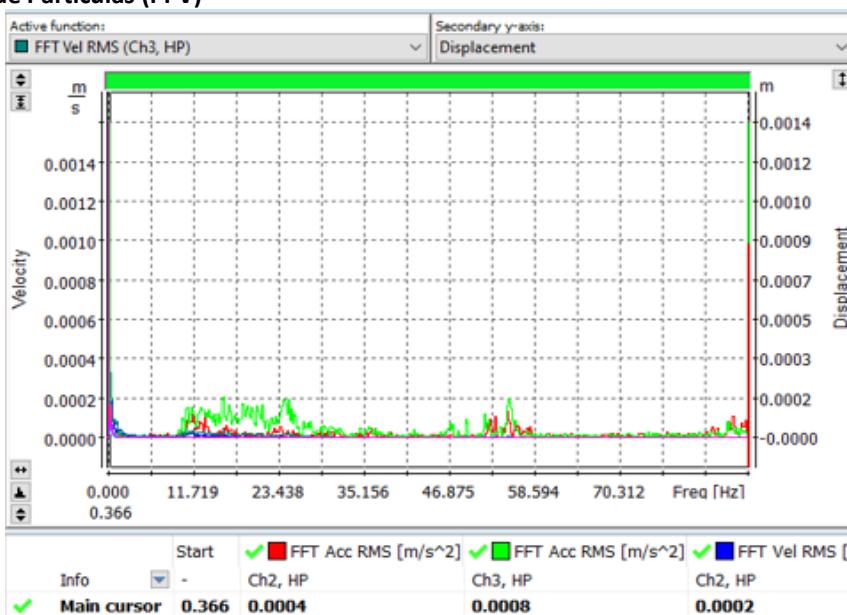
Tipo de Actividad	Voladuras	NA	Uso de Barrenadoras / perforadoras / tuneladoras	NA	Otros
	Hincado de Pilotes	NA	Equipo de compactación: Aplanadoras, roles, piña etc.	NA	LÍNEA BASE
	Uso extensivo de Equipo Pesado	NA	Excavaciones o fundaciones profundas	NA	

DURACIÓN: MIENTRAS DURE LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

Si la inspección corresponde a la línea base antes de iniciar el proyecto. Describir condiciones generales de posibles fuentes cotidianas de generación de vibraciones. TRÁFICO VEHICULAR DEL ÁREA.

VALORES REGISTRADOS

Velocidad Pico de Partículas (PPV)



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

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 20 mm/s y el valor registrado es de 6 mm/s; para el rango de frecuencia comprendido entre 10 y 50 Hz el valor de velocidad debe estar por debajo o entre los 20 y 40 mm/s, el valor máximo registrado fue de 0.03 mm/s y para las frecuencias entre 50 a 100 Hz el valor de velocidad máximo debe estar por debajo o entre 40 y 50 mm/s y el máximo registrado fue de 0.006 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
1	Edificios para uso comercial, industrial o diseños similares	20	20-40	40-50	40
Resultados	PUNTO 1.	Canal 1			
		6	0.03	0.006	N.A.

7. INSPECTOR ENCARGADO DE LA INSPECCIÓN

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

Inspectora



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

REGISTRO FOTOGRÁFICO DE LA INSPECCIÓN



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

UBICACIÓN DEL PROYECTO



CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

PUNTO 1: 928690 N, 339340 E

EQUIPO UTILIZADO



SWAN 958A instrument with the SV 207B building vibration kit

Vibration Level Meter & Analyser	
Standards	ISO 8041-2005, ISO 10816-1
Meter Mode	RMS, VDV, MTVV or Max, Peak, Peak-Peak
Analyser (option)	Simultaneous measurement in up to four channels with independent set of filters and detector constants 1/1 octave real-time analysis, 15 filters with centre frequencies from 1 Hz to 16 kHz (class 1, IEC 61260) 1/3 octave real-time analysis, 45 filters with centre frequencies from 0.8 Hz to 20 kHz (class 1, IEC 61260) FFT analysis up to 1600 lines with Hanning, Kaiser-Bessel or Flat Top window FFT cross spectra measurements RPM rotation speed measurements parallel to the vibration measurement (1 ÷ 99999) and more...
Filters	W_d , W_k , W_c , W_f , W_m , W_b , W_g (ISO 2631), W_h (ISO 5349), HP1, HP3, HP10, Vel1, Vel3, Vel10, VelMF, Dil1, Dil3, Dil10, KB (DIN 4150)
RMS & RMQ Detectors	Digital true RMS & RMQ detectors with Peak detection, resolution 0.1 dB
Time constants:	from 100 ms to 10 s
Accelerometer (option)	SV 84 triaxial high sensitivity accelerometer for ground or building vibration measurements (1 V/g) SV 38 low-cost triaxial accelerometers for whole-body measurements (1 V/g MEMS type)
Measurement Range	Accelerometer dependent (with SV 84: 0.0005 ms ⁻² RMS ± 50 ms ⁻² PEAK)
Frequency Range	0.5 Hz ÷ 20 kHz, accelerometer dependent



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5658/
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 160 Hz, 5g

Document number : 500005.01A

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

14.12 Estudio arqueológico del proyecto

Informe arqueológico para el proyecto “Edificio Locales Comerciales”
Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Arqueólogo responsable: Carlos M. Fitzgerald B.
Registro No. 09-09 DNPH

Enero de 2024


8-272-18N

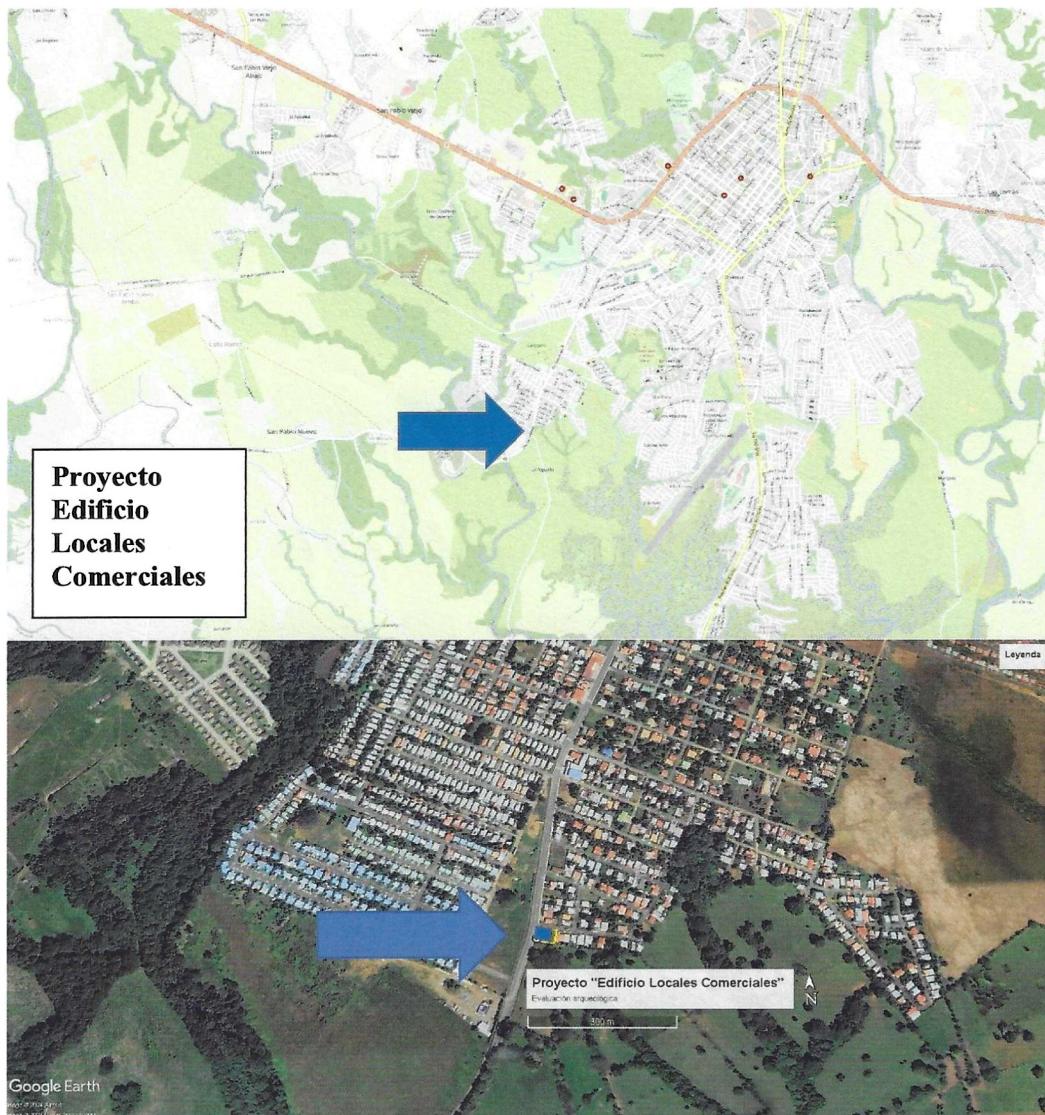


Figura 1.- Ubicación regional del área a intervenir en el Distrito de David.

Promotor: Mireya Quiel

Introducción:

Se trata de un proyecto de construcción de una estructura para locales comerciales y el mismo se ubica sobre la Finca Folio Real 41475 con código de ubicación 4501 ubicado en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. El terreno posee una superficie actual o Resto libre de 1052 m² 25 dm² de los cuales se utilizarán para el desarrollo del proyecto 139.93 m², mientras que el resto del terreno será para la construcción de estacionamientos áreas verdes. (ver Fig.1 y Fig. 2).

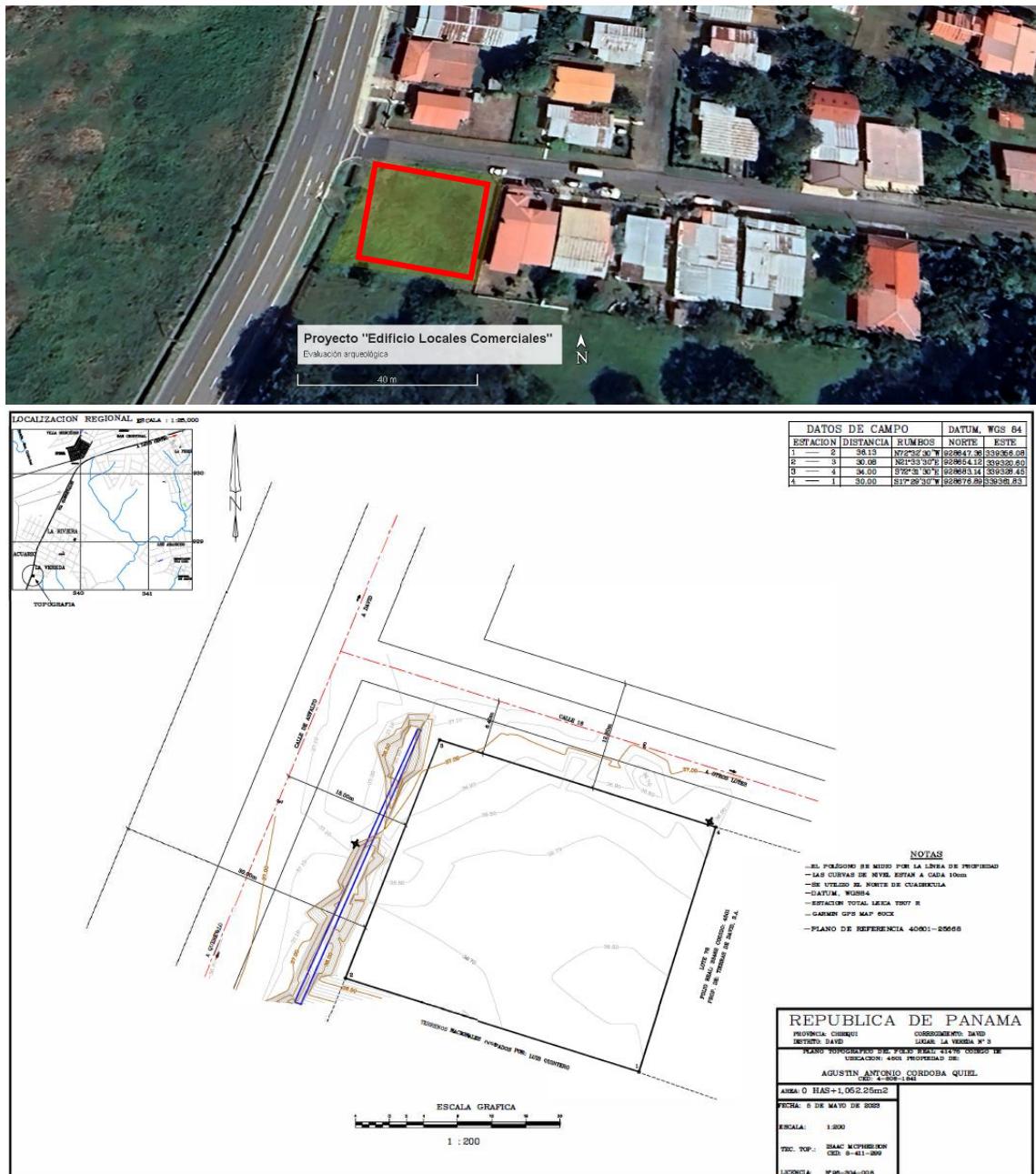


Figura 2.- Ubicación del proyecto en el Corregimiento de David Sur, en la zona urbana de David.

Antecedentes: Contexto y potencial / Evaluación de la literatura arqueológica

La zona de estudio es parte del llamado Gran Chiriquí (o Región Occidental, como se ha denominado en la literatura arqueológica al occidente del istmo, que incluye Chiriquí, Bocas del Toro y el sur de Costa Rica (ver referencias numeradas 11, 15, 16, 23, 24, 28 y 32). Tanto del lado panameño como del costarricense, existen publicaciones acerca del patrimonio cultural arqueológico (ver referencias 12, 13 y 31), sin embargo, es importante señalar que el registro arqueológico del Gran Chiriquí no se conoce completamente y hay varias lagunas en la información, particularmente en lo que concierne a patrones de asentamiento, detalles de la secuencia cronológica (principalmente la periodificación) y la variación cultural aparente en los yacimientos entre los sectores que conforman la región.

En todo el Gran Chiriquí los recursos culturales arqueológicos se han visto amenazados tanto por actividades de carácter agroindustrial y agropecuario, como por la construcción de infraestructura y, al igual que en muchas otras regiones de nuestro país, por la huaquería (excavaciones ilícitas de yacimientos arqueológicos) y el tráfico ilícito materiales arqueológicos (ver referencias numeradas 4, 10, 14 y 33). Lo anterior, aunado al colecciónismo de bienes que integran el patrimonio cultural mueble representa un antecedente de afectación que debe tomarse en cuenta, aunque, como se verá más abajo, en el área inspeccionada ese no es un problema. Tampoco en los sectores aledaños, fuera del área de impacto directo, se observan rasgos superficiales indicativos de la presencia de vestigios patrimoniales.

En la zona urbana de David no hay reportes previos de hallazgos arqueológicos y no se prevé que en el predio del proyecto se encuentren vestigios. Tampoco se reconoce el área por la presencia de vestigios más recientes de tiempos coloniales y post-coloniales / republicanos.

Evaluación:

Se llevó a cabo una inspección ocular del predio a intervenir y se pudo observar la ausencia de rasgos superficiales indicativos de la presencia de vestigios arqueológicos: no había montículos ni depresiones, alineamientos de piedras o restos de cerámica o lítica erosionándose en la superficie.



Figura 3.- *Vistas del terreno a intervenir, desde el oeste.*

Por otra parte, se reconoce que el proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente consignados en la literatura científica o registrados en la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura, ni se encuentra dentro del área adyacente a los mismos.



Figura 4.- Área evaluada subsuperficialmente con la distribución de las respectivas unidades de muestreo.

Para complementar la inspección ocular, se llevó a cabo una prospección con muestreos subsuperficiales. La distribución de las unidades de muestreo subsuperficial nos permitió descartar la posibilidad de que el proyecto impacte el registro arqueológico, ya que todas resultaron negativas, como se detalla más adelante (ver Fig. 4, arriba, para la cobertura).

Resultados:

Como el área es accesible, se realizó una inspección ocular superficial cuidadosa del terreno para descartar la presencia de vestigios arqueológicos. Se realizaron dos unidades de muestreo subsuperficial toda vez que el patio no estaba totalmente recubierto de pavimentos o estructuras.

Unidades de muestreo subsuperficial:

Visto el tamaño del área a impactar y la afectación previa, se determinó solo llevar a cabo 4 unidades de muestreo subsuperficial con pala-coa. No nos sorprendió que los resultados fueron negativos, según se describe a continuación:

- Sondeo 1. Coordenadas UTM 339331 Este / 928671 Norte. Resultado negativo. Se observó una capa de tierra marrón arcillosa, se excavó hasta los 0.4 m de profundidad bajo la superficie.
- Sondeo 2. Coordenadas UTM 339326 Este / 928658 Norte. Resultado negativo. Igual al anterior.
- Sondeo 3. Coordenadas UTM 339347 Este / 928654 Norte. Resultado negativo. Igual al anterior.
- Sondeo 4. Coordenadas UTM 339348 Este / 928668 Norte. Resultado negativo. Igual al anterior.



Conclusiones:

- No se encontraron vestigios arqueológicos en el área que será afectada directamente por los movimientos de tierra asociados a la construcción del proyecto Edificio Locales Comercial en David, Chiriquí.
- Se trata de un terreno cuyo potencial arqueológico precolombino era bajo o nulo, según los antecedentes y observaciones contextuales, en la conurbación de David.
- El proyecto propuesto no traslapa con la ubicación de Monumentos Históricos Nacionales declarados mediante Ley ni afecta yacimientos arqueológicos previamente registrados.
- Por consiguiente, se considera que no habrá un impacto sobre los recursos culturales arqueológicos y que no será necesario realizar medidas de mitigación previa.

Recomendaciones:

- Se recomienda incorporar la información acerca de la ausencia de vestigios en una base de datos regional que permita, eventualmente, profundizar el conocimiento acerca de los patrones de asentamiento en la región y compararla con otros tipos de información (positiva o negativa) previamente recabada.

- El *caveat* usual es aplicable en este proyecto: debe notificarse a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura sobre cualquier hallazgo fortuito que se realice durante el desarrollo del proyecto o en obras de adecuación de la finca donde se encuentra el mismo.

Referencias y Bibliografía consultada:

1. Behling, Hermann. 2000. "A 2860-year high-resolution pollen and charcoal record from the Cordillera de Talamanca in Panama: a history of human and volcanic forest disturbance", *The Holocene*, vol.10, No.3, pp. 387-393.
2. Beilke-Voigt, I., L. G. Joly y M. Künne. 2004. Fechas por radiocarbono de la excavación arqueológica en el Sitio Barriles Bajo (BU-24-I), Chiriquí, Panamá. Universidad Autónoma de Chiriquí, Vicerrectoría de Investigación y Posgrado, Panamá.
3. Castillero Calvo, Alfredo. 1995. Conquista, evangelización y resistencia: ¿triunfo o fracaso de la política indigenista?. Panamá: Editorial Mariano Arosemena, INAC.
4. Cooke, Richard G. 1984b. El rescate arqueológico en Panamá: Historia, análisis y recomendaciones. Colección El Hombre y su Cultura, 2. Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. Panamá: Impresora de la Nación.
5. Cooke, Richard G. 1991. "El período precolombino", en Visión de la nacionalidad panameña, suplemento especial publicado por La Prensa, pp. 3-6. Panamá: La Prensa, edición del 8 de agosto de 1991.
6. Cooke, Richard G. 1998. "Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá", en A.Pastor, editor, *Antropología panameña: Pueblos y culturas*, pp. 61-134. Colección de Libros de la Facultad de Humanidades, Tomo 1. Panamá: Editorial Universitaria.
7. Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992a. The origin of wealth and hierarchy in the Central Region of Panama (12,000-2000 BP), with observations on its relevance to the history and phylogeny of Chibchan-speaking polities in Panamá and elsewhere, en *Wealth and Hierarchy in the Intermediate Area*, editado por F.Lange, pp. 243-316. Washington: Dumbarton Oaks.
8. Cooke, R.G. & A.J. Ranere. 1992b. Prehistoric Human Adaptation to the Seasonally Dry Forests of Panama. *World Archaeology*, 24(1): 114-133.
9. Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 2004a. "Panamá prehispánico", en *Historia General de Panamá*, dirigida y editada por Alfredo Castillero Calvo, Volumen I, Tomo I, Capítulo I, pp. 3-46. Panamá: Comité Nacional del Centenario de la República.
10. Cooke, R.G. & L.A. Sánchez. 2004b. Arqueología en Panamá (1888-2003). En Panamá: Cien Años de República, Comisión Universitaria del Centenario de la Republica, pp. 3-104. Manfer, S.A., Panamá.
11. Cooke, R. G., L. Sanchez H., N. Smith-Guzman y A. Lara K. 2019 *Panama prehispanico*. En Nueva historia General de Panamá, Vol. 1, T. 1, editado por Alfredo Castillero Calvo, pp. 39-114. Comision Panama 500, Panama.
12. Corrales Ulloa, Francisco. 2000. An evaluation of long term cultural change in Southern Central America: The ceramic record of the Diquís Archaeological Subregion, Southern Costa Rica. Tesis de Doctorado, Department of Anthropology, Universidad de Kansas, Lawrence.

13. Corrales Ulloa, Francisco. 2016. La Gran Chiriquí: una historia cada vez más profunda. *Canto Rodado*, 11, 27-58.
14. Dahlin, B. 1980. Surveying the Volcan region with the posthole digger. En Adaptive radiations in prehistoric Panama, editado por O. Linares y A. Ranere, pp. 276-279. Harvard University Press, Cambridge.
15. Haberland, Wolfgang. 1976. "Gran Chiriquí", Vínculos, vol.2, No.1, pp.115-121. San José de Costa Rica.
16. Haberland, Wolfgang. 1984. "The Archaeology of Greater Chiriquí", en The Archaeology of Lower Central America, editado por F. Lange & D.Z. Stone, pp.233-254. Albuquerque: University of New Mexico Press.
17. Holmberg, K. 2005. The voices of stones: Unthinkable materiality in the volcanic context of western Panamá. En Archaeologies of materiality, editado por L. Meskell, pp. 190-201. Blackwell Publishing, New Jersey.
18. Holmberg, K. 2016. The cultural nature of tephra: «Problematic» ecofacts and artifacts and the Barú volcano, Panama. *Quaternary International* 394:133-151.7
19. Hoopes, John. 1996. "Settlements, Subsistence, and the Origins of Social Complexity in Greater Chiriquí: A Reappraisal of the Aguas Buenas Tradition", en Paths to Central American Prehistory, editado por F.W. Lange, pp. 15-48. Boulder: University Press of Colorado.
20. Künne, Martin. 2003. "Arte rupestre de Panamá", en Arte rupestre de México oriental y Centro América, editado por M. Künne y M. Strecker, pp. 223-239. Indiana, Suplemento 16. Berlin: Ibero-Amerikanisches Institut / Preussischer Kultursitz.
21. Linares, Olga F. 1977. "Adaptive Strategies in Western Panama". *World Archaeology* vol 8, No.3, pp. 304-319.
22. Linares, Olga F. 1980. "The Ceramic record: Time and Place". En Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Pp. 81-117. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
23. Linares, Olga F. y Anthony J. Ranere, editores. 1980. Adaptive Radiations in Prehistoric Panama. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
24. Linares, Olga F. y Payson D. Sheets. 1980. "Highland Agricultural Villages in the Volcan Baru Region", en Adaptive Radiations in Prehistoric Panama, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 44-55. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University
25. Linares de Sapir, Olga F. 1968. Cultural Chronology of the Gulf of Chiriquí, Panamá. Smithsonian Contributions to Anthropology. Volume 8. Washington.
26. Palumbo, S. 2009. The development of complex society in the volcan Baru region of western Panama. Tesis doctoral. Departamento de Antropología, University of Pittsburgh.
27. Palumbo, S. 2011. "Una revisión de la cronología de la región alta de Chiriquí Viejo, al oeste de Panamá". Vínculos 34: 139-167.
28. Palumbo, S. 2013. Villages, wards, and houselots in Western Panama. En S. Palumbo, A. M. Boada Rivas, W. Locascio y A. C. J. Menzies (eds.), *Multiscale approaches to studying social organization and change in the Isthmo-Colombian Area* (pp. 87-109). Pittsburgh: University of Pittsburgh Center for Comparative Archaeology, Universidad de Costa Rica y Universidad de los Andes.
29. Palumbo, S., M. Golitko, S. Christensen y G. Tietzer. 2015. "Basalt source characterization in the highlands of western Panama using portable X-ray fluorescence

- (pXRF) analysis Basalt source characterization in the highlands of western panama using portable X-ray fluorescence (pXRF) analysis". *Journal of Archaeological Science: Reports* 2:61-68.8
30. Ranere, Anthony J. 1972. "Ocupación pre-cerámica en las tierras altas de Chiriquí", en *Actas del II Simposium nacional de antropología, arqueología y etnohistoria de Panamá*. Pp. 197-207. Centro de Investigaciones Antropológicas de la Universidad de Panamá y Dirección del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura y Deportes (INCLUDE). Panamá: Imprenta Universitaria.
 31. Ranere, Anthony J. 1980. "The Preceramic Shelters of the Talamanca Range", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, pp. 16-43. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
 32. Sheets, Payson D. 1980. "The Volcan Baru Region: A Site Survey", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere, Report No.2. Pp. 267-275. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.
 33. Shelton, Catherine N. 1995. "A recent perspective from Chiriquí, Panama", *Vínculos*, vol 20, No.2, pp.79-101.
 34. Spang, S., E.J. Rosenthal y O. Linares. 1980. "Ceramic classes from the Volcán Barú sites", en *Adaptive Radiations in Prehistoric Panama*, editado por Olga F. Linares and Anthony J. Ranere. Report No.9. , Pp. 353-371. Peabody Museum Monographs, No. 5. Cambridge: Harvard University.

CERTIFICACIÓN

La suscrita, Directora Nacional de Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura en uso de sus facultades legales certifica que **Carlos Marcial Fitzgerald Bernal**, se encuentra inscrito en la base de datos de los arqueólogos de Panamá en virtud de la Resolución N°067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, con el número de registro **09-09-DNPC**.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los catorce (14) días del mes de marzo de 2023.



Linette Montenegro
Directora Nacional del Patrimonio Cultural
Ministerio de Cultura



14.13 Prueba de percolación



Proyecto: Edificio Locales Comerciales y Apartamentos

Solicitado: Agustín A. Córdoba (C.I.P. 4-806-1841)

Ubicación: La Riviera, David, distrito de David,
provincia de Chiriquí, República de Panamá

Estudio: Pruebas de Percolación en Campo

Julio 2023



Op Ingenieros, S. A.
Ingeniería Control de calidad Geotecnia
JTIA 0046

Yo, Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y colejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, _____ de _____
Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez _____
Notaria Pública Segunda _____



Op Ingenieros, S.A.

Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia

Inscripción Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 0046

Villa Dora, David, Chiriquí, Panamá

Teléfono: (507) 6674-4945, e-mail: opingeneros@outlook.com

Estudio: Pruebas de Percolación en Campo

Proyecto: Edificio Locales Comerciales y Apartamentos

Solicitado: Agustín A. Córdoba (C.I.P. 4-806-1841)

Ubicación: La Riviera, David, Chiriquí

Resultados de las pruebas de percolación realizadas en un terreno donde se llevará a cabo la construcción del proyecto: “**Edificio Locales Comerciales y Apartamentos**” ubicado en La Riviera, David, Chiriquí. El estudio fue solicitado por **Agustín A. Córdoba (C.I.P. 4-806-1841)**

El terreno estudiado es relativamente plano con una elevación promedio de 18.000 msnm (Dato obtenido de Google Earth) y se encuentra a una 700.00 metros aproximadamente del Río Platanal.

En el Anexo No. 1 aparece la ubicación del sitio del proyecto, la ubicación y las coordenadas de las pruebas de campo. Mientras que en el Anexo No. 2 aparecen fotografías de las pruebas de campo y la estratigrafía de los hoyos realizados.

A. Tipo de suelo: Clasificación visual

Hoyo PP-1

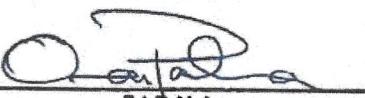
- 0.10 m - 0.25 m: Limo color pardo claro con presencia de materia orgánica. Consistencia en sitio suave.
- 0.25 m - 0.80 m: Arcilla limosa color chocolate claro rojizo. Consistencia en sitio suave a muy suave.

Hoyo PP-2

- 0.10 m - 0.20 m: Limo color pardo claro con presencia de materia orgánica. Consistencia en sitio suave.
- 0.20 m - 0.80 m: Arcilla limosa color chocolate claro rojizo. Consistencia en sitio suave a muy suave.



OMAR A. PALMA PEREZ
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129


FIRMA

.....La calidad no es un problema, sino una solución. Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



B. Resultados de las pruebas de percolación

Hoyo PP-1: 15.00 min/plg (5.91 min/cm) "Tasa de infiltración media"

Hoyo PP-2: 13.00 min/plg (5.12 min/cm) "Tasa de infiltración media"

Notas:

- Tiempo de infiltración: tiempo en minutos que demora en bajar el agua 2.54 cm (1 pulgada) en los hoyos de prueba. Este tiempo es el usado para determinar la capacidad de absorción del terreno.
- Se realizaron varias pruebas para determinar un tiempo promedio de percolación.
- No se detectó el nivel freático en los hoyos de prueba de percolación.

C. Conclusiones y recomendaciones

1. De acuerdo a las mediciones de campo en los hoyos PP-1 y PP2, el terreno presentan características de "Tasa de infiltración media"
2. Se recomienda utilizar los tiempos medidos en las pruebas para el diseño de la(s) línea(s) de filtración.
3. No descartar el uso de un pozo de filtración ("Pozo Ciego") al final de la línea de filtración.
4. El estudio fue realizado en la época lluviosa y es posible que las propiedades del suelo cambien ligeramente.
5. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección y pruebas de campo. Los resultados de estos sondeos no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle.



Representante Técnico
24 julio de 2023



.....La calidad no es un problema, sino una solución.....



Anexo No. 1

Ubicación Sitio del Proyecto: Edificio Locales Comerciales y Apartamentos



Ubicación: Pruebas Percolación en Campo



CHIRIQUÍ ALMA PERE
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N° 2005-006-129

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Coordenadas: Pruebas Percolación en Campo

Hoyo	Coordinada Este	Coordinada Norte
PP-1	339325.2	928655.1
PP-2	339337.5	928652.0

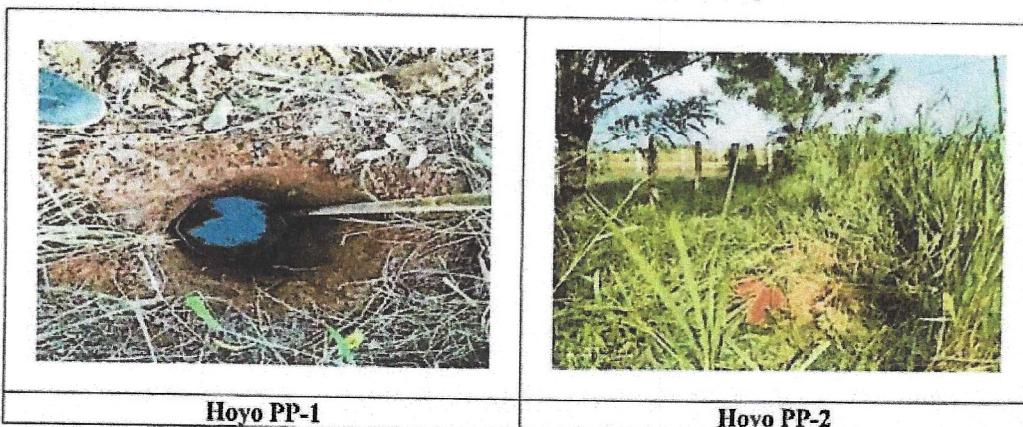
Nota: Las pruebas fueron ubicados en sitio en común acuerdo con el solicitante.



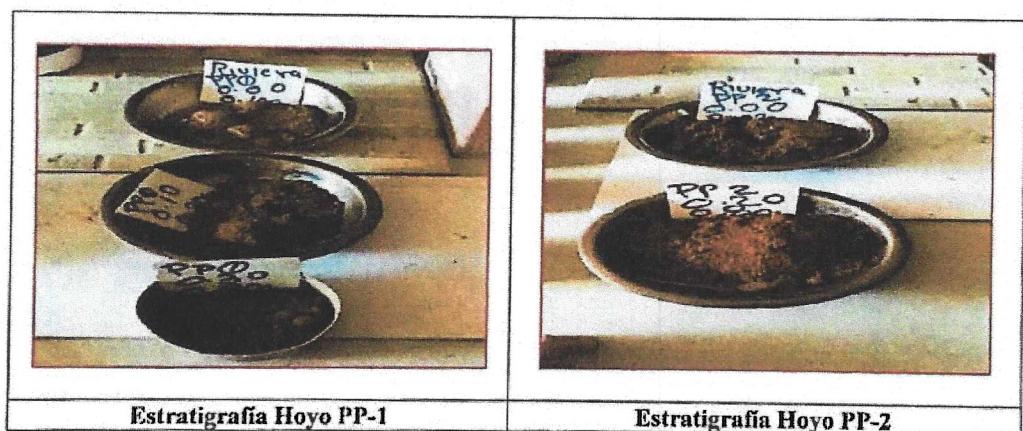


Anexo No. 2

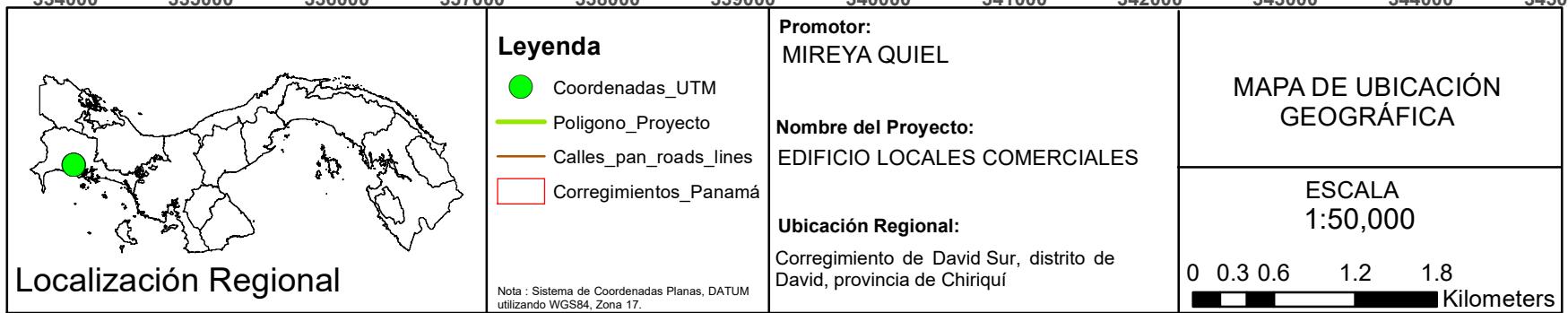
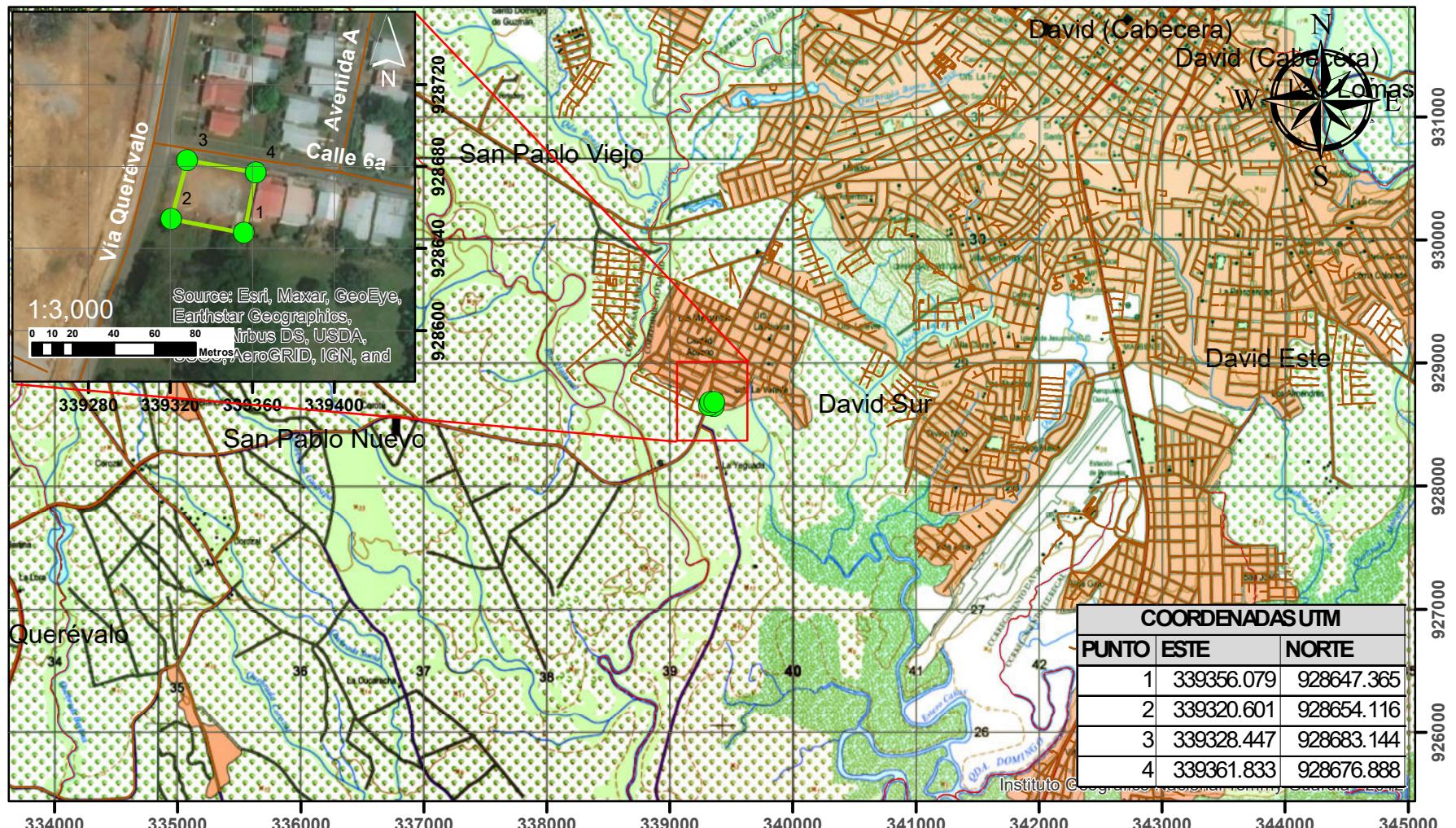
Fotografías: Pruebas Percolación en Campo



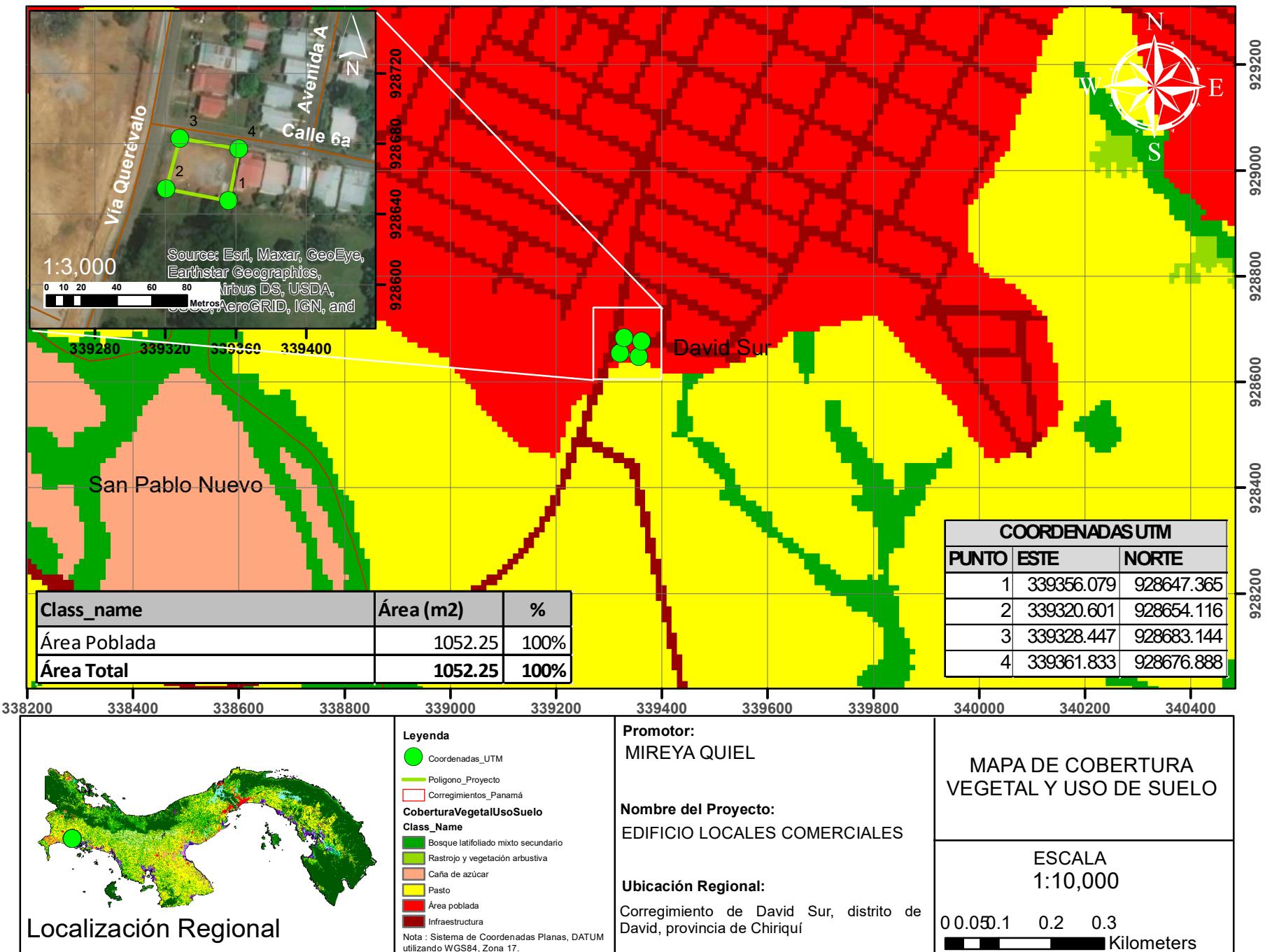
Fotografías: Estratigrafía pruebas de campo



14.14 Mapa de Ubicación geográfica del proyecto



14.15 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo



14.16 Nota de entrega del Estudio de Impacto Ambiental

David 02 de enero de 2024.

INGENIERO
JEOVANY MORA
DIRECTOR REGIONAL ENCARGADO
MINISTERIO DE AMBIENTE CHIRIQUI
E. S. D.
INGENIERO MORA:



Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: "**EDIFICIO “LOCALES COMERCIALES”**" ubicado en el Corregimiento de David Sur, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; sobre la Finca Folio Real N° 41475 código de ubicación 4501, promovido por el **MIREYA QUIEL**, Persona Natural con domicilio en la Ciudad de Panamá, distrito de Panamá Oeste, corregimiento de Veracruz, Residencial Howard, ciudadana panameña con cédula de identidad personal N° 4-138-1620 mayor de edad con domicilio en la Ciudad de Panamá Oeste con teléfono 6305-4802 y correo electrónico mquiel24@gmail.com.

El Estudio de Impacto Ambiental categoría I, el documento está constituido por un total de _____ fojas.

Los consultores ambientales son:

Licdo. Dagoberto González Registro Ambiental: IRC-006-2019. Número de móvil del Consultor: 69324604, Correo electrónico del Consultor. rigo2109@gmail.com

Licda. Yaiza Santos Registro Ambiental: IRC-028-2019 Número de móvil del Consultor: +507 6407-2161, Correo electrónico del Consultor: enith576@hotmail.com.

Para cualquier consulta contactar a la Ing. Mireya Quiel al teléfono + 507 6305-4802 o al correo electrónico, mquiel24@gmail.com así como a los consultores ambientales.

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Certificado de Registro Público de Propiedad Folio Real 41475
2. Autorización de uso de finca
3. Copia notariada del dueño de la finca
4. Copia de cédula notariada de Promotora
5. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
6. Paz y salvo original y vigente.
7. Adjunto u documento impreso con 2 CD.





Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 1 de 1 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. Capítulo IV.

Mireya Quiel

ING. MIREYA QUIEL
CIP N° 4-138-1620
PROMOTORA

Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:

Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Quesada 4-138-1620

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben:

David *(Signature)*

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez *(Signature)* Testigo

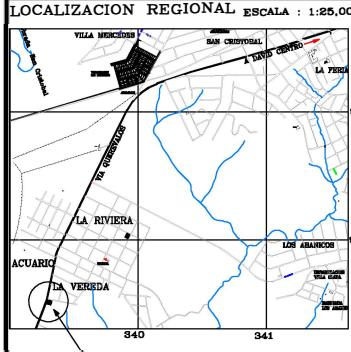
Notaria Pública Segunda

Testigo *(Signature)*



VOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ
Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento.

14.17 Plano topográfico del proyecto



TOPOGRAFIA



DATOS DE CAMPO			DATUM, WGS 84	
ESTACION	DISTANCIA	RUMBOS	NORTE	ESTE
1 — 2	36.13	N72°32'30" W	9286847.36	339356.08
2 — 3	30.08	N21°33'30"E	9286854.12	339320.60
3 — 4	34.00	S72°31'30"E	9286863.14	339328.45
4 — 1	30.00	S17°29'30"W	9286768.89	339361.83

NOTAS

- EL POLIGONO SE MIDIO POR LA LINEA DE PROPIEDAD
 - LAS CURVAS DE NIVEL ESTAN A CADA 10cm
 - SE UTILIZO EL NORTE DE CUADRÍCULA
 - DATUM, WGS84
 - ESTACION TOTAL LEICA TS07 R
 - GARMIN GPS MAP 60CX
 - PLANO DE REFERENCIA 40601-25668

FOLIO LOTE 78
PROPIETARIO: 33482 CODIGO: 4501
PROPIEDAD: TIERRAS DE DAVID, S.A.

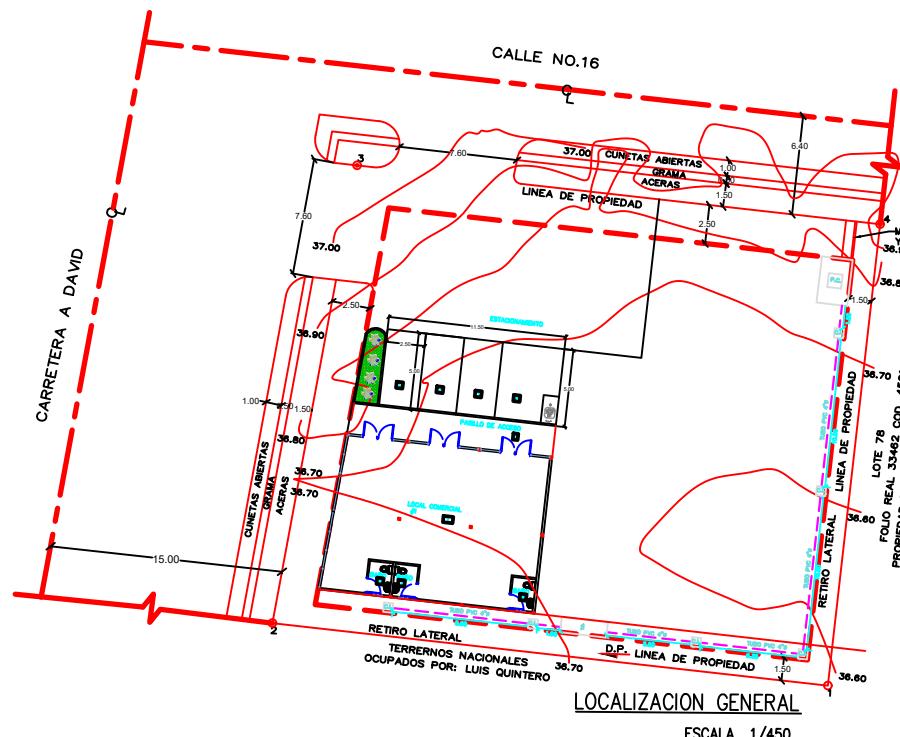
REPUBLICA DE PANAMA	
PROVINCIA: CHIRIQUI	CORREGIMENTO: DAVID
DISTRITO: DAVID	LUGAR LA VEREDA N° 3
PLANO TOPOGRAFICO DEL FOLIO REAL 41475 CODIGO DE	
UBICACION: 4501 PROPIEDAD DE:	
AGUSTIN ANTONIO CORDOBA QUIEL	
CED: 4-808-1841	
AREA: 0 HAS+1,052.25m ²	
FECHA: 5 DE MAYO DE 2023	
ESCALA: 1:200	
TEC. TOP.: ISAAC MCPHERSON	
CED: 8-411-299	
LICENCIA: N°96-304-008	

14.18 Planos del proyecto



LOCALIZACION REGIONAL

ESC.: 1/5000



LOCALIZACION GENERAL

ESCALA 1/450

DATOS LEGALES		
FOLIO REAL:	41475	
CODIGO DE UBICACION:	4501	
AREA DEL LOTE:	1052.25 M2	
PROPIETARIO:		
AGUSTIN CORDOBA 4-806-1841		

DATOS DE CAMPO		
ESTACION	DISTANCIA	RUMBO
1 - 2	36.18	N83°35'W
2 - 3	30.08	N10°30'E
3 - 4	34.00	S83°35'E
4 - 1	30.00	S06°26'W

CUADRO DE ÁREAS	
ÁREA CERRADA	139.93 m ²
ÁREA TOTAL	139.93 m ²

CUADRO DE PUERTAS							
Nº	PAÑO	VANO ANCHO	VANO ALTO	MATERIAL	MARCO	OBSERVACIONES	REQUERIDAS
P-1	2	2.00	2.20	PUERTA DE VIDRIO FIJO DE 1/4" DE ESPESOR TIPO BATIENTE CON 3 VISAGRAS EN EL MARCO. CERRADURA CILINDRICA CON LLAVE.	2"X4" ALUMINIO	ENTRADA PRINCIPAL DE LOS LOCALES #1 @#3	3
P-2	1	1.00	2.20	PUERTA DE MADERA SOLIDA TIPO BATIENTE CON 3 VISAGRAS EN EL MARCO. CERRADURA CILINDRICA CON LLAVE.	2"X4" MADERA	BAÑOS DE LOS LOCALES	3
TOTAL							6

CUADRO DE ACABADOS					
Nº	AMBIENTE	ÁREA	PISO	PAREDES	CIELO RASO
1	PLANTA BAJA				
1	LOCAL COMERCIAL #1	128.20 m ²	CEMENTO RUSTICO	REP. LISO REP. LISO, BASE + 2 MANOS DE PINTURA AZULEJOS EN TODAS LAS PAREDES @ 1.20 M. DE ALTO	TECHO VISTO YESO SUSPENDIDO @2.50m
2	MEDIO BAÑO #1	3.85 m ²	BALDOSA	REP. LISO, BASE + 2 MANOS DE PINTURA AZULEJOS EN TODAS LAS PAREDES @ 1.20 M. DE ALTO	YESO SUSPENDIDO @2.50m
4	MEDIO BAÑO #2	3.85 m ²	BALDOSA	REP. LISO, BASE + 2 MANOS DE PINTURA AZULEJOS EN TODAS LAS PAREDES @ 1.20 M. DE ALTO	YESO SUSPENDIDO @2.50m
6	MEDIO BAÑO #3	4.03 m ²	BALDOSA	REP. LISO, BASE + 2 MANOS DE PINTURA AZULEJOS EN TODAS LAS PAREDES @ 1.20 M. DE ALTO	YESO SUSPENDEDIDO @2.50m
ÁREA TOTAL		139.93 m²			

CUADRO DE VENTANAS							
Nº	VANO ANCHO	VANO ALTO	ANTEPECHO	TIPO	PAÑOS	OBSERVACIONES	REQUERIDAS
V-1	0.90	3.35	0.00	ALUMINIO Y VIDRIO FIJO	1	LOCAL #1	2
V-2	1.25	3.35	0.00	ALUMINIO Y VIDRIO FIJO	1	LOCALES #2 Y #3	4
V-3	4.95	3.35	0.00	ALUMINIO Y VIDRIO FIJO	4	LOCAL #1	2
V-4	0.60	0.60	1.60	ALUMINIO Y VIDRIO CORREDIZA	2	BAÑOS	3
TOTAL						11	

OBS.: VENTANAS CON VIDRIO Y PERIFERIA COLOR A SELECCIÓN DEL CLIENTE Y MALLA ANTI-INSECTOS

ESTE PLANO ES PROPIEDAD INTELECTUAL DE LA ARQUITECTA STEPHANIE A. SMITH M. POR LO CUAL ESTA PROHIBIDA SU REPRODUCCION SIN SU CONSENTIMIENTO.

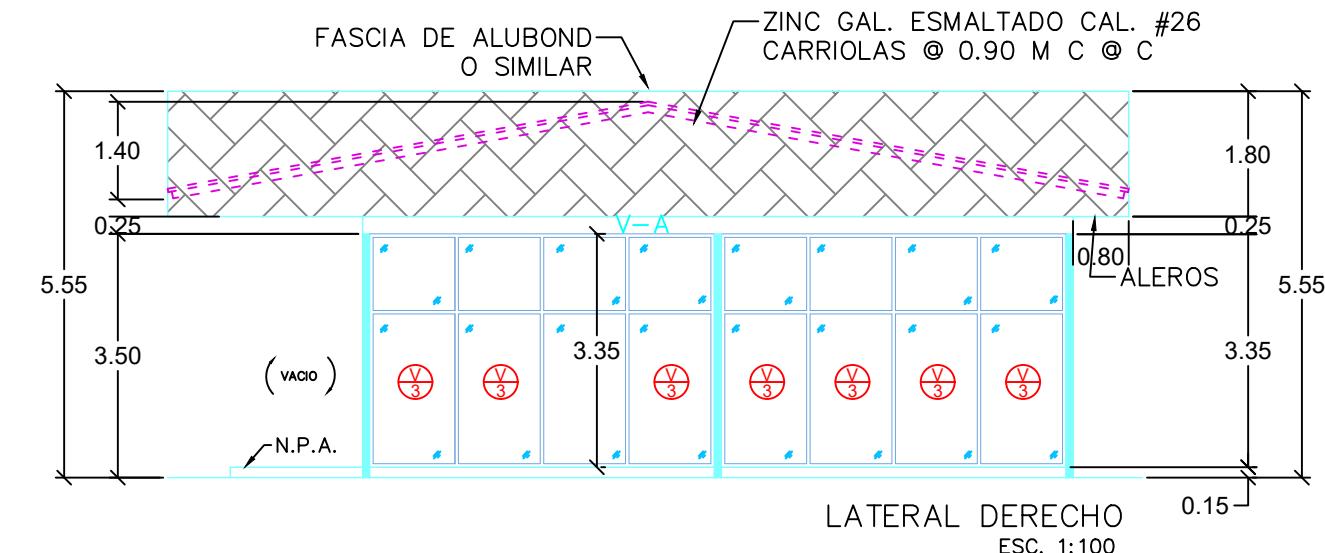
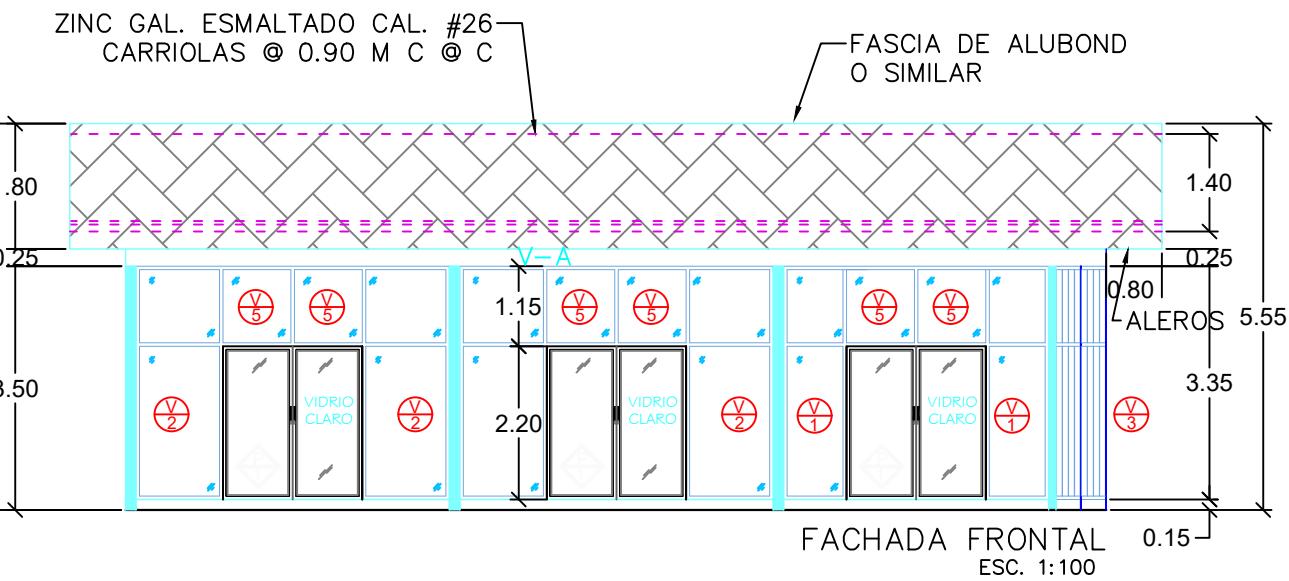
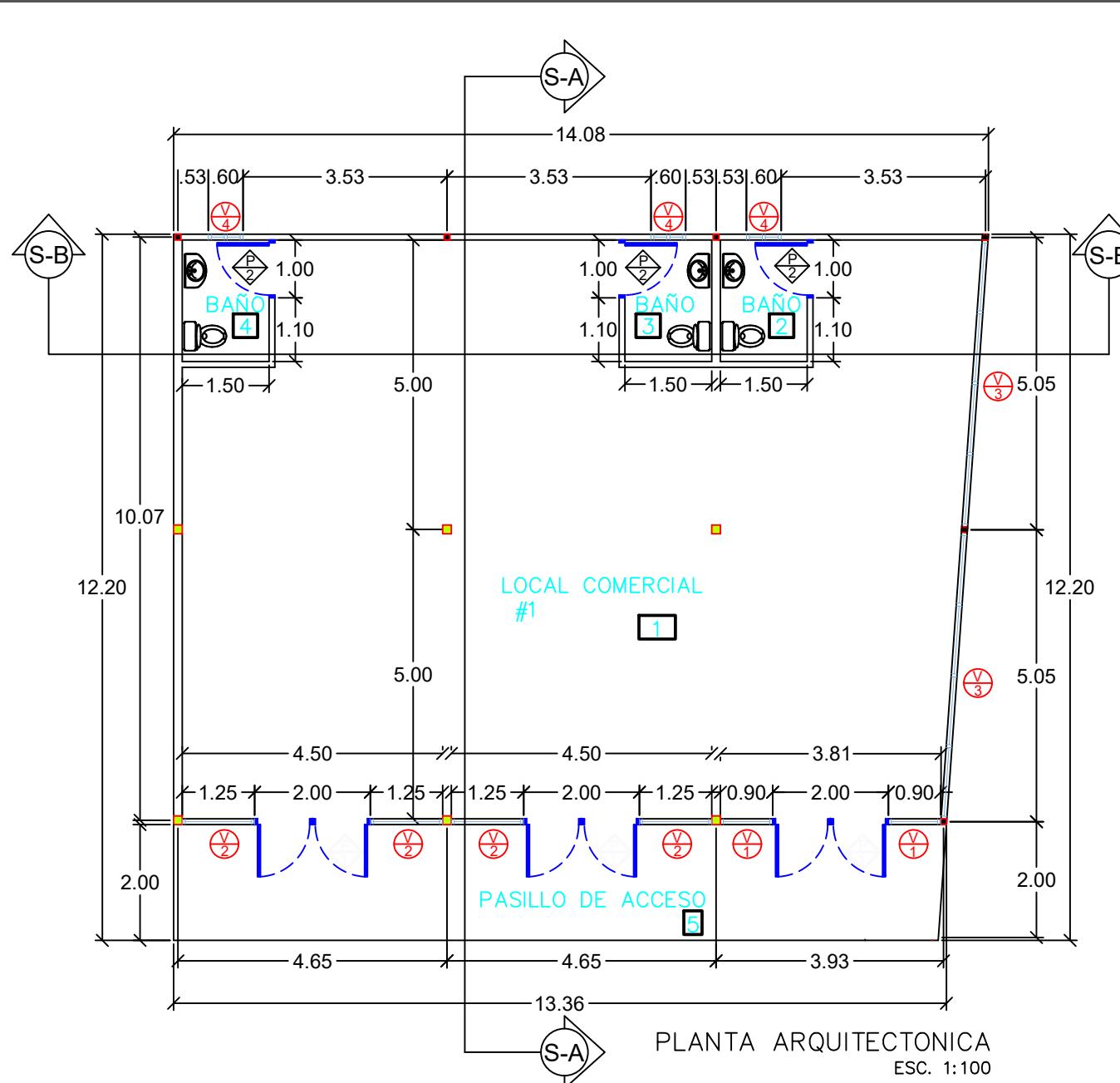


STEPHANIE A. SMITH M.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCION: EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"

UBICACION: URB. LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI, REP. DE PANAMA.

PROPIETARIO: AGUSTIN ANTONIO CORDOBA CEDULA: 4-806-1841	FINCA: 41475 LOTE DE: 1052.25 M2	FECHA: ENERO 2024
DISEÑO: FIRMA: _____	CONTENIDO: ARQ. STEPHANIE A. SMITH M. VARIA	1 3



ESTE PLANO ES PROPIEDAD
INTELECTUAL DE LA ARQUITECTA
STEPHANIE A. SMITH M. POR LO CUAL
ESTA PROHIBIDA SU REPRODUCCION SIN
SU CONSENTIMIENTO.



STEPHANIE A. SMITH M.
ARQUITECTA ESTRUCTURAL

ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCION: EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"

UBICACION: URB. LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUI, REP. DE PANAMA.

PROPIETARIO: AGUSTIN
ANTONIO CORDOBA
CEDULA: 4-806-1841

FIRMA: _____

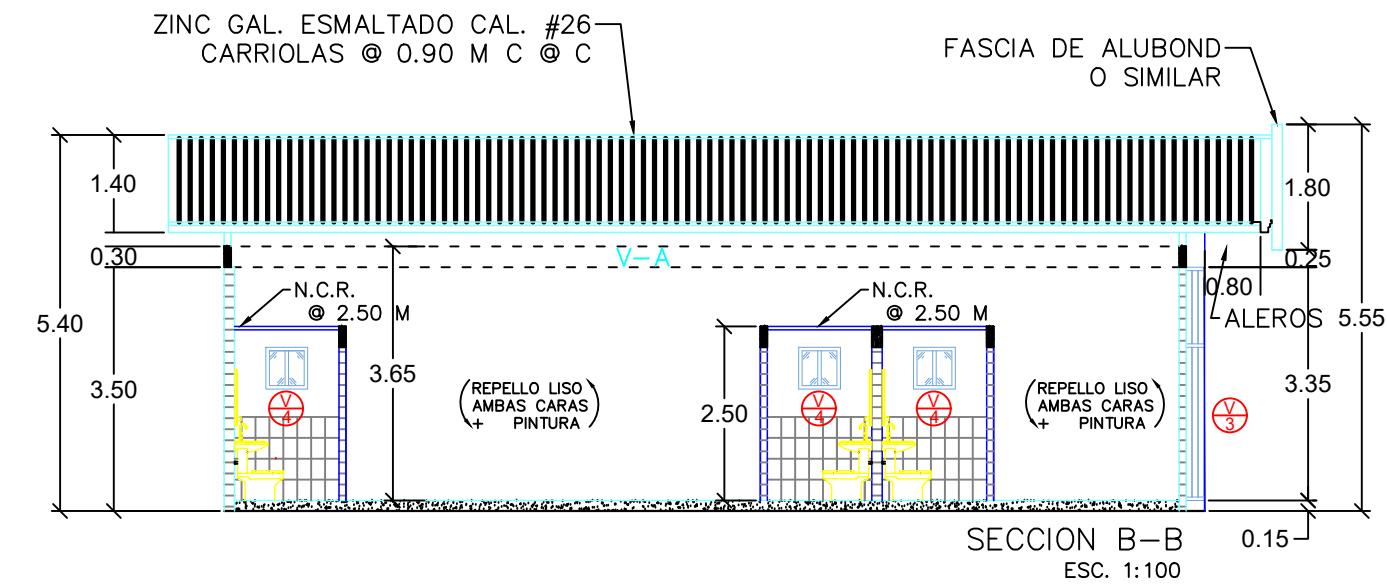
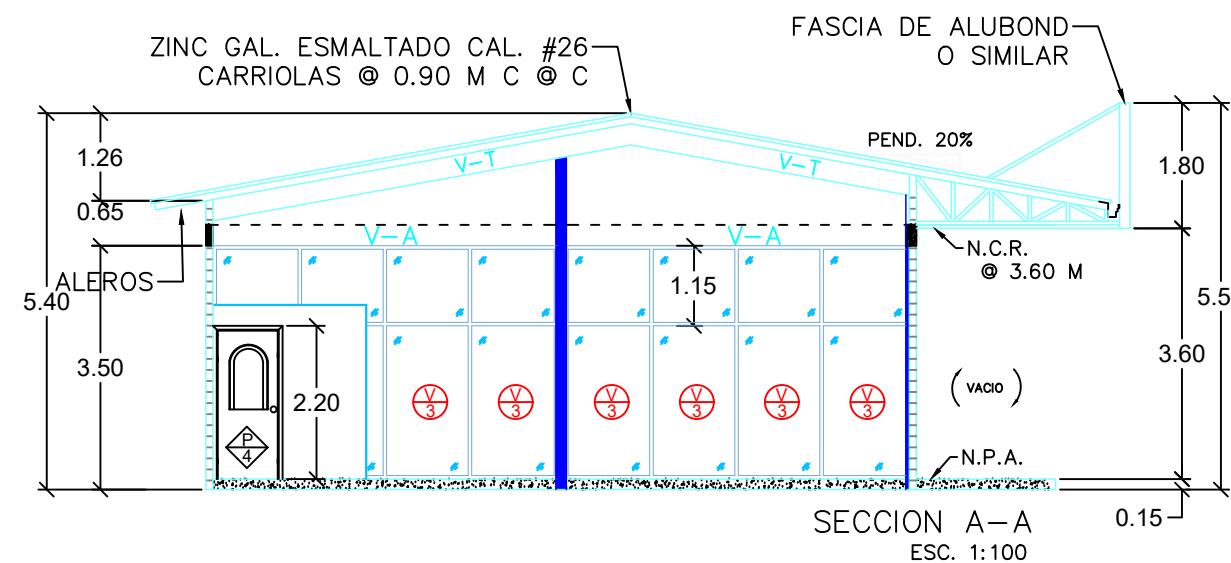
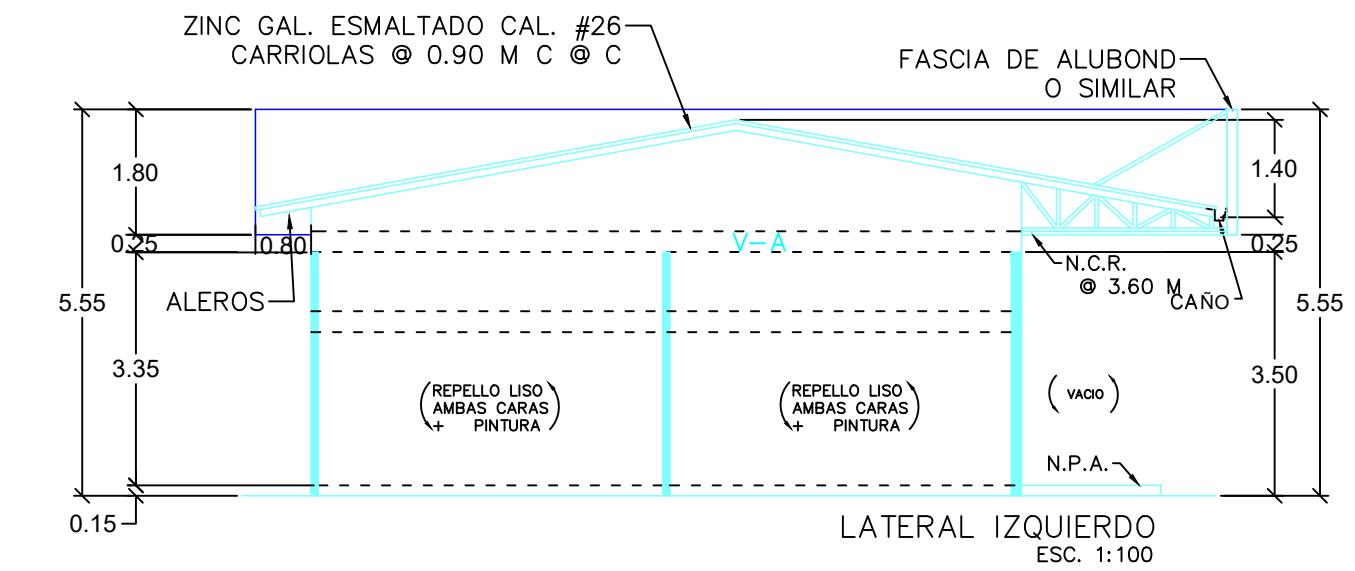
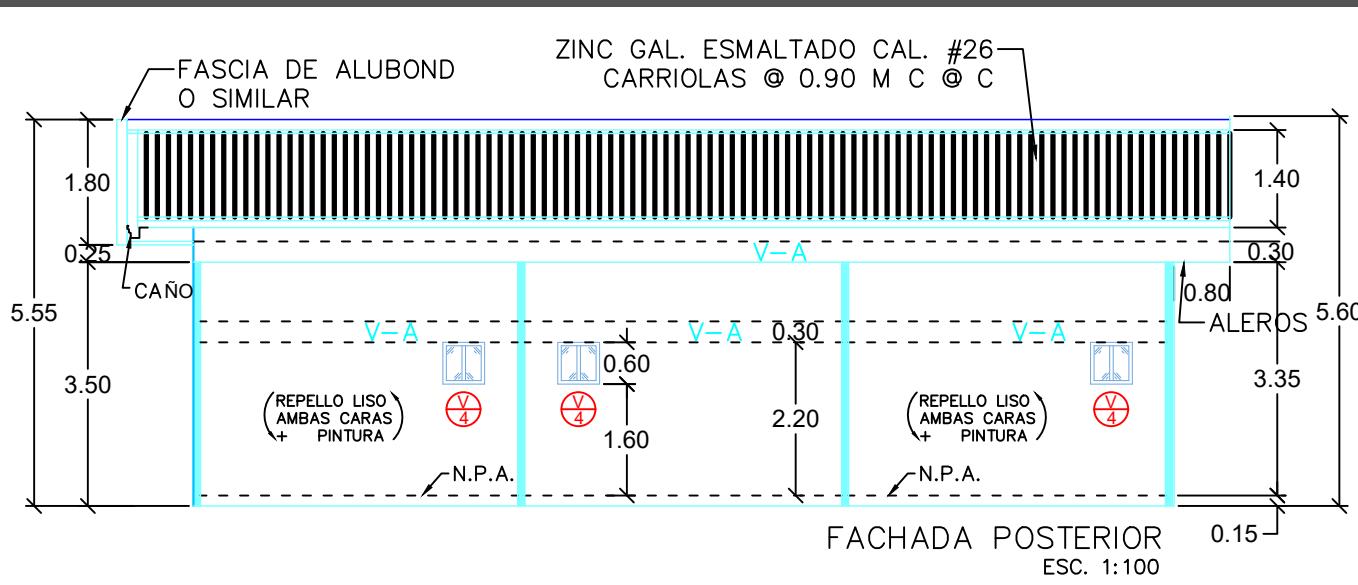
FINCA: 41475
LOTE DE: 1052.25 M²

DISEÑO:
ARQ. STEPHANIE A. SMITH M.

FECHA:
ENERO 2024

CONTENIDO:
PLANTA ARQ.

2 / 3



STEPHANIE A. SMITH M.

ARQUITECTA ESTRUCTURAL

ESTE PLANO ES PROPIEDAD
INTELECTUAL DE LA ARQUITECTA
STEPHANIE A. SMITH M. POR LO CUAL
ESTA PROHIBIDA SU REPRODUCCION SIN
SU CONSENTIMIENTO.

ANTEPROYECTO DE CONSTRUCCION: EDIFICIO "LOCALES COMERCIALES"

UBICACION: URB. LA RIVIERA, CORREGIMIENTO DE DAVID SUR, DISTRITO DE DAVID,
PROVINCIA DE CHIRIQUI, REP. DE PANAMA.

PROPIETARIO: AGUSTIN ANTONIO CORDOBA CEDULA: 4-806-1841	FINCA: 41475	FECHA:	
	LOTE DE: 1052.25 M2	ENERO 2024	
FIRMA: _____	DISEÑO: ARQ. STEPHANIE A. SMITH M.	CONTENIDO: ELEVACIONES	3 3