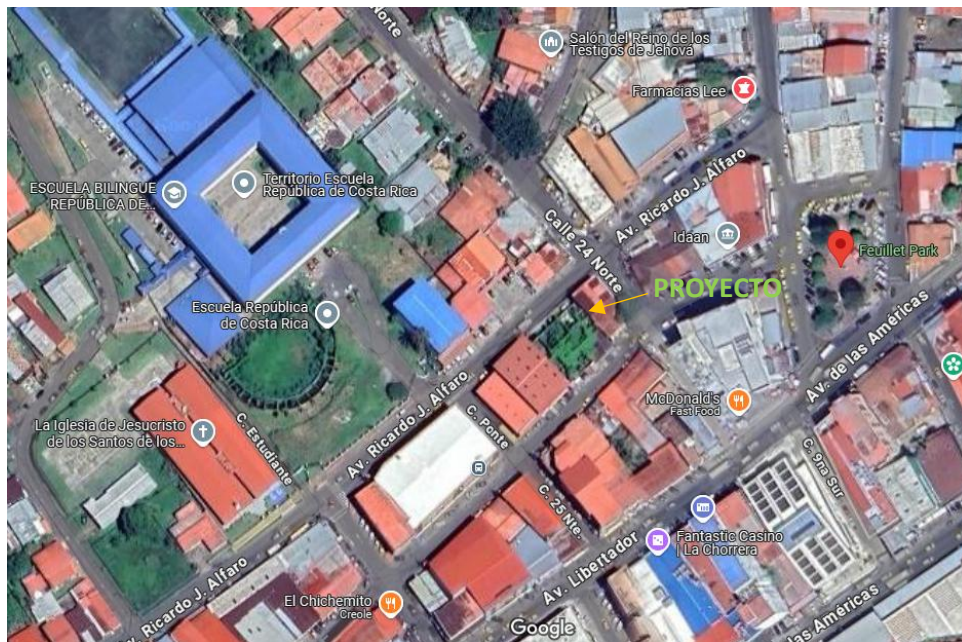


REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO
“LOCALES COMERCIALES”



PROMOTOR:

FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

UBICACIÓN: Ave. Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Barrio Balboa,
Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

CONSULTORA LIDER:

LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO

DEIA -IRC-009-2023

Mayo, 2025

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

INDICE	Página
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	6
2.1 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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.	9
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	10
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	11
2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.	12
3.0 INTRODUCCIÓN	14
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	16
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	16
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	17
4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.	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	20
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	20
4.3.1 Planificación	20
4.3.2 Ejecución	21
4.3.2.1 Construcción, 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
4.3.3.2 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).	24
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	25
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	26
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	27

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

4.5.1 Sólidos	27
4.5.2 Líquidos	27
4.5.3 Gaseosos	28
4.5.4 Peligrosos	28
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31	28
4.7 Monto global de la inversión	31
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	31
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	32
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	32
5.3.1 Caracterización del área costera marina	32
5.3.2 La descripción de uso del suelo	33
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	33
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	33
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	33
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	34
5.6 Hidrología	35
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	35
5.6.2 Estudio Hidrológico	35
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	35
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	36
5.7 Calidad de aire.	37
5.7.1 Ruido	37
5.7.3 Olores	37
5.8 Aspectos climáticos	38
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	38
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	46
6.1 Características de la Flora	46
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	46
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de	46

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

extinción) que se ubiquen en el sitio	
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente	47
6.2 Características de la Fauna	48
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	48
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.	48
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	49
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	49
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	49
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	50
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura	71
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	73
8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	73
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	73
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental e identificar 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.	77
8.3 Identificación y descripción 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.	83
8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos	84
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	89
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la	89

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	90
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	91
9.1.1 Cronograma de ejecución	93
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	95
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	97
9.6 Plan de Contingencia	99
9.7 Plan de Cierre	101
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	102
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	103
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	104
11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula	105
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	105
13 BIBLIOGRAFÍA	107
14 ANEXOS	108
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	109
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	112
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	115
14.4 Copia del certificado de propiedad (es) donde se desarrollará la actividad, obra o proyecto, con una vigencia no mayor de seis meses, o documento emitido por la Autoridad Nacional de Administración de Tierras (ANATI) que valide la tenencia del predio	117
14.4.1 En caso de que el Promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contratos, anuencias o autorizaciones de uso de finca, copia de cédula del propietario, para el desarrollo de la actividad, obra o proyecto	119
14.5 Encuestas	120
14.6 Volante	141
14.7 Monitoreo de Ruido Ambiental	143
14.8 Monitoreo de Calidad de Aire	157
14.9 IDAAN	171
15.0 Planos	173

2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto descrito en este Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I, corresponde a una iniciativa liderada por la **FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN**, cuyo representante legal es JIAN CONG ZENG LIN con cédula de identidad No. N-19-1895. Este proyecto se desarrollará en una Finca ubicada en la Avenida Ricardo J. Alfaro, en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste. La Finca con Folio Real No. 30469959 y código de ubicación No. 8601, posee una extensión total de 606 m² + 24 dm², en la cual la propiedad es de su plena titularidad.

El objetivo del proyecto, denominado “**LOCALES COMERCIALES**”, consiste en la construcción de una edificación con seis (6) locales comerciales con planta baja y planta alta con escaleras internas que estarán equipados con baños higiénicos y área de estacionamientos. 3 locales estarán ubicados en Ave. Ricardo J. Alfaro, y Los otros 3 en la Calle Baldomero González. Este desarrollo tiene como fin mejorar la funcionalidad del espacio, ofreciendo nuevas opciones comerciales y adaptándose a las necesidades del entorno urbano de la zona.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30469959 CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8601	606 m ² + 24 dm ²
ÁREAS DE CONTRUCCION	
PLANTA BAJA 533.68 m ² PLANTA ALTA 613.20 m ² ESTACIONAMIENTOS 62.00 m ²	
ÁREA TOTAL DE CONTRUCCIÓN	1208.88m ²

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, “**LOCALES COMERCIALES**”, se realizó en cumplimiento con la establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de

Panamá y dicta otras disposiciones de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y sus modificaciones, a través de la cual se establece la obligación de someter los proyectos de inversión al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se deroga en Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N.° 209 de 05 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo N.° 155 de agosto de 2011.

Para el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental, se efectuó una inspección al sitio del proyecto, para realizar el levantamiento de la información que se requiere para elaborar el presente el documento, para ello se conformó el equipo de profesionales idóneos, que llevará a cabo el análisis sobre la condición ambiental del área del proyecto desde su perspectiva, tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024, el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.

La descripción del Proyecto y del entorno, donde se desarrollará, fue analizada por el equipo de consultores de una forma sistemática, con el fin de determinar los potenciales impactos ambientales y sociales que potencialmente generará el proyecto durante cada una de las fases.

El presente EsIA, proporciona la información necesaria para lograr un proceso equilibrado en la toma de decisión en lo que respecta al ambiente y el interés público. Incluye planteamientos sobre la construcción y sobre toda la facilidad que tendrá la misma, de una manera ambientalmente que sea aceptable, contribuyendo a mejorar la calidad de vida del sector e incluye una consideración equilibrada de los factores técnicos, económicos, ambientales y sociales. Una vez conocidas y definidas las acciones del Proyecto, se confeccionó una lista de campo para identificar de qué forma, cada una de las actividades pudiese afectar las diferentes variables ambientales. Los factores o componentes (calidad del aire, paisaje, calidad y uso de suelos, niveles sonoros, olores, salud ocupacional), conformarán la lista de factores ambientales potencialmente afectados con la ejecución del Proyecto.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo. El área presenta los efectos de las intervenciones antropogénicas que a lo largo de los años se han venido desarrollando desde la deforestación de remanentes de bosques para impulsar la actividad ganadera, hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito de La Chorrera.

La evaluación de los cinco Criterios de Protección Ambiental determinó que la construcción y operación del proyecto no afecta ninguno de los criterios, por lo que el Estudio fue considerado Categoría I, consecuentemente, según Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023.

2.1 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, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito y provincia. e) Números de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Página Web; h) Nombre y registro del Consultor.

a) Nombre del promotor: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN.

b) Representante Legal: JIAN CONG ZENG LIN (C.I.P: N-19-1895).

c) Persona a contactar: Danilo Navarro / Teléfono celular: 6489-7893.

d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia: Lugar donde recibe notificación es Ave. Ricardo J. Alfaro y Calle Baldomero González, en el Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, correo electrónico no cuenta, persona de contacto es el señor: Danilo Navarro, teléfono Celular 6489-7893, correo navarrodanilo19@gmail.com)
Números de teléfono: 6489-7893

f) Correo electrónico: navarrodanilo19@gmail.com

g) Página Web: no tiene.

h) Nombre del Consultor líder: JANETH I. TENAS DE NAVARRO. Registro DEIA -IRC- 009-2023.

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

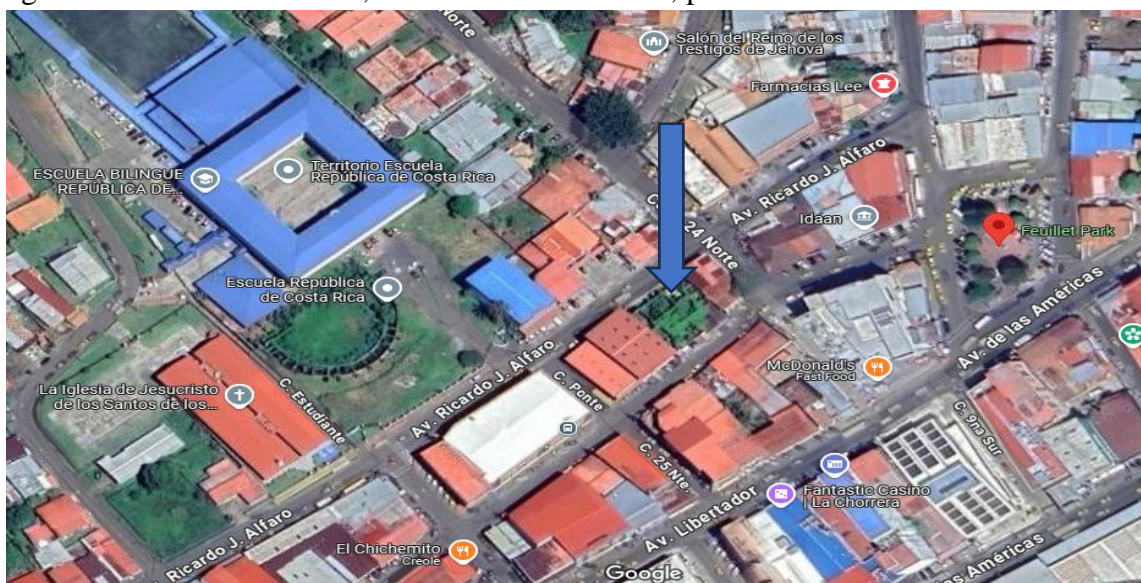
Descripción del proyecto:

El proyecto Categoría I “**LOCALES COMERCIALES**”, consiste en la construcción de una edificación con seis (6) locales comerciales con planta baja y planta alta con escaleras internas que estarán equipados con baños higiénicos y área de estacionamientos. 3 locales estarán ubicados en Ave. Ricardo J. Alfaro, y Los otros 3 en la Calle Baldomero González.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30469959 CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8601	606 m ² + 24 dm ²
ÁREAS DE CONTRUCCION	
PLANTA BAJA 533.68 m ² PLANTA ALTA 613.20 m ² ESTACIONAMIENTOS 62.00 m ²	
ÁREA TOTAL DE CONTRUCCIÓN	1208.88m ²

Ubicación:

El proyecto estará ubicado en la Avenida Ricardo J. Alfaro y Calle Baldomero González, corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.



Ubicación del proyecto. Fuente: Google Earth 2025

Monto global de la inversión:

El monto global de la inversión asciende a la suma de ochenta mil balboas (80, 000.00).

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

Características Físicas: El terreno se encuentra impactado previamente por la construcción de un local comercial que data de varios años el será demolido y luego remodelo. El área de estudio presenta formaciones pertenecientes al período terciario, constituido en su mayoría por rocas ígneas extrusivas compuestas por basalto, tobas entre otras. En cuanto a las capacidades para el uso de la tierra que encontramos en el área de estudio. Los mismos presentan una capacidad agrológica con suelos tipo III, IV, VI y VI. La topografía del sitio es completamente plana y dentro del terreno, ni en su colindancia existen cuerpos de aguas superficiales. El momento de la inspección y según datos suministrados por los ciudadanos colindantes no existe olores molestos.

Características Biológicas: El terreno destinado al desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en una zona urbana, lo que implica que su entorno ya está sometido a un proceso de transformación por la actividad humana, con la presencia de desarrollos residenciales y comerciales. En este contexto, el terreno alberga la estructura de un antiguo local comercial que será demolido para la construcción del proyecto, por lo tanto, no se presentan especies de vegetación significativas ni bosques o formaciones vegetales de importancia ecológica. El terreno está predominantemente cubierto por concreto y gramíneas, por lo que el proyecto, no representan un impacto ambiental negativo en términos de biodiversidad.

Respecto a la fauna, dado que el terreno está ubicado en una zona de alta densidad urbana y comercial, no se ha observado la presencia de fauna silvestre. No obstante, la fauna presente en la zona podría limitarse a algunas especies de aves urbanas y pequeños insectos adaptados a este tipo de ambientes, pero no se ha registrado ninguna observación relevante de fauna silvestre en el sitio.

Características Sociales: Es crucial adaptar el proyecto a las necesidades de los moradores, quienes buscan mejorar su calidad de vida sin exceder su presupuesto. Además, el proyecto debe

respetar el entorno urbano y las dinámicas vecinales, promoviendo la integración con el contexto sin afectar negativamente a la comunidad local. El proyecto LOCALES COMERCIALES debe optimizar los servicios básicos y asegurar que la infraestructura beneficie al entorno cercano.

2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto, con las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control.

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Alteración de la estructura del suelo.	Implementar técnicas de control de polvo y erosión, como la instalación de mallas o cercas de contención.	Monitoreo constante del estado del suelo durante la obra.
	Realizar una adecuada disposición de los residuos de construcción.	Inspección periódica de las áreas de excavación y disposición de materiales.
Emisión de polvo y partículas durante la remodelación.	Rociar agua sobre las superficies de trabajo para controlar el polvo.	Monitoreo de la calidad del aire en las inmediaciones del proyecto.
	Uso de maquinaria que cumpla con las normativas de emisiones.	Inspección de los equipos y maquinarias utilizadas para asegurar el cumplimiento de las normativas.
Generación de ruidos molestos por maquinaria y equipo de construcción, afectando a los residentes cercanos.	Limitar las actividades ruidosas a horarios diurnos específicos.	Monitoreo del nivel de ruido.
	Utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro o equipos con control de ruido.	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Desechos sólidos. Generación de residuos de construcción (escombros, madera, metales, etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.	Contar con un sitio para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.	Supervisar que los residuos sean almacenados de manera correcta y retirada a tiempo.
	Colocar tanques o contenedores para la disposición de los desechos sólidos que se generen.	
Desechos líquidos. Derrames o desechos líquidos (como aceites, productos químicos, aguas residuales) que pueden contaminar el suelo y el agua.	Establecer un sistema adecuado para el manejo de residuos líquidos, como contenedores especiales para aceites y productos químicos.	Inspecciones de las prácticas de manejo de desechos líquidos.
	Contar con letrinas portátiles para los trabajadores, la empresa responsable le dé el debido mantenimiento.	
Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).	Monitorear de manera continua el uso del EPP durante los trabajos.
	Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.	Asegurar que todas las señalizaciones estén en lugares visibles y que no estén deterioradas.
	Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.	Limpieza periódica de los letreros.
Generación de empleos.	Promover la mano de obra local.	Evaluar como la participación de la mano de obra local influye sobre la comunidad.

Activación de la economía local.	Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.	Que los materiales e insumos cumplan con los estándares de calidad requeridos por el proyecto.
----------------------------------	---	--

3.0 INTRODUCCIÓN.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I “**LOCALES COMERCIALES**”, tiene como objetivo evaluar los posibles efectos que el proyecto de la construcción de una edificación con seis (6) locales comerciales con planta baja y planta alta con escaleras internas que estarán equipados con baños higiénicos y área de estacionamientos. 3 locales estarán ubicados en Ave. Ricardo J. Alfaro, y Los otros 3 en la Calle Baldomero González., podría generar sobre el entorno ambiental, social y económico en la zona de intervención. El proyecto se desarrollará sobre la Finca con Folio Real No. 30469959, código de ubicación No. 8601, con una superficie de 606 m² + 24 dm², ubicado en la Ave. Ricardo J. Alfaro y calle Baldomero González, corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

La finca donde se pretende construir el proyecto se encuentra previamente construida (local comercial abandonado), por lo que se estima que no se generará un impacto significativo sobre áreas verdes, hábitats naturales o ecosistemas sensibles. Sin embargo, el proyecto tendrá algunos efectos sobre el entorno urbano, los cuales serán evaluados a lo largo de este estudio. En consecuencia, se identificarán los impactos ambientales potenciales relacionados con el cambio en el uso del suelo, el aumento en la demanda de servicios básicos, la generación de residuos de construcción, el ruido y las emisiones atmosféricas durante las obras de construcción y el funcionamiento de los locales comerciales una vez terminada la construcción.

El análisis detallado de los posibles impactos ambientales se complementará con las medidas de mitigación orientadas a minimizar los efectos negativos y optimizar los aspectos positivos del proyecto. Estas medidas incluirán acciones específicas para controlar la calidad del aire, reducir la contaminación acústica, gestionar adecuadamente los residuos generados durante la obra, y asegurar una correcta integración de los espacios remodelados con la infraestructura urbana circundante.

El estudio ha sido desarrollado por el equipo de consultoría liderado por los consultores JANETH TENAS DE NAVARRO y JULIO DÍAZ, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-009-2023 y IRC-046-2002; con el fin de proporcionar una evaluación integral y objetiva de los posibles riesgos y beneficios asociados al proyecto, garantizando que el desarrollo se realice de acuerdo con las normativas ambientales vigentes y con el compromiso de minimizar el impacto en la comunidad y el entorno.

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**LOCALES COMERCIALES**”, ha sido elaborado cumpliendo con la establecido en el Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023, el cual reglamenta la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental.

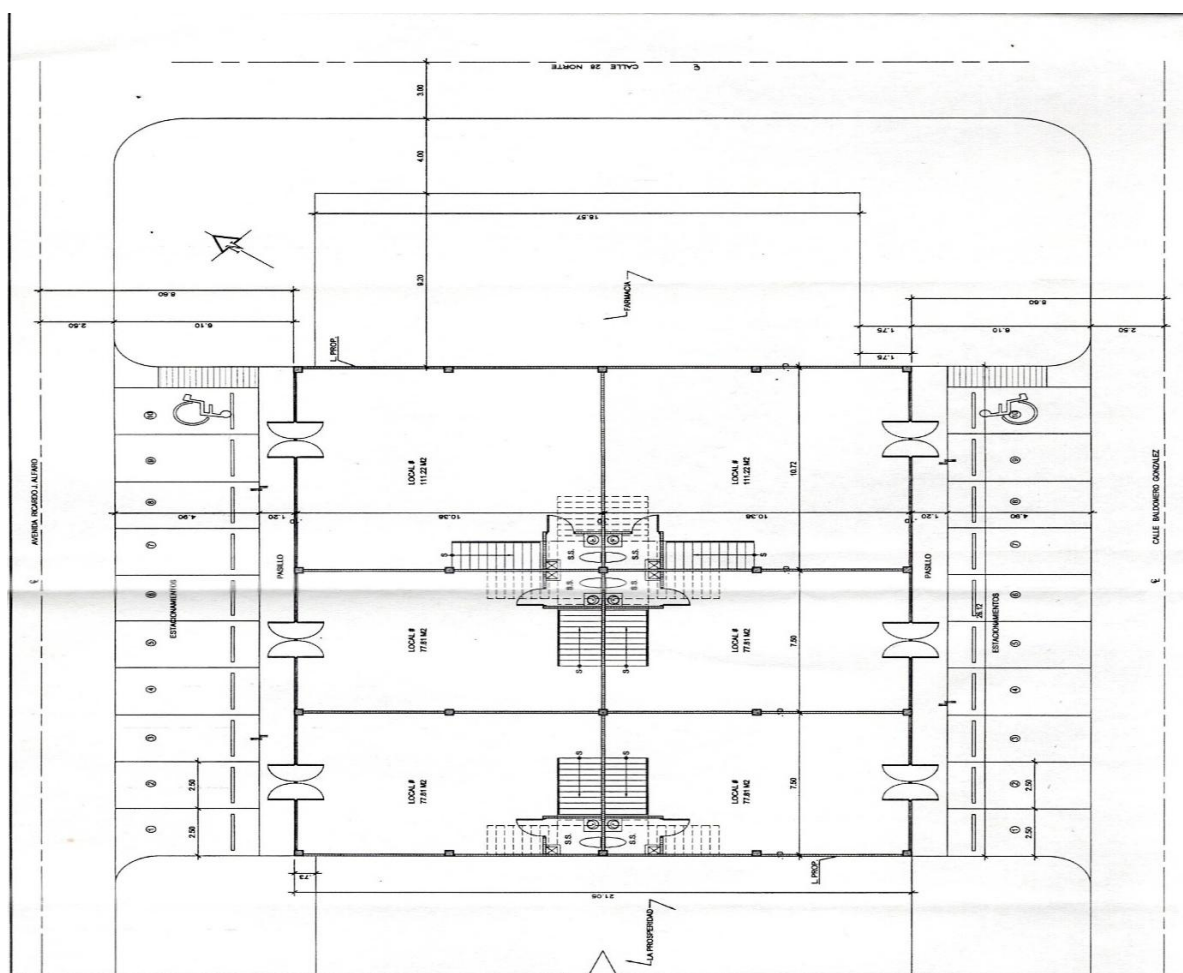


Figura. Vista general del futuro proyecto

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar.

Importancia.

El proyecto es de gran importancia, para la revitalización del espacio urbano, el desarrollo económico local y la mejora de la infraestructura en la zona. Esta mejora no solo incrementará el valor de la propiedad, sino también transformará el área circundante. La construcción de locales comerciales optimizará la finca existente, promoviendo un uso de suelo y contribuyendo a la diversificación de los servicios comerciales en la zona, creación de empleos, asegurando un beneficio para la comunidad.

Alcance.

El alcance del proyecto consiste crear espacios funcionales, cumpliendo con la normativas urbanísticas y ambientales vigentes, garantizando una integración adecuada con el entorno urbano y una gestión responsable de los impactos durante la construcción del proyecto. Así como promover el desarrollo económico local y ofrecer nuevos espacios para negocios, generando empleos y oportunidades para los residentes del corregimiento de Barrio Balbao.

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto Categoría I “**LOCALES COMERCIALES**”, consiste en la construcción de una edificación con seis (6) locales comerciales que estarán equipados con baños higiénicos y área de estacionamientos. 3 locales estarán ubicados en Ave. Ricardo J. Alfaro, y Los otros 3 en la Calle Baldomero González.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	ÁREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 30469959 CÓDIGO DE UBICACIÓN: 8601	606 m ² + 24 dm ²
ÁREAS DE CONTRUCCION	
PLANTA BAJA 533.68 m ² PLANTA ALTA 613.20 m ² ESTACIONAMIENTOS 62.00 m ²	
ÁREA TOTAL DE CONTRUCCIÓN	1208.88m ²

Ubicación:

El proyecto estará ubicado en la Avenida Ricardo J. Alfaro y Calle Baldomero González, corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.

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

Objetivo.

El objetivo principal de este proyecto es remodelar una estructura existente para convertirla en tres locales comerciales funcionales, con la inclusión de baños sanitarios y áreas de estacionamiento. A través de esta remodelación, se busca optimizar el uso del espacio urbano, mejorar la infraestructura comercial local, y promover el desarrollo económico de la zona mediante la creación de nuevos espacios para negocios.

Adicionalmente, el proyecto tiene como objetivo cumplir con las normativas urbanísticas y ambientales, minimizando los impactos negativos cumpliendo con las medidas de mitigación, durante la construcción y garantizando la integración adecuada del proyecto al entorno urbano. Se busca también contribuir a la generación de empleo y al fortalecimiento de la oferta de servicios para los residentes y visitantes de la comunidad.

Justificación.

La estructura actual del inmueble presenta un local comercial abandonado, lo que limita el aprovechamiento del terreno y competitividad en el mercado. Existe una creciente demanda de espacios comerciales modernos, adaptados a las necesidades actuales de negocios y clientes, lo que hace que la construcción del proyecto LOCALES COMERCIALES sea una oportunidad clave para maximizar el valor de la propiedad.

Desde el punto de vista económico, el proyecto permitirá la generación de ingresos adicionales a través del arrendamiento de los nuevos locales comerciales, y aumentará el valor de la propiedad a largo plazo. Además, contribuirá a mejorar la imagen de la zona, atrayendo tanto a nuevos inversores como a clientes, lo que impactará positivamente en el comercio local.

En términos técnicos, el proyecto es viable, ya que se utilizarán materiales de alta calidad y el equipo encargado de la construcción asegurará que se cumplan todas las normativas de seguridad y accesibilidad. La construcción de LOCALES COMERCIALES no solo ofrecerá espacios más eficientes y modernos, sino que también alineará el inmueble con los objetivos estratégicos de desarrollo urbano de la zona, favoreciendo la revitalización del área y el crecimiento económico, cumpliendo también con las medidas de mitigación en cada impacto ambiental que se produzca durante la ejecución del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

4.1 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



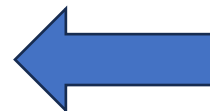


Imagen. Fuente: promotor

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

Vértices del Polígono		
ID	Este (m)	Norte (m)
1	633904.80	981816.13
2	633922.15	981831.15
3	633939.72	981812.61
4	633922.58	981796.55

Coordenadas del proyecto. Fuente promotor, 2025

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

A continuación, se presenta el desglose de las fases del proyecto. El proyecto tendrá una duración de 6 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y cierre).

4.2.1 Planificación.

En esta fase se contempla realizar las gestiones que tiene relación con el anteproyecto, por lo cual se deben seguir las recomendaciones de las instituciones involucradas como el Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de La Chorrera, Autoridades Locales. Se contempla las siguientes acciones:

- El diseño del proyecto, que incluye la elaboración de los planos, levantamiento de la información en campo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación del anteproyecto, y de sellos, obtención de los permisos otorgados por las autoridades correspondientes.
- Presupuesto inicial y la viabilidad financiera.
- Se verifican las áreas donde se desarrollará el proyecto y de trabajo para el inicio de las actividades de construcción.
- Se contrata la empresa encargada de la construcción y de la mano de obra con personal calificado.

4.3.2 Ejecución.

La ejecución del proyecto es la etapa donde se inicia la materialización de todo lo planificado para el proyecto. Se realizan tareas como de reuniones de coordinación con el contratista, y proveedores de la obra, se revisan y aprueban los planos finales de la obra y se replantean si es necesario, luego se inicia con el trabajo físico y la instalación de la cerca perimetral del polígono o área a trabajar, para iniciar con la limpieza del terreno que será mínima, antes el promotor debe solicitar ante el Ministerio de Ambiente el pago en concepto de indemnización ecológica, si se requiere. Una vez que se inicia la construcción del proyecto, se le da el seguimiento adecuado de los trabajos o actividades hasta la culminación de las obras y últimos detalles, para el cierre de las actividades.

4.3.2.1 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 pública, otros).

La fase de construcción y ejecución del proyecto de remodelación para la construcción de locales comerciales incluirá la adaptación y modernización del terreno existente, transformándola en un conjunto de espacios comerciales funcionales, accesibles y adaptados a las normativas actuales. Interviniendo tanto la infraestructura física como los servicios básicos necesarios para su correcto funcionamiento.

Infraestructura a Desarrollar:

la estructura incluirá las siguientes intervenciones:

- **Señalización:** Antes del inicio de la etapa de construcción, se realizará la señalización de las áreas en construcción, que disminuye el nivel de riesgo de accidente, prohibiendo el acceso a personas ajenas al proyecto, además se contemplar las normas de seguridad para los trabajadores.
- **Colocación de cerca perimetral:** De preferencia debe ser de zinc para que brinde mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. La altura de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que reduzca el impacto visual generado por la construcción.
- **Estructura:** Construcción de una edificación tipo comercial, columnas para soportar la carga adicional generadas por la construcción de losa. Esto incluirá refuerzos en columnas, vigas y losas, carriolas y zinc, según sea necesario.
- **Distribución de Espacios:** Reorganización de los espacios interiores para crear locales comerciales, con áreas comunes y accesos adecuados. Esto incluirá la creación de entradas independientes, pasillos, y espacios compartidos de servicio.
- **Instalaciones Eléctricas y de Iluminación:** Adecuación de la red eléctrica para soportar la carga de equipos comerciales, incluyendo la instalación de luces, sistemas de ventilación, y equipos de aire acondicionado si es necesario.
- **Instalaciones sanitarias:** Adecuación del sistema de fontanería y drenaje, con nuevas conexiones para los locales comerciales, baños y áreas comunes.
- **Acabados y Materiales:** Colocación de materiales de acabado que sean adecuados para un entorno comercial, como pisos de cerámica, paredes pintadas, ventanas de aluminio y vidrios, verjas de protección, puertas metálicas o de madera resistente.
- **Prueba y Limpieza General y Entrega:** Previo a la finalización de la construcción de todos los elementos de las edificaciones se realiza una prueba de los sistemas instalados (STAR, agua potable, energía eléctrica, etc.) para asegurar su adecuado funcionamiento y correcta operación. Luego se realizaría la limpieza general de la infraestructura (externa e interna y la entrega del proyecto).

Equipo a Utilizar:

Para la ejecución del proyecto se utilizarán diversos equipos de construcción, tanto manuales como mecánicos, para garantizar la eficiencia y la calidad del trabajo:

- Equipos Pesados: retroexcavadoras (demolición y carga de escombros), pala mecánica, camiones volquete.
- Equipos de Movimiento de Tierra: no será necesario para este proyecto.
- Herramientas Manuales y Eléctricas: herramientas de albañilería (palaustre, nivel, llana, martillo, entre otros), taladros, sierras, amoladoras, soldadoras; para trabajos de acabado y modificaciones estructurales.
- Equipos de Seguridad: Barreras de seguridad, cascos, arneses, guantes, entre otros, para garantizar la seguridad de los trabajadores.

Mano de Obra (empleos directos e indirectos generados):

La construcción del proyecto generará una variedad de empleos directos e indirectos:

Empleos Directos: jefe de obra, responsable de supervisar la ejecución del proyecto y coordinar a todos los equipos. Trabajadores de construcción: Albañiles, carpinteros, electricistas, fontaneros, pintores, soldadores, entre otros. Empleos Indirectos: Proveedores de materiales, transportistas: Empresas encargadas del transporte de materiales y escombros. Un total de aproximadamente 10 empleos directos.

Insumos:

Los principales insumos y materiales que se utilizarán en la construcción incluyen: cemento, arena y grava para la preparación de morteros y concreto. Acero para reforzar las estructuras existentes, carriola y zinc para el techo. Ladrillos y bloques para levantar paredes y divisiones. Sistemas eléctricos y de iluminación: Cableado eléctrico, tomacorrientes, interruptores, luminarias, paneles de distribución. Tuberías y accesorios de fontanería: PVC y conexiones para instalaciones de agua potable y drenaje. Acabados de pisos y revestimientos: Cerámica, pintura, vidrios, y materiales para puertas y ventanas.

Servicios Básicos:

Durante la construcción y ejecución del proyecto, es fundamental contar con los siguientes servicios básicos:

Agua potable: La estructura existente cuenta con el servicio de agua potable, el cual es suministrado por el IDAAN. Ver en anexo.

Energía Eléctrica: El suministro de energía será esencial para el funcionamiento de las herramientas y equipos eléctricos. La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área, para cubrir las necesidades de la construcción, así como asegurar una conexión definitiva para los futuros locales comerciales.

Vías de Acceso: El acceso a la obra será fundamental para el transporte de materiales y la movilización de equipo, por lo que se accede por la Ave. Ricardo J. Alfaro y calle Baldomero González.

Transporte: Existen en la zona rutas internas de buses y taxis; también In driver.

Aguas Residuales: El promotor proporcionará a los trabajadores servicios sanitarios portátiles.

4.3.3.2 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).

Infraestructura a desarrollar:

No se realizarán nuevas construcciones ni se añadirán nuevas infraestructuras permanentes en esta etapa.

Equipo a utilizar:

Durante la fase de operación, se realizará mantenimiento únicamente en las áreas de uso común, para lo cual se utilizarán herramientas manuales y equipos específicos por parte del propietario.

Mano de obra (empleos directos e indirectos generados):

Solo se tomará en cuenta labores eventuales que posiblemente se realicen, para la limpieza de los locales comerciales.

Insumos:

En la fase de operación, es posible que se requieran de insumos para el mantenimiento o reparación de trabajos en los locales comerciales, que serían los mismos utilizados para la fase de construcción.

Servicios básicos:

Agua potable: El suministro de agua potable será proporcionado mediante la línea de conexión de acueducto del IDAAN ya se cuenta

Energía: El proyecto será suministrado de energía eléctrica pública (Empresa Naturgy), a través de un contrato.

Vías de Acceso: El acceso a la obra será fundamental para el transporte de materiales y la movilización de equipo, por lo que se calle 48 sur hacia altos de sanfrancisco.

Transporte: Existen en la zona rutas internas de buses y taxis; también In driver.

Descarga de Aguas residuales: La obra contará con un sistema de aguas residuales el tratamiento y disposición adecuada de las aguas negras de los sanitarios, luego s conectaran al sistema de alcantarillado que ya se cuenta este lote por lo antes expuesto en línea base. Se instalará un sistema de drenaje con pozo ciego para asegurar el correcto manejo de las aguas pluviales y residuales.

4.2.2 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

El cierre del proyecto de construcción de locales comerciales ya culminado incluye la verificación de que todos los trabajos se hayan completado según lo pactado, entregando los locales con las condiciones acordadas. Además, se revisa el cumplimiento de plazos y presupuesto establecidos. En la parte ambiental, se asegura que se hayan implementado todas las medidas de mitigación de impactos, como el manejo adecuado de residuos, la restauración de áreas afectadas y la eliminación de riesgos ambientales. Se realiza una evaluación final para confirmar que los impactos fueron minimizados positivamente.

4.2.3 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases.

El cronograma siguiente describe las fases de trabajo y el tiempo de ejecución que se contempla para cada una de ellas. En este tipo de construcción las actividades planificadas por lo regular se ejecutan en los tiempos programados, esto representa el desempeño eficiente de las funciones y en la entrega de los productos, además favorecer el movimiento de capital invertido en la compra de materiales e insumos, y en el tiempo laborado por el personal contratado.

Se presenta el cronograma de actividades realizado, donde se incluye las fases de planificación, construcción y operación del proyecto.

CRONOGRAMA						
FASES	MESES					
	1	2	3	4	5	6
Planificación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Desarrollo de planos. ▪ Tramitación de permisos. ▪ Investigación sobre proveedores. ▪ Preparación del EsIA. 	X					
Construcción <ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparación del terreno y obra civil. ▪ Construcción de la nueva estructura. ▪ Instalación de los servicios públicos y drenajes. ▪ Limpieza del sitio. 		X	X	X	X	
Operación <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inspección final. ▪ Entrega del proyecto. ▪ Mantenimiento del sitio. 					X	X
Cierre <ul style="list-style-type: none"> ▪ Finalización de la obra. 						X

Fuente: Consultor Ambiental, 2025. ** El abandono es una actividad poco probable que ocurra, pero de darse ésta, puede ocurrir en cualquier periodo del proceso.

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

Toda actividad antrópica genera una serie de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos según el tipo de actividad ejecutada. Si no se efectúa un adecuado manejo y disposición de estos, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afectan el ambiente y la salud pública.

4.5.1. Sólidos.

Fase de Planificación: El volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante la visita al campo por equipos de trabajo y promotor.

Fase de Construcción: Habrá generación de desechos orgánicos e inorgánicos. El promotor del proyecto es el responsable de los desechos sólidos, por lo cual debe instalar tinacos de basura para los desechos domésticos y deben ser retirados por la empresa encargada. Los desechos de materiales de la construcción serán colocados de manera temporal dentro del proyecto en un lugar señalado para su posterior retiro.

Fase de Operación: Se generarán residuos domésticos comunes y se dispondrán en contenedores para su recolección y disposición final al relleno sanitario.

Fase de Cierre: Se generarán residuos de construcción después de haber culminado las obras, que serán recolectados para su disposición final o reciclaje.

4.5.2. Líquidos

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos líquidos

Fase de Construcción: Se generarán desechos líquidos de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

Fase de Operación: En la zona no se cuenta con un sistema alcantarillados para aguas residuales, por lo tanto, el promotor construirá un sistema de tratamiento de agua residuales para los locales comerciales (STAR). Cumpliendo con la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos líquidos.

4.5.3 Gaseosos.

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos gaseosos en esta fase.

Fase de Construcción: Las emisiones durante la ejecución de esta fase no serán de magnitudes significativas, la misma se determina del flujo del equipo utilizado durante el día o actividades específicas, no obstante, las condiciones mecánicas del equipo mecánico será una medida muy esencial para mitigar este impacto, aunque la utilización solo del equipo necesario durante el día también es un elemento que contribuye con tal mitigación.

Fase de Operación: Durante esta fase las emisiones son poco significativas, y se reducen al tránsito periódico de vehículos.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos gaseosos.

4.5.4 Peligrosos.

Fase de Planificación: No se generan desechos y residuos peligrosos.

Fase de Construcción: Para esta fase la construcción es posible que se generen por la manipulación de combustible, pinturas, solventes, por lo que se le brindará un buen manejo.

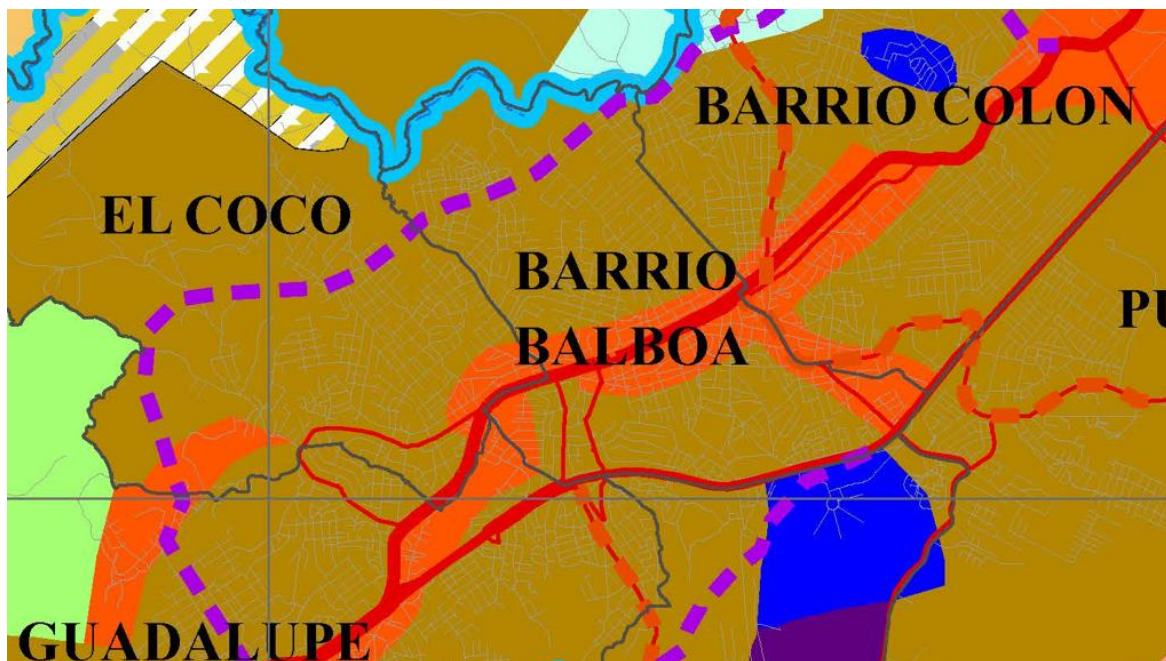
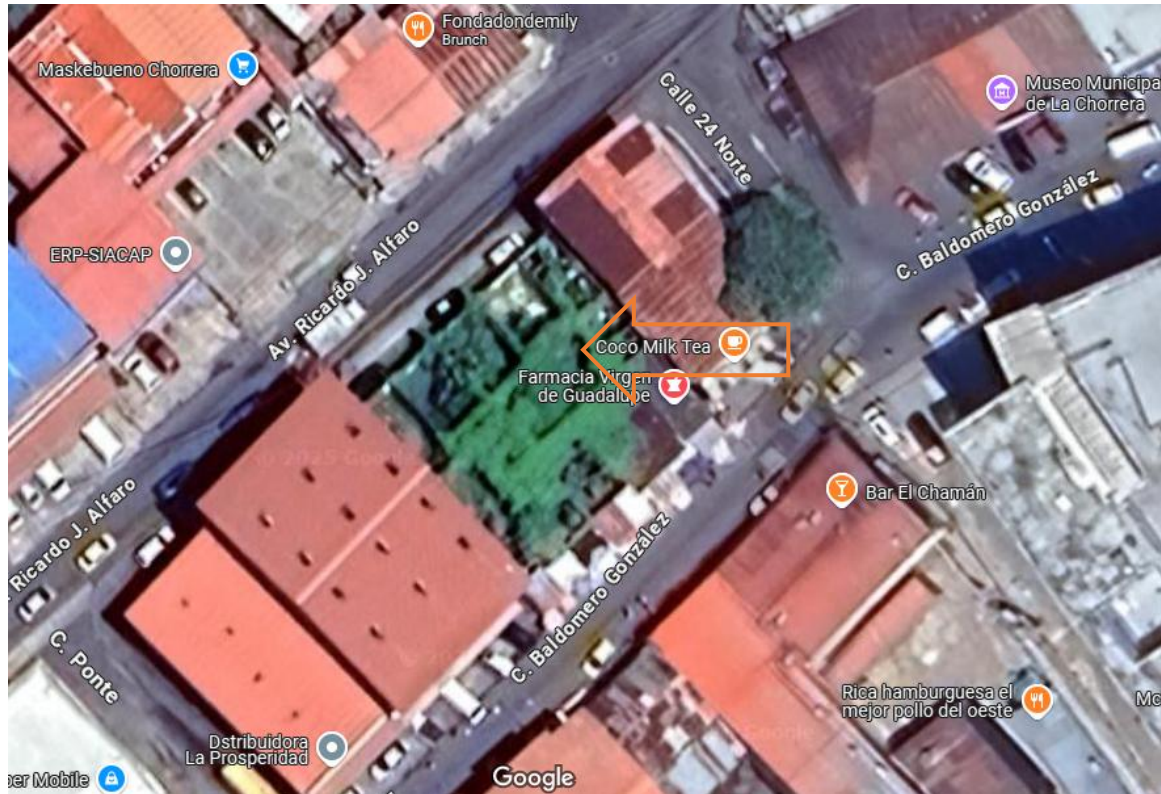
Fase de Operación: No se generan desechos y residuos peligrosos.

Fase de Cierre: No se generan desechos y residuos peligrosos.

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

De acuerdo con el MIVIOT, en su Macro Zonificación al 2035, de las áreas metropolitanas de Panamá, se cuenta con norma de uso de suelo en el área donde se desarrolla el proyecto, como uso de futuro desarrollo y queda demostrado de terrenos utilizados tiene la tendencia para actividades comerciales, además de lugares que se encuentran cerca del terreno de proyecto. El terreno donde se localiza este proyecto es un semi urbano a comercial, La finca antes de ser adquirida por el promotor fue utilizada para uso de un local comercial. Ver evidencias

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



SIMBOLOGÍA

	Centro Urbano
	Tendencia Agrícola
	Agroforestal
	Agropecuario
	Pecuario
	Áreas en Estudio Ambiental
	Bufer proteccion
	Ocupación Residencial de Alta Densidad
	Ocupación Residencial de Mediana Densidad
	Ocupación Residencial de Baja Densidad
	Comercio Urbano - C2
	Empleo Industrial y Oficinas
	Industrial
	Institucional
	Transporte y Puertos
	Urbano
	Mixto Vecinal
	Área Especial de Preocupación Crítica
	Áreas No Desarrollables
	Expansión Prioridad Dos
	Área Verde Urbana y de Recreación
	Área Silvestre Protegida
	Área Costera Protegida
	Área Operación del Canal
	Área Futuro Desarrollo
	Servidumbre de Ríos
	Mancha Urbana al 2035
	Áreas de Operación del Canal

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a la suma de ochenta mil balboas (80, 000.00).

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

- ♦ Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- ♦ Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- ♦ Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ♦ Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749_B del 27 de marzo de 2015,
- ♦ Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.
- ♦ Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- ♦ Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- ♦ Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.º AG-0292-01del 10 de septiembre de 2001).
- ♦ Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por la cual se establece la “*Legislación Forestal de la República de Panamá, y se dictan otras disposiciones*”
- ♦ Ley 24 de 23 de noviembre de 1992 por la cual se establecen “*Incentivos a la Reforestación*”, Decreto Ejecutivo N.º 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.º 24 de 23 de noviembre de 1992*
- ♦ Ley N.º 24 de 7 de junio de 1995, por el cual se establece la “*Legislación de Vida Silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones*” y el Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes, 2ª edición revisada en 2002.

- ♦ Decreto Ejecutivo No. 2 (de 15 de febrero de 2008), Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción
- ♦ Ley de Uso de Aguas: Numeración: Ley No. 35, Fecha: 22 de septiembre de 1966
Gaceta Oficial: No. 15,725, Ámbito de Aplicación: La presente Ley establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma, reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.
- ♦ Aguas Residuales, Normativa: Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de alcantarillado sanitario (primera revisión), Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2023, Fecha: 21 de marzo de 2024, Gaceta Oficial: No. 29994, Ámbito de Aplicación: El presente Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, vertiendo, dentro de la República de Panamá.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico del terreno, donde se desarrollará del proyecto.

5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.

El terreno se encuentra impactado previamente por la construcción de un local comercial. El área de estudio presenta formaciones pertenecientes al período terciario, constituido en su mayoría por rocas ígneas extrusivas compuestas por basalto, tobas entre otras. En cuanto a las capacidades para el uso de la tierra que encontramos en el área de estudio. Los mismos presentan una capacidad agrológica con suelos tipo III, IV, VI y VII.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, el proyecto se encuentra distante a áreas costera marinas.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El área en estudio se ubica actualmente dentro de una zona de crecimiento demográfico, el cual ha propiciado el desarrollo de proyectos, edificios y centros comerciales y plaza de todo tipo en tanto de una planta como más de dos.

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto.

El terreno actualmente se encuentra ocupado por una estructura, no obstante, como se ha mencionado anteriormente, en los alrededores se han desarrollado locales comerciales similares o equivalente al tipo propuesto en el proyecto, lo que refleja una tendencia hacia el desarrollo de la zona. Esta evaluación del área sugiere que el terreno tiene un potencial para adaptarse a usos más comerciales y urbanos, en línea con los desarrollos ya existentes en sus cercanías.

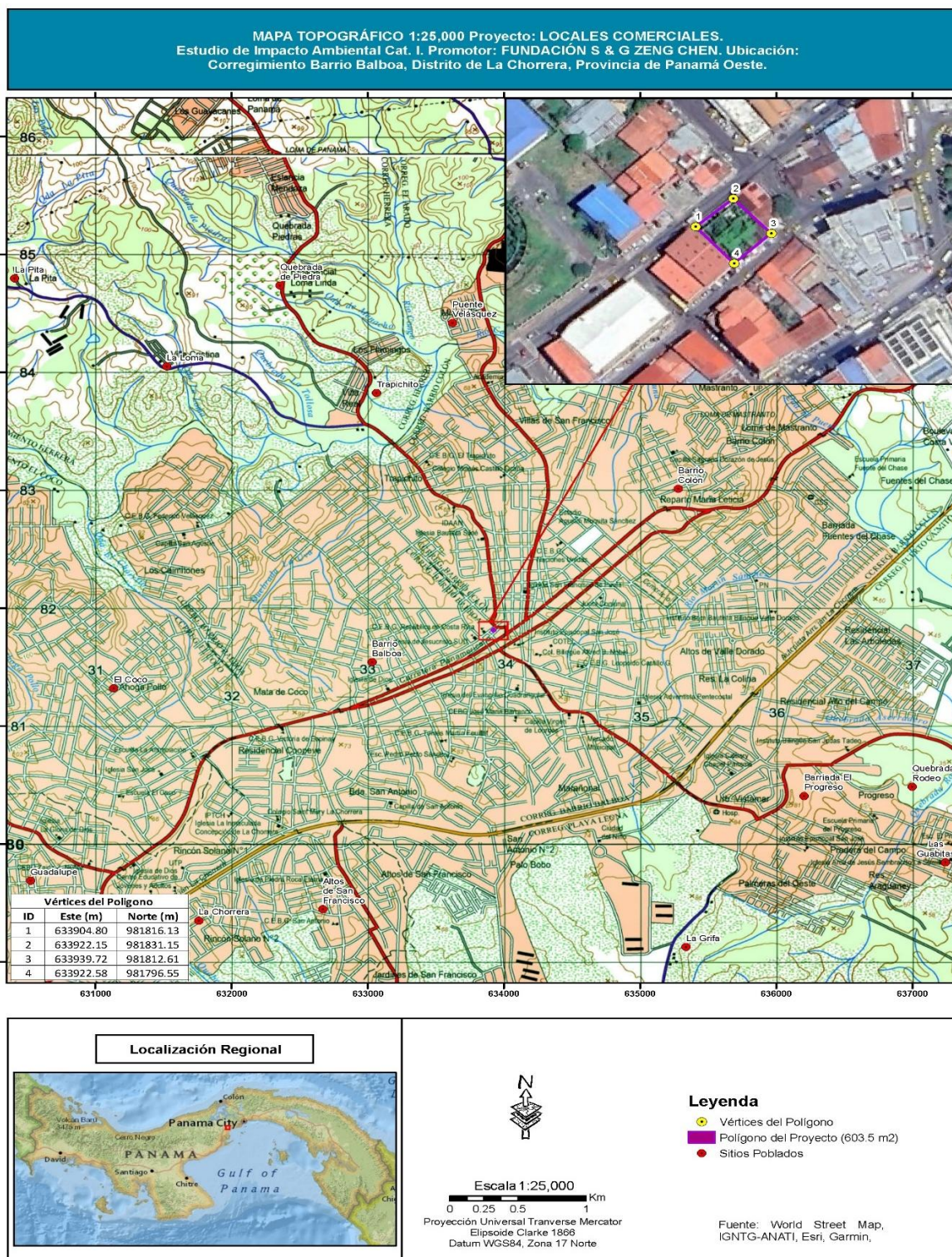
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

No aplica, el terreno propuesto para el desarrollo del proyecto es completamente plano y los sitios colindantes no cuenta con puntos altos o niveles que puedan ser propensos a erosión significativa y deslizamiento. El terreno actualmente está ocupado por una estructura que será demolida.

5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.

La topografía del terreno donde se llevará a cabo el proyecto es completamente plana, lo que facilita considerablemente los trabajos de construcción. Al no existir desniveles significativos en el área, no será necesario realizar perfiles de corte ni relleno, lo cual reduce tanto los costos como el tiempo de ejecución del proyecto. Esta condición del terreno también garantiza una mayor estabilidad y seguridad en la obra, ya que no se requerirán intervenciones complejas para nivelar el espacio, lo que optimiza los recursos y asegura un proceso de construcción más eficiente y menos intrusivo. Por lo tanto, la planicidad del terreno se presenta como una ventaja importante, permitiendo que el enfoque del proyecto se centre en la remodelación y mejora de la estructura existente sin complicaciones adicionales relacionadas con la topografía.

5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.



5.6 Hidrología.

Dentro del terreno y en sus áreas colindantes no se encuentra ningún cuerpo de agua superficial, como ríos, arroyos, quebradas.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No aplica, ya que no existen cuerpos de agua superficiales.

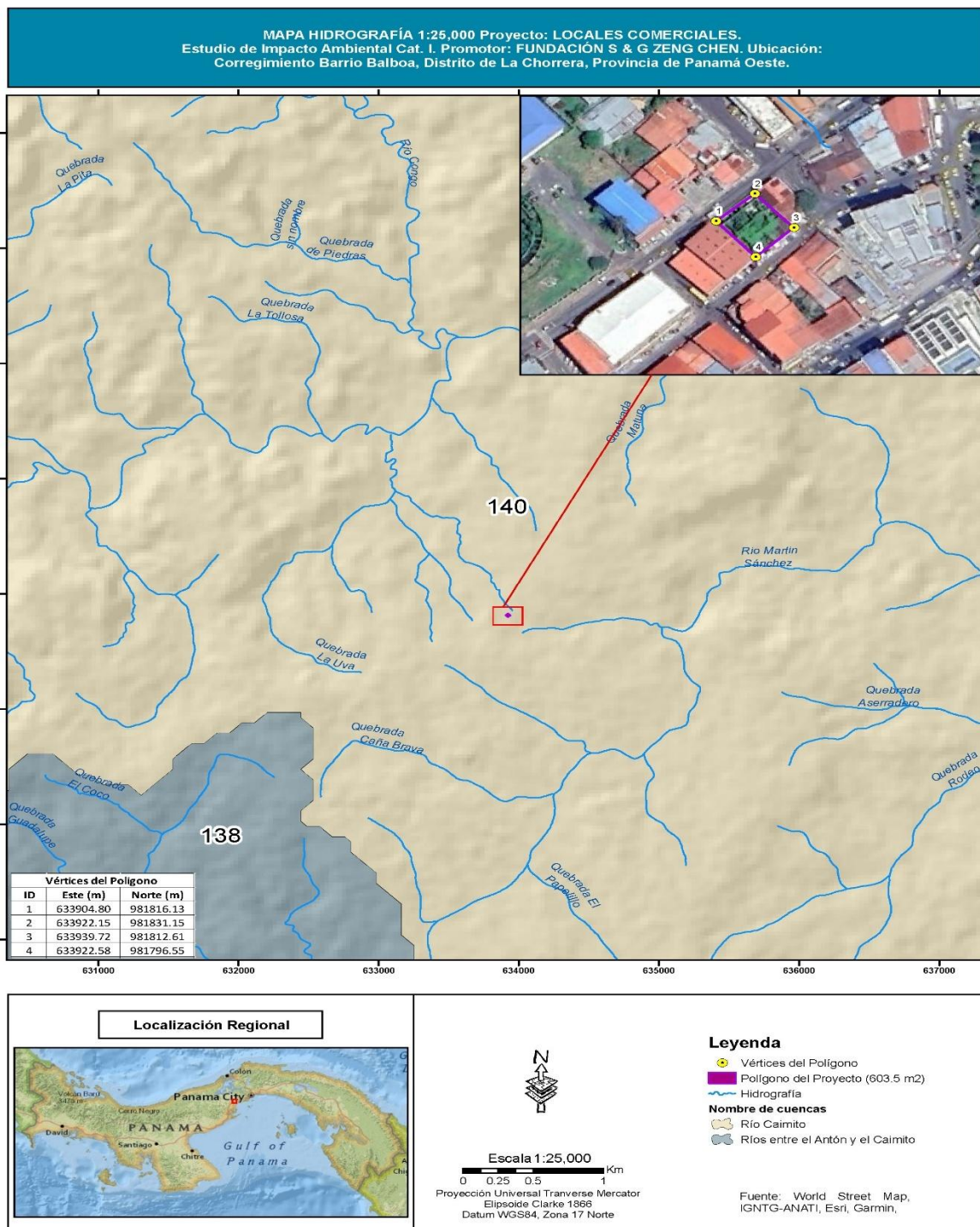
5.6.2 Estudio Hidrológico

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades.

5.6.2.1. Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

No aplica. No existen cuerpos de agua superficiales dentro del terreno, ni en sus proximidades.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente



5.7 Calidad de aire.

La zona donde se encuentra ubicado el terreno, es urbana a suburbana, donde la densidad de habitantes es relativamente baja y no existen fábricas o industrias, existen muchos comercios dedicados a distintas actividades y el constante tránsito de los vehículos sí causa alguna contaminación temporalmente del aire, pero el común de las personas se ha adaptado a esta situación. En los anexos se presenta el análisis de calidad de aire y de acuerdo a su resultado se encuentran dentro la normativa.

5.7.1 Ruido.

En el área, el ruido que se genera en el entorno está más asociado al movimiento vehicular que transita por la carretera, que atraviesa el sector poblado colindante al proyecto en estudio, aunado a las conversaciones de personas y el uso de equipos de sonidos. También es perceptible el sonido natural de algunas aves, y el que genera el roce del viento con los pocos árboles. Con la excepción de los movimientos de los autos por la vía, el resto del ruido generado es irregular y discontinuo.

Durante la fase de construcción el proyecto estará sumando más ruido en el ambiente producto del movimiento de los camiones y equipos pesados, además de los trabajos carpintería y conversiones del personal del trabajo, pero su impacto generado no significativo, para ayudar a mitigar el mismo se trabajará solo en horarios diurnos y se hará uso solo del equipo mecánico necesario que esté en óptimas condiciones. En los anexos se presenta el análisis de calidad de aire y de acuerdo a su resultado se encuentran dentro la normativa.

5.7.3 Olores.

Durante el levantamiento de la línea base no se percibieron olores molestos, En la etapa de construcción no se tiene contemplado el manejo de materia prima que contengan o generen olores, y en la etapa de operación los malos olores se pueden generar productos de malas prácticas como la acumulación de basura del comercio, el generado por la combustión del motor de los vehículos que circulan en el área, se detecta también el olor a desechos de vegetación en descomposición. Cada uno de los olores no son de carácter significativo. En el caso del sistema de tratamiento el promotor debe garantizar el manejo adecuado del sistema.

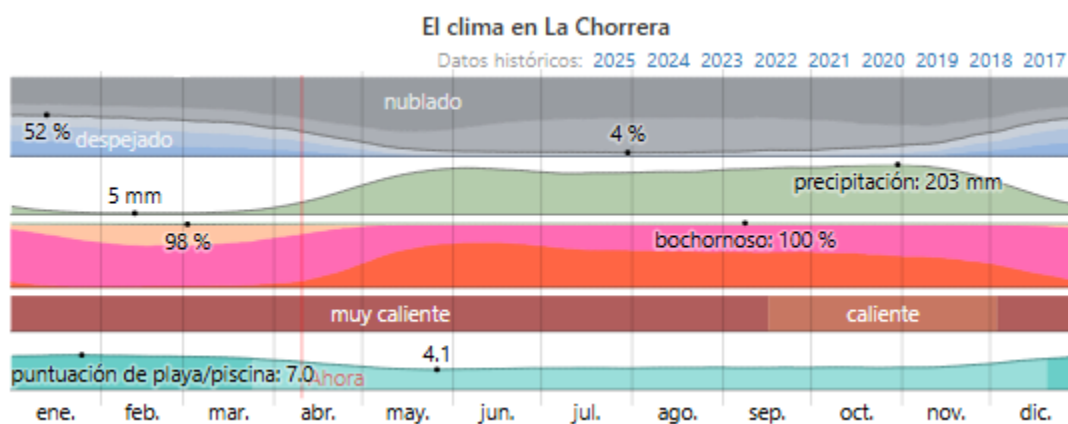
5.8. Aspectos Climáticos.

Los aspectos climáticos son las condiciones de la atmósfera que caracterizan el clima de un lugar, y que se observan a lo largo de un período de tiempo.

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

El clima y el tiempo promedio en todo el año en Barrio Balboa de La Chorrera Panamá

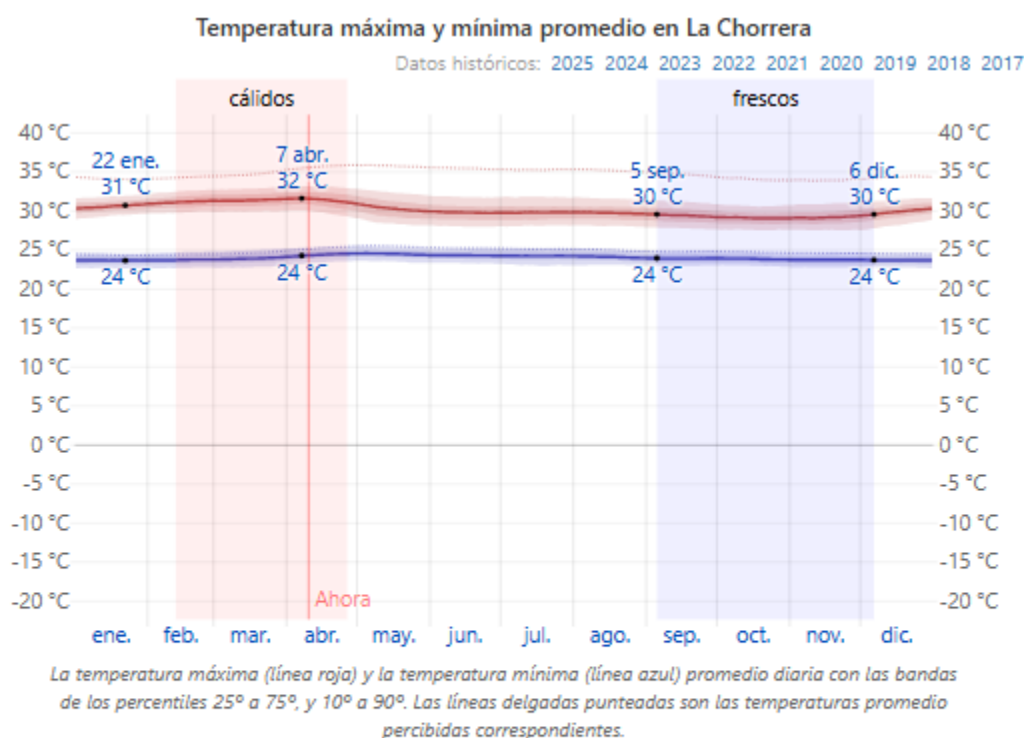
En Barrio Balboa de La Chorrera, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 32 °C y rara vez baja a menos de 23 °C o sube a más de 33 °C.



Temperatura promedio

La temporada calurosa dura 2.4 meses, del 13 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en La Chorrera es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

La temporada fresca dura 3.0 meses, del 5 de septiembre al 6 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 30 °C. El mes más frío del año en La Chorrera es noviembre, con una temperatura mínima promedio de 24 °C y máxima de 29 °C.



Promedio	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Máxima	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	30 °C	30 °C	30 °C	30 °C	29 °C	29 °C	29 °C	30 °C
Temp.	27 °C	27 °C	27 °C	28 °C	27 °C	27 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Mínima	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C	24 °C

Nubes

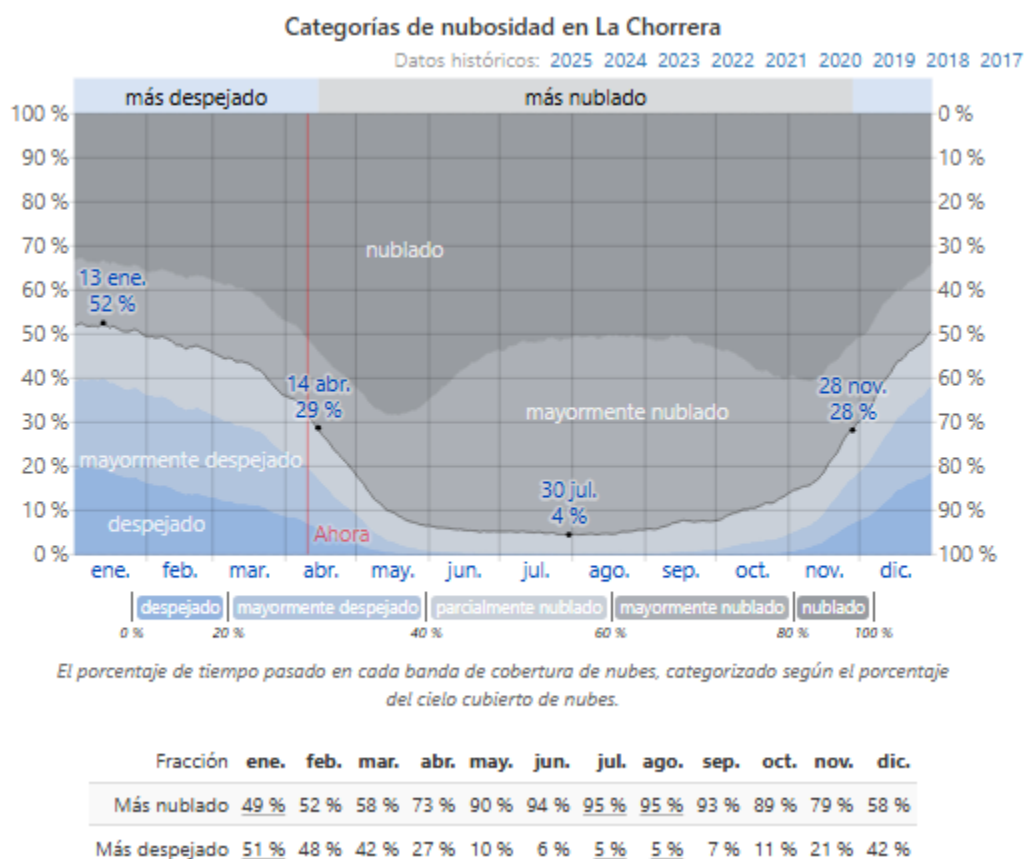
En La Chorrera, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en La Chorrera comienza aproximadamente el 28 de noviembre; dura 4.6 meses y se termina aproximadamente el 14 de abril.

El mes más despejado del año en La Chorrera es enero, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 51 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 14 de abril; dura 7.4 meses y se termina aproximadamente el 28 de noviembre.

El mes más nublado del año en La Chorrera es julio, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 95 % del tiempo.



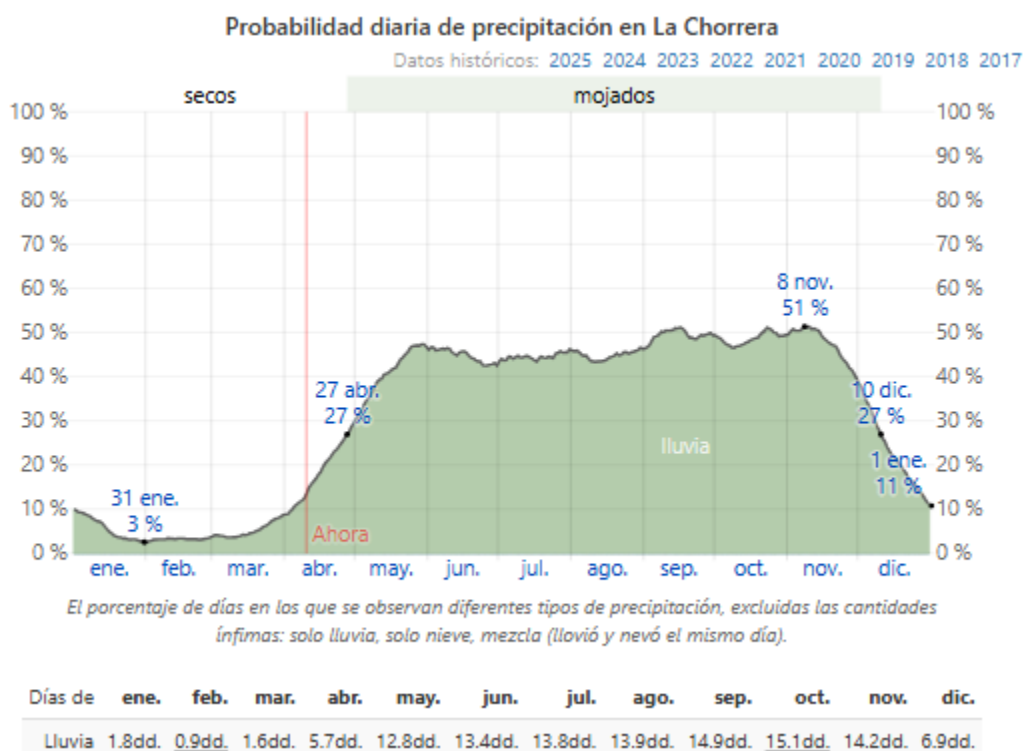
Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en La Chorrera varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 27 de abril a 10 de diciembre, con una probabilidad de más del 27 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Chorrera es septiembre, con un promedio de 14.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 10 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en La Chorrera es febrero, con un promedio de 0.9 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia en La Chorrera es septiembre, con un promedio de 14.9 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 51 % el 8 de noviembre.

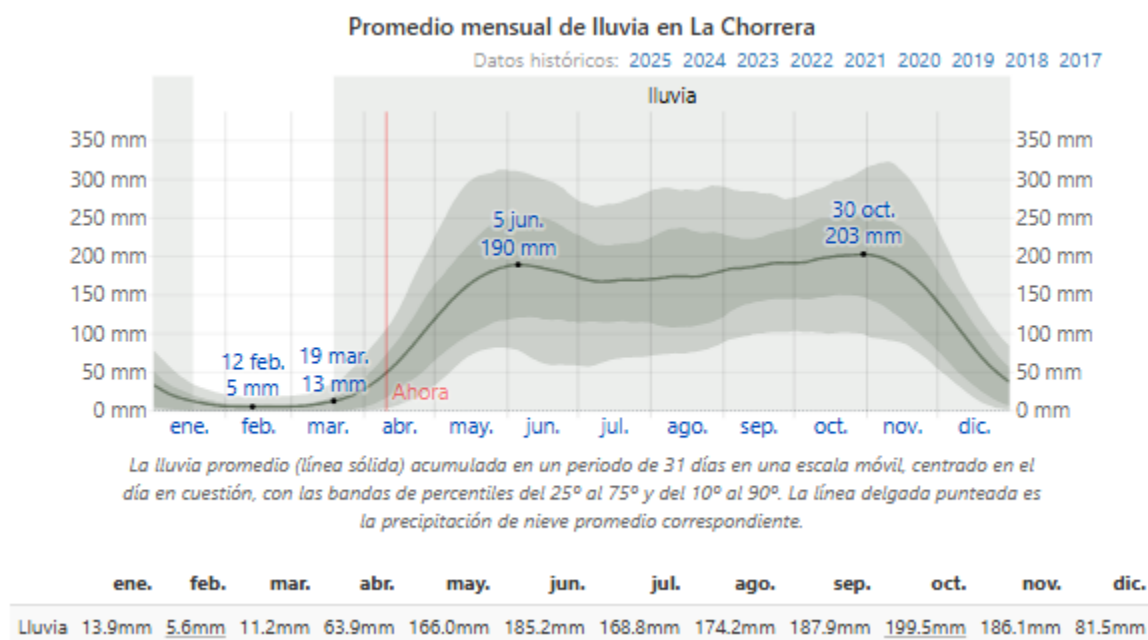


Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. La Chorrera tiene una variación extremada de lluvia mensual por estación.

La temporada de lluvia dura 10 meses, del 19 de marzo al 18 de enero, con un intervalo móvil de 31 días de lluvia de por lo menos 13 milímetros. El mes con más lluvia en La Chorrera es octubre, con un promedio de 200 milímetros de lluvia.

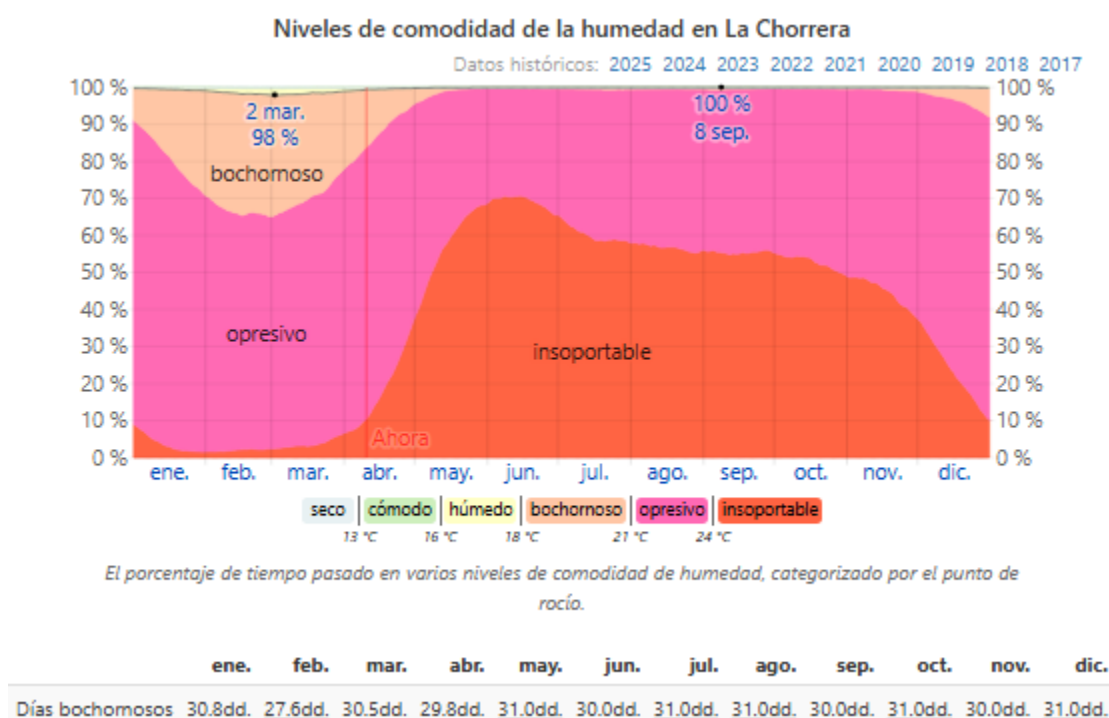
El periodo del año sin lluvia dura 2.0 meses, del 18 de enero al 19 de marzo. El mes con menos lluvia en La Chorrera es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.



Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que, aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

El nivel de humedad percibido en La Chorrera, debido por el porcentaje de tiempo en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso, opresivo o insoportable, no varía considerablemente durante el año, y permanece entre el 1 % del 99 %.



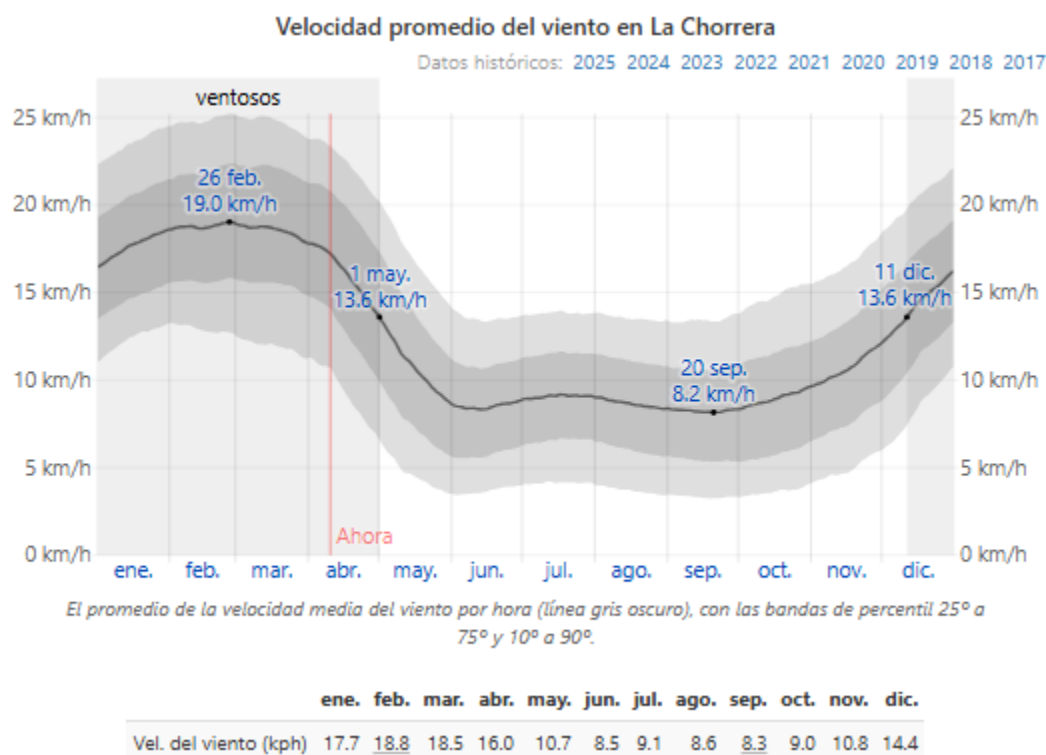
Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en La Chorrera tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4.7 meses, del 11 de diciembre al 1 de mayo, con velocidades promedio del viento de más de 13.6 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en La Chorrera es febrero, con vientos a una velocidad promedio de 18.8 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 7.3 meses, del 1 de mayo al 11 de diciembre. El mes más calmado del año en La Chorrera es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.3 kilómetros por hora.



Metodología

Para cada hora entre 8:00 a. m. y 9:00 p. m. del día en el período de análisis (1980 a 2016), se calculan las puntuaciones independientes de temperatura percibida, nubosidad y precipitación total. Esas puntuaciones se combinan en una sola puntuación compuesta por hora, que luego se agregan por día y se promedian todos los años del periodo de análisis y se suavizan.

Nuestra puntuación de nubosidad es 10 cuando el cielo está despejado y baja linealmente a 9 cuando el cielo está mayormente despejado y a 1 cuando el cielo está totalmente nublado.

Nuestra puntuación de precipitación, que se basa en la precipitación de tres horas centrada en la hora en cuestión, es 10 si no hay precipitación y baja linealmente a 9 si hay vestigios de precipitación y a 0 si hay 1 milímetro o más de precipitación.

Nuestra puntuación de turismo es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 10 °C, sube linealmente a 9 si son 18 °C, a 10 si son 24 °C y baja linealmente a 9 si son 27 °C y a 1 si son superiores 32 °C o superiores.

Nuestra puntuación de playa/piscina es 0 si las temperaturas percibidas son inferiores a 18 °C, aumenta linealmente a 9 si son 24 °C, a 10 si son 28 °C, y baja linealmente a 9 si son 32 °C y a 1 si son 38 °C o superiores.

Topografía

Para fines de este informe, elevación: 81 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de La Chorrera contiene solamente variaciones modestas de altitud, con un cambio máximo de altitud de 94 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 71 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene solamente variaciones modestas de altitud (502 metros). En un radio de 80 kilómetros contiene variaciones muy grandes de altitud (1,199 metros).

El área en un radio de 3 kilómetros de La Chorrera está cubierta de pradera (42 %), tierra de cultivo (23 %), árboles (14 %) y arbustos (12 %), en un radio de 16 kilómetros de tierra de cultivo (35 %) y agua (22 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (58 %) y árboles (20 %).

Temperatura y punto de rocío

Solamente hay una estación meteorológica, Aeropuerto Internacional de Albrook "Marcos A. Gelabert", en nuestra red adecuada para usarla como representante de los registros históricos de temperatura y punto de rocío de La Chorrera.

A una distancia de 31 kilómetros de La Chorrera, más cerca de nuestro límite de 150 kilómetros, esta estación se considera suficientemente cerca para confiarnos en ella como nuestra fuente principal de registros de temperatura y punto de rocío.

Los registros de la estación se corrigen tomando en cuenta la diferencia de altitud entre la estación y La Chorrera, de conformidad con la International Standard Atmosphere y con el cambio relativo entre las dos ubicaciones indicado en el reanálisis para la época de satélites MERRA-2.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El terreno destinado al desarrollo del proyecto se encuentra ubicado en una zona urbana, lo que implica que su entorno ya está sometido a un proceso de transformación por la actividad humana, con la presencia de desarrollos residenciales y comerciales. En este contexto, el terreno alberga una residencia existente que será objeto de remodelación para adaptarla a los nuevos usos previstos en el proyecto, por lo tanto, no se presentan especies de vegetación significativas ni bosques o formaciones vegetales de importancia ecológica.

6.1 Características de la flora.

El terreno está predominantemente cubierto por gramíneas y algunos árboles frutales dispersos, los cuales se mantienen en su estado actual, ya que no se tiene previsto su remoción dentro del proceso de remodelación. De igual manera, estos árboles frutales no son parte de una masa forestal natural, por lo que no representan un impacto ambiental negativo en términos de biodiversidad.

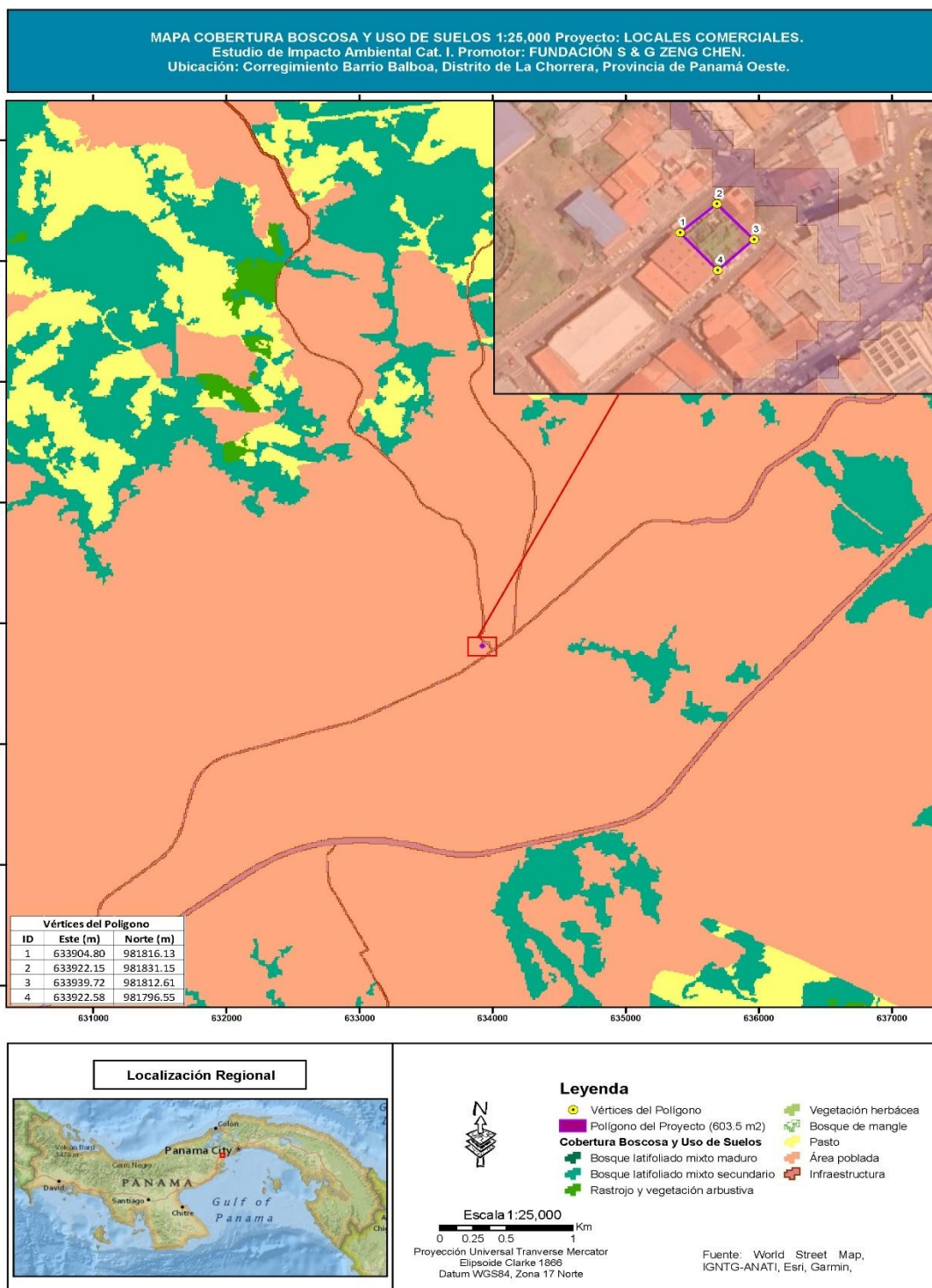
6.1.1 identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica, dentro del proyecto no se encontraron especies con estas características.

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) que se ubiquen en el sitio.

No aplica no existe arboles a eliminar

6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente.



6.2 Características de la Fauna.

Respecto a la fauna, dado que el terreno está ubicado en una zona de alta densidad urbanística y comercial, no se ha observado la presencia de fauna silvestre. No obstante, la fauna presente en la zona podría limitarse a algunas especies de aves urbanas y pequeños mamíferos adaptados a este tipo de ambientes, pero no se ha registrado ninguna observación relevante de fauna silvestre en el sitio.

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

La descripción de la metodología para la caracterización de la fauna no fue incluida en el estudio, ya que no se ha identificado presencia de fauna silvestre en el sitio debido al desarrollo urbanístico y comercial en la zona. La transformación del área, con la construcción de infraestructuras residenciales, comerciales y viales, ha modificado significativamente el hábitat natural, reduciendo las posibilidades de que especies de fauna silvestre habiten en el lugar. Además, el desarrollo urbanístico, ha generado un ambiente menos propicio para la proliferación de animales silvestres, lo que hace innecesaria la inclusión de una metodología detallada para su caracterización en este caso específico. Por tanto, la ausencia de fauna silvestre en el sitio responde a las condiciones actuales de la zona, las cuales limitan la presencia de especies en la zona.

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

No se realizó un inventario de especies de fauna silvestre en la zona debido a que, como resultado del desarrollo urbanístico y comercial que ha transformado significativamente el área, no se ha registrado presencia de fauna silvestre en el lugar, por lo tanto, no se observó especies amenazadas ni en peligro de extinción incluidas en los listados identifican las especies de manejo especial; especies que aparecen en los listados nacionales (Mi Ambiente) Resolución No. AG - 0051-2008 de la ANAM, por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción e internacionales con algún grado de protección, incluyendo la Lista Roja de UICN y los Apéndices de CITES (Siglas en inglés de La Convención Sobre Comercio Internacional de Especies de la Flora y fauna en Peligro).

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El presente acápite reúne información básica que nos permite describir la características socioeconómicas y culturales del lugar poblado más cercano al área de influencia directa del proyecto, entre los aspectos vinculados al tema, se encuentran: los datos demográficos, infraestructuras y servicios básicos, actividades sociales y económicamente productivas propias de esta zona.

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

La información de la descripción del ambiente socioeconómico es obtenida del Censo de población y vivienda del 2010, esta información permite visualizar como esta compuestas la comunidad dentro del área de influencia directa del proyecto.

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

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la comunidad cuenta con una población de 1,776 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 357 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.3. La población registrada en el sector de La Chorrera Centro en el corregimiento de Barrio Balboa se distribuye según su sexo en: 629 mujeres y 1,147 hombres. Con un índice de masculinidad de 182.4.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
LA CHORRERA CENTRO	1,776	1,147	629	3.3	357

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

En base a la información proporcionada en los registros del Censo de Población y Vivienda del 2010, la mediana de la población es de 31, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 12.84, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 76.41, porcentaje de 65 años y más es de 10.75.

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
LA CHORRERA CENTRO	31	12.84	76.41	10.75

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, la distribución étnica y cultural de se distribuye de la siguiente manera: porcentaje de población indígena es de 1.63 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 8.33.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
LA CHORRERA CENTRO	1.63	8.33

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

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

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo N.º 1 del 01 de marzo de 2023, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el Capítulo II del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, en el artículo 40, queda así...

a) 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 de influencia escogidos de manera aleatoria o al azar, a través de metodología o procedimientos estadísticos reconocidos que puedan ser verificados.

a.2 Cumplir con una de l 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.

Objetivo

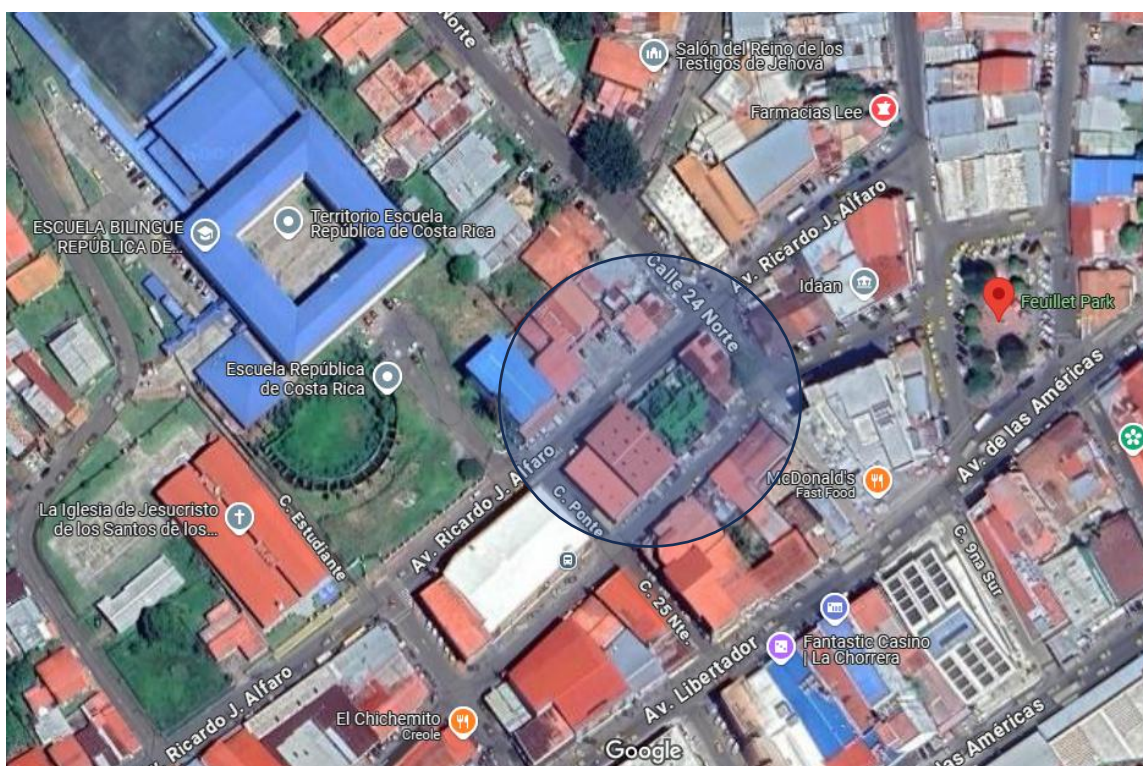
Desarrollar un proceso de participación y consulta ciudadana con los habitantes mayormente influenciados por el proyecto de construcción de vivienda, con la finalidad de obtener información básica que nos permita describir las generalidades del encuestado y su estado de percepción positivo o negativo que tengan respecto a este proyecto.

Metodología

La recopilación de la información inicial depende de la revisión de fuentes secundarias que brindaron información actualizada del área del proyecto, tomando información principalmente del Censos de Población y Vivienda del 2010, mapas y planos. En las actividades de campo se aplicaron instrumentos metodológicos, tales como; la observación directa y las encuestas cuyo formato presenta un contenido y cuenta con una muestra estadística, además de la distribución de volantes informativas, con una breve descripción del proyecto, y datos del proyecto.

Se realizó una gira de campo el día 5 de abril del 2025, en donde se aplicaron un total de 20 encuestas en donde los participantes son moradores, comerciantes y transeúntes del sector de La Chorrera Centro del corregimiento de Barrio Balboa. El poblado es una zona de en su mayoría ocupada por locales comerciales y con pocas viviendas.

Es preciso señalar que se encuestó en su mayoría, a los colaboradores dentro de los locales comerciales y transeúntes del lugar.





Herramientas

Para el desarrollo de la consulta ciudadana de un Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se requiere la utilización de las siguientes herramientas:

- **Encuestas:** es una herramienta que permite recopilar información mediante un cuestionario previamente diseñado. Este procedimiento es una investigación cuantitativa.
- El cuestionario es un documento formado por un conjunto de preguntas que están redactadas de formas abierta y cerrada, organizadas, secuenciales y estructuradas.
- La finalidad de la encuesta es obtener la opinión del público con respecto al proyecto. Para aplicar las encuestas se requiere calcular la muestra estadística.

Formula de la muestra utilizada para la aplicación de entrevistas a la comunidad:

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

n= muestra de la población 20

Z= Nivel de Confianza 92%

N= Población 1,776

p.= probabilidad a favor 7.9%

q.= probabilidad en contra 2.6%

e.= error estándar 0.022

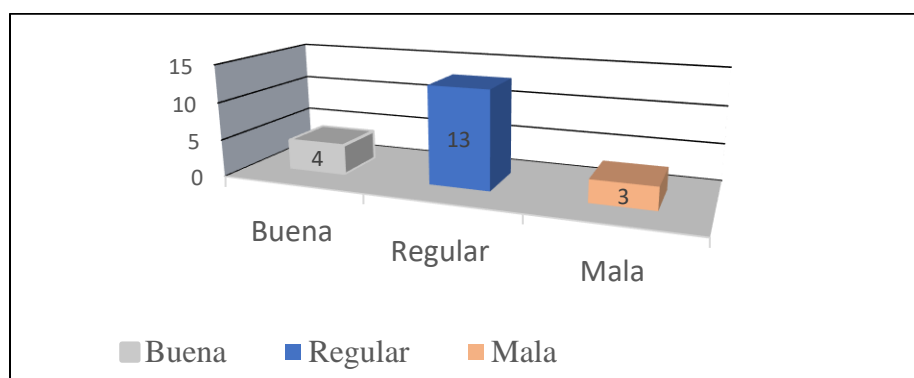
- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto, con los datos que establece el Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 5 de abril del 2025 en donde se logró encuestar a 20 personas. El poblado es una zona de en su mayoría ocupada por locales comerciales y con pocas viviendas. Es preciso señalar que se encuestó en su mayoría, a los colaboradores dentro de los locales comerciales y transeúntes del lugar.

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consultó a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: cuatro (4) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por trece (13) personas, y tres (3) personas explicaron que la situación ambiental es Mala, debido a que estos mismos problemas sociales y ambientales afectan su modo de vida.

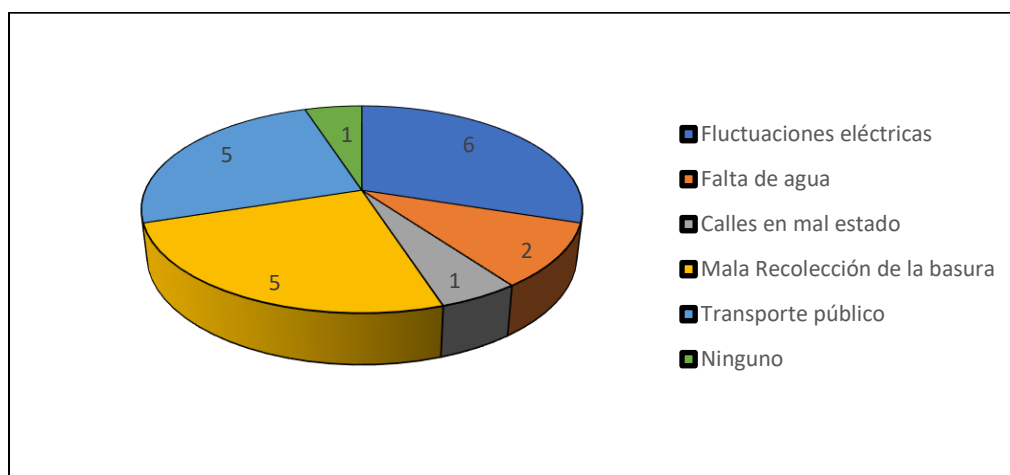
Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según seis (6) entrevistados el mayor problema son las fluctuaciones eléctricas, dos personas (2) indicaron que la falta en el suministro adecuado de agua, un (1) entrevistado indicó que las calles en mal estado, cinco (5) entrevistados indicaron que el mayor problema es la falta en la recolección de la basura, cinco (5) entrevistados indicaron que la falta o demora en el transporte público representan un problema, mientras que una (1) persona explicó que el sector no presenta ningún problema.

Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.

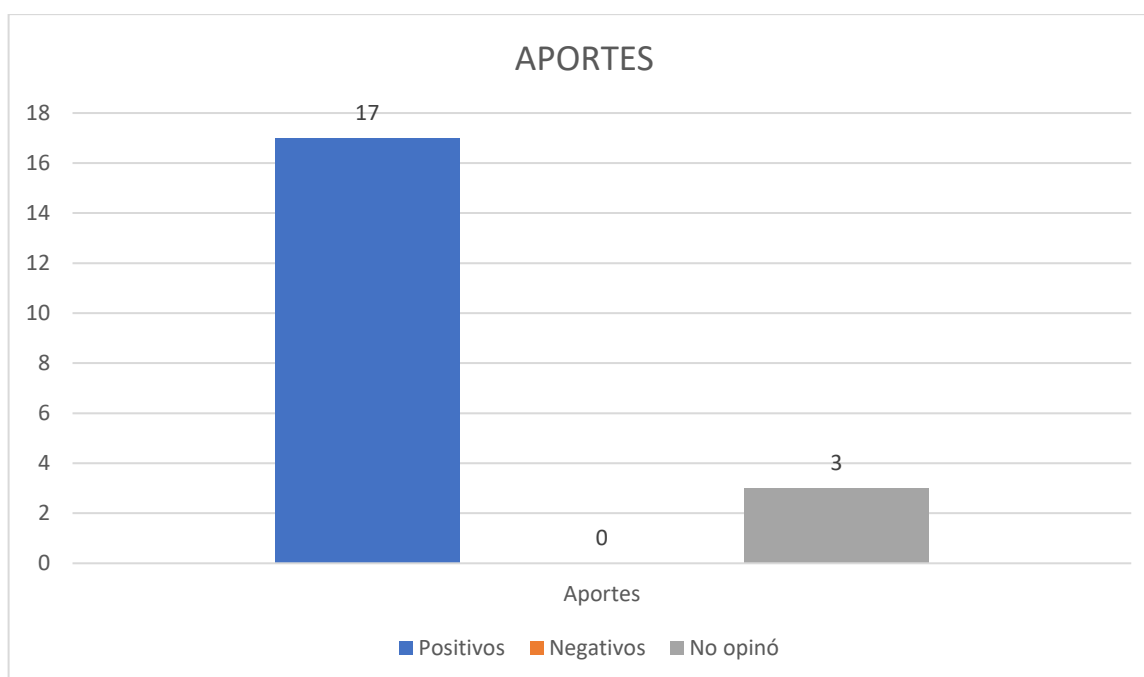


Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería al sector. Según diecisiete (17) entrevistados el proyecto puede generar

aportes positivos como: generación de empleo, desarrollo urbanístico, aumento del valor catastral y aumento de compras de insumos de construcción, cero (0) entrevistados indicaron que el proyecto puede generar aportes negativos como: aumento de los niveles de ruido, aumento de las partículas de polvo en la etapa de construcción y aumento de los desechos líquidos y sólidos y tres (3) personas no opinaron.

Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.

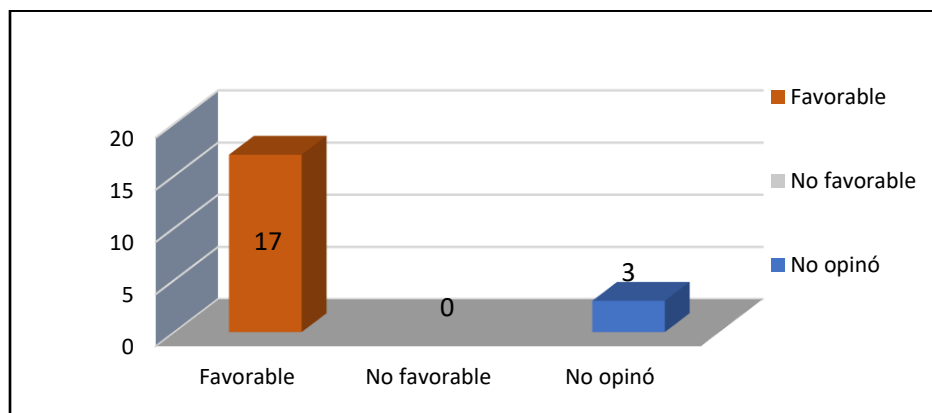


Fuente: Equipo consultor, 2025.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de diecisiete (17) personas, debido a las posibilidades que más familias obtenga un hogar

mediante la generación de empleos para personas locales, la opción No favorable fue escogida por cero (0) personas, debido al aumento de más personas en el sector lo que ocasionara más demanda de los servicios transporte, luz y agua potable, y tres (3) personas no opinaron.

Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto

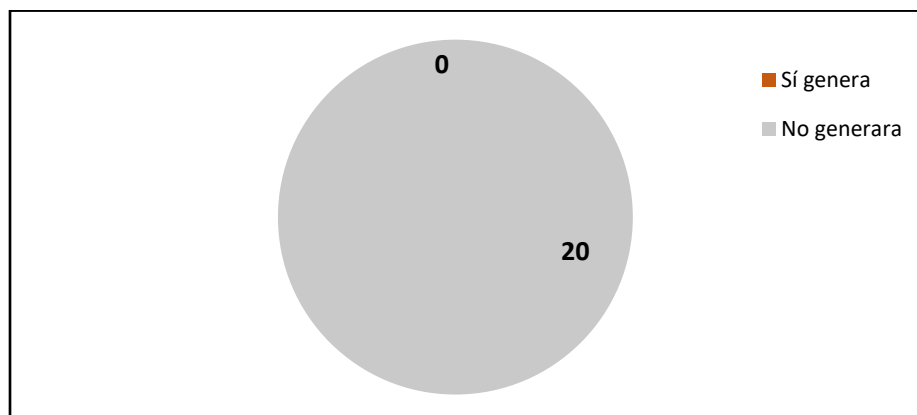


Fuente: Equipo consultor, 2025.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación, veinte (20) personas indicaron que No y cero (0) personas

explicaron que Sí, debido a posibles problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad

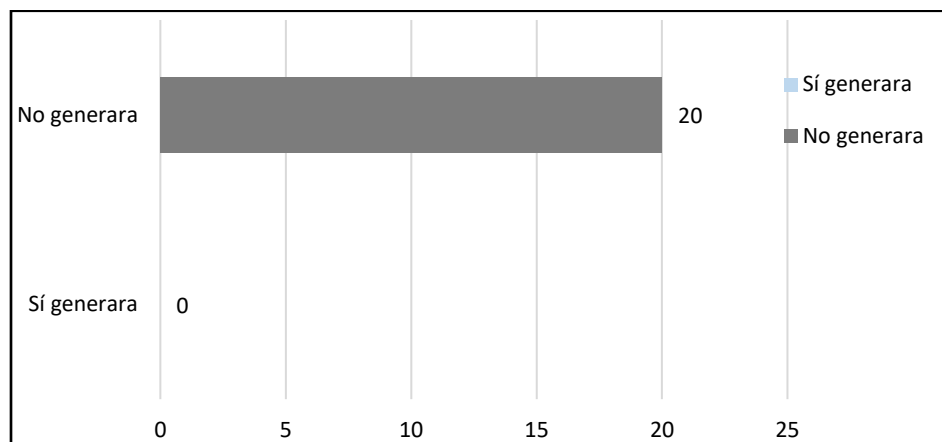


Fuente: Equipo consultor, 2025.

Afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: veinte (20) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y cero

(0) personas escogieron la opción Sí debido a que consideran que el proyecto puede generar afectaciones sobre todo en la etapa de construcción como aumento de los niveles de ruido y aumento de las partículas de polvo.

Grafica N6. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2025.

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Generar empleo para las personas de la comunidad.
- Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia.
- Colaborar con el mejoramiento de la comunidad.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

En las fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21, se observa la evidencia del recorrido realizado para entrevistar a los moradores, comercios y transeúntes cercanos al área del proyecto en La Chorrera centro.

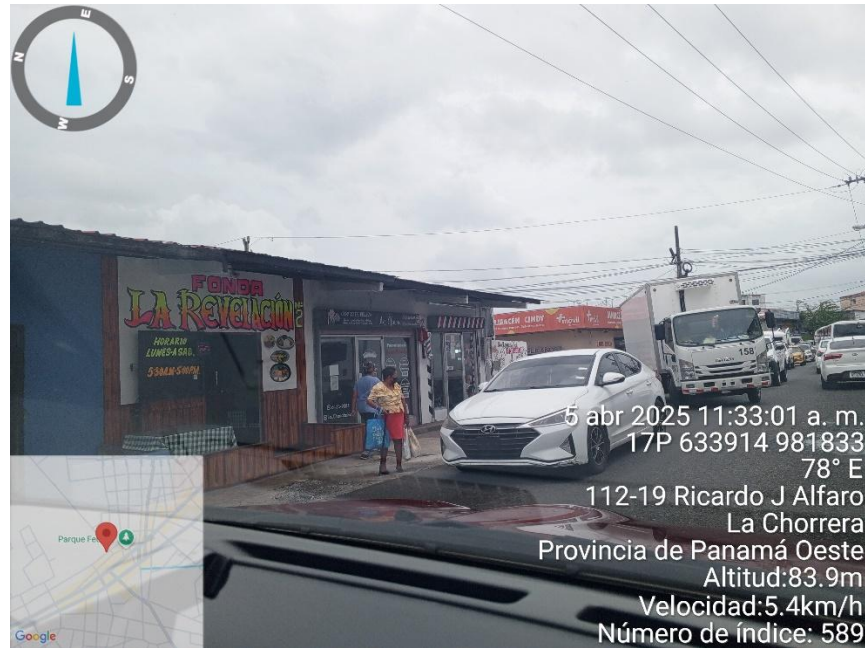


1



2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



3



4



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



7



8

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

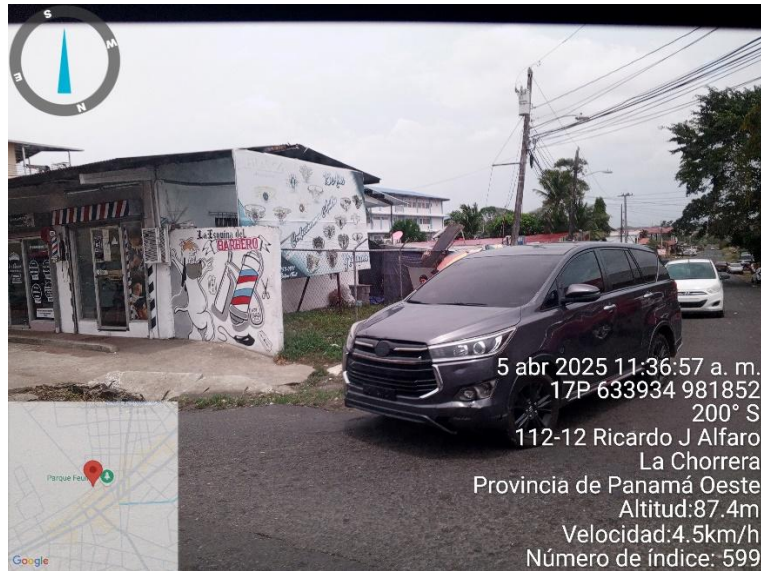


9



10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



11



12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

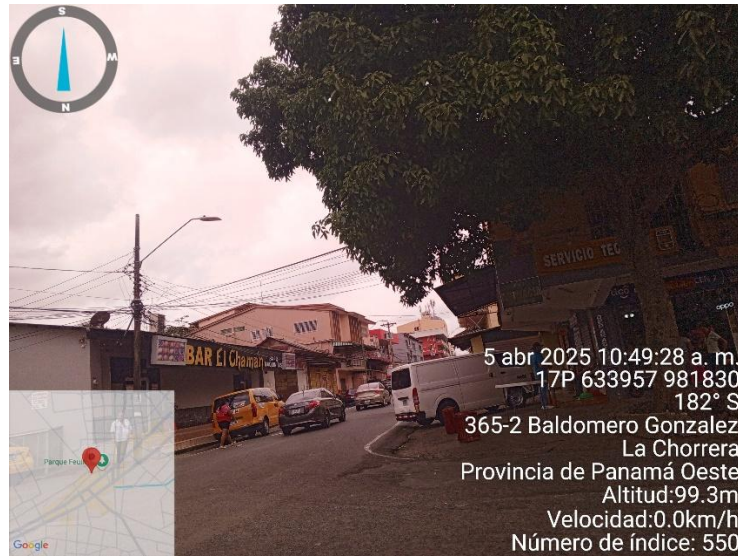


13



14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



15

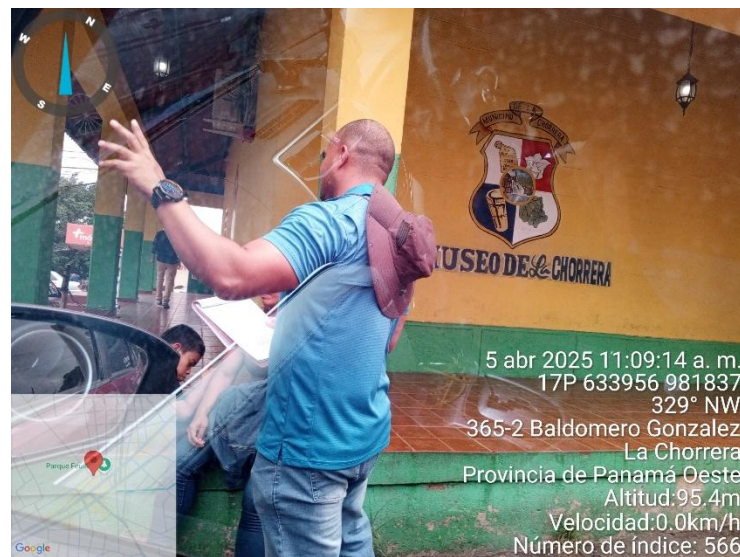


16

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



17



18

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



19



20



21

El 5 de abril de 2025 se realizó una visita a la Junta Comunal de Barrio Balboa, logrando informar sobre el proyecto al H. R. Horacio “Lachito Barber” Candelaria.

Durante la conversación sostenida, nos solicita se les tome en cuenta para poder colocar algunas de las personas desempleadas de la comunidad, tanta para la construcción como también para la administración u operación del proyecto.

7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.

La razón por la cual no se presenta un informe arqueológico para el proyecto, se debe a que se trata de un sitio que ya ha sido significativamente intervenido por actividades antropogénicas previas. El área en cuestión es parte de un entorno urbano consolidado, donde se encuentran comercios, escuelas, parques, instituciones públicas, pocas residencias y otras infraestructuras que han transformado completamente el paisaje original. Estas actividades han generado un impacto directo en los suelos y, por lo tanto, en la posible presencia de vestigios arqueológicos.

Además, en base a estudios previos y al contexto de la zona, no se ha identificado evidencia de sitios arqueológicos en el área, lo que refuerza la idea de que los suelos ya han sido alterados en su mayoría. La construcción de infraestructuras, la urbanización y las modificaciones del terreno han afectado las capas superficiales y profundas, lo que disminuye las probabilidades de que existan restos arqueológicos intactos en el sitio.

Por lo tanto, dada la naturaleza intervenida del terreno y la falta de evidencias de arqueología en la zona, se consideró innecesaria la realización de una prospección arqueológica adicional. Esta decisión se fundamenta en el análisis de las características actuales del área y en la ausencia de indicios de potenciales hallazgos arqueológicos que pudieran requerir una investigación más exhaustiva.

ÁREA DEL PROYECTO DESDE LA CALLE BALDOMERO GONZÁLEZ



PROYECTO DESDE AVE. RICARDO J. ALFARO



Imágenes donde se demuestra que la zona es urbana, intervenida por acciones antropogénicas.

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

Tanto el área del proyecto como su entorno están desprovistos de un atractivo paisajístico, producto del cambio generado por las acciones antropogénicas, mediante el desarrollo de proyectos de viviendas, la proliferación de las construcciones particulares, construcción de locales y centros comerciales, además de las vías de acceso principales y secundarias, que permite la intercomunicación con las distintas zonas pobladas. En décadas atrás, el área fue un potrero utilizado para el desarrollo de la ganadería extensiva y agricultura de subsistencia.

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

En el siguiente apartado se presenta el análisis, identificación de los impactos ambientales, sociales, económicos y la valoración de los mismo.

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

El Estudio de Impacto Ambiental, es un instrumento utilizado para describir y evaluar las condiciones naturales previas al desarrollo del proyecto, para hacer las respectivas comparaciones y en el proceso determinar la magnitud de los impactos y las respectivas medidas de mitigación específicas. Para ello se ha contemplado el estado actual de cada componente, físico, biótico y socioeconómico, considerándose tres categorías que nos permitan establecer la situación ambiental previa; significativa, moderado, irrelevante.

Se presenta el análisis de la línea base y sus transformaciones que genera cada actividad en el área del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
 PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
 PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

FACTOR AMBIENTAL	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Fase de Planificación		
Suelo	El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación, fauna y cuerpos de agua superficial. Su topografía es plana.	No se espera transformaciones en el ambiente durante esta fase.
Aire	Emisiones de gases y partículas provenientes de la combustión de los vehículos que transitan por el área.	
Ruido	Proveniente del tránsito vehicular de la zona.	
Desechos sólidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	
Desechos líquidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	
Socioeconómico (Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares, Generación de empleos, Activación de la economía local).	El proyecto aún no inicia.	
Fase de Construcción		
Suelo	El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación, fauna y cuerpos de agua superficial. Su topografía es plana.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Aire	Emisiones de gases y partículas provenientes de la combustión de los vehículos que transitan por el área.	Se dará un incremento temporal de partículas de polvo, debido a la construcción del proyecto, se aplicarán medidas de control para minimizar los impactos.
Ruido	Proveniente del tránsito vehicular de la zona.	Habrà un aumento temporal de ruido debido a la construcción.
Desechos sólidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	Se generaràn desechos de tipo doméstico, que serán dispuestos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

		en contenedores para su disposición final en sitio autorizado.
Desechos líquidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	Se generarán aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se instalarán letrinas portátiles, que se les dará el mantenimiento y limpieza por la empresa responsable.
Socioeconómico (Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares, Generación de empleos, Activación de la economía local).	El proyecto aún no inicia.	Se dotará de EPP a los trabajadores, se colocarán letreros, se promoverá la mano de obra local y se adquirirá materiales e insumos en comercios locales.
Fase de Operación		
Suelo	El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación, fauna y cuerpos de agua superficial. Su topografía es plana.	No hubo transformaciones.
Aire	Emisiones de gases y partículas provenientes de la combustión de los vehículos que transitan por el área.	Solo emisiones de vehículos que transitan.
Ruido	Proveniente del tránsito vehicular de la zona.	Solo emisiones de vehículos que transitan.
Desechos sólidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	Solo desecho de tipo doméstico, de los propietarios.
Desechos líquidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	Se generarán aguas residuales, por lo que se construye un STAR.
Socioeconómico (Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares, Generación de	El proyecto aún no inicia.	El proyecto ha culminado.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
 PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
 PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

empleos, Activación de la economía local).		
Fase de Cierre		
Suelo	El terreno donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación, fauna y cuerpos de agua superficial. Su topografía es plana.	El proyecto ha culminado la remodelación de la estructura, convirtiéndola en locales comerciales.
Aire	Emisiones de gases y partículas provenientes de la combustión de los vehículos que transitan por el área.	
Ruido	Proveniente del tránsito vehicular de la zona.	
Desechos sólidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	
Desechos líquidos.	No se detectan desechos sólidos en el área del proyecto.	
Socioeconómico (Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares, Generación de empleos, Activación de la economía local).	El proyecto aún no inicia.	

Fuente: Equipo Consultor 2025.

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

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL				
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Fases del proyecto			
	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	Se generan desechos de oficina, por trámites, permisos.	Se generará desechos no peligrosos, serán recolectados para su disposición final	Se generará desechos domésticos, con contrato a una empresa encargada de su recolección.	No se contempla en esta fase.
b) Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	No se prevé la generación de ruidos, ni vibraciones, ni mucho menos la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	Los niveles de ruidos y vibraciones no afectan a la salud de la población en general.	No se generará	No se contempla en esta fase.
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las	No se producirá en esta fase del proyecto.	Se generará efluentes líquidos que son producto de las necesidades de los trabajadores, para esto serán colocados letrinas portátiles, que se le dará el	Se construirá un STAR para las aguas residuales.	No se contempla en esta fase.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		mantenimiento. Las maquinarias en uso producirán emisiones gaseosas y habrá partículas en el suelo por el movimiento.		
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	No se afectará	No se afectará	No se afectará	No se contempla en esta fase.
e) Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	No se afectará	No se afectará	No se afectará	No se contempla en esta fase.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 1.				
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La alteración del estado actual de los suelos.	No existen impactos.	El terreno está intervenido.	No existen impactos.	No se contempla.
b) La generación o incremento de procesos erosivo.	No existen impactos.	Será mínima y se tomarán en cuenta las medidas, ya que el terreno ya está impactado.	No existen impactos.	No se contempla.
c) La pérdida de fertilidad en suelos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
d) La modificación de los usos actuales del suelo.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
e) La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

f) La alteración de la geomorfología.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
g) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
h) La modificación de los usos actuales del agua.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
i) La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
j) La alteración de régimen de corrientes mareas y oleajes.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
k) La alteración del régimen hidrológico.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
l) La afectación sobre la diversidad biológica.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
m) La alteración y/o afectación de los ecosistemas.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
n) La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
o) La extracción, explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
p) La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
a) La alteración del estado actual de los suelos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases, no afectará el Criterio 2.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
b) La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turísticos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
c) La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
d) La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
e) Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 3.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanente.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
c) La transformación de las actividades económicas, sociales y culturales.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
d) Afectación a los servicios públicos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
e) Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
f) Cambios en la estructura demográfica local.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 4.				

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	Planificación	Construcción	Operación	Abandono
a) La afectación, modificación y/o deterioro de un monumento, sitios, recursos u objeto arqueológico, antropológico, paleontológico, monumentos históricos y sus componentes.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
b) La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.
El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 5.				

Fuente: Equipo consultor, 2025.

8.3 Identificación y descripción 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.

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases del proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
<u>Criterio 1:</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración de la estructura del suelo.	--	X	X	--
	Emisión de polvo y partículas durante la remodelación.	--	X	--	--
	Generación de ruidos molestos por maquinaria y equipo de construcción, afectando a los residentes cercanos.	--	X	--	--
	Desechos sólidos. Generación de residuos de construcción (escombros, madera, metales, etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.	--	X	--	--
	Desechos líquidos. Derrames o desechos líquidos (como aceites, productos químicos, aguas residuales) que pueden contaminar el suelo y el agua.	--	X	X	--
	Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	--	X	---	--
	Generación de empleos.	--	X	X	--
	Activación de la economía local.		X	X	
<u>Criterio 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 4:</u> Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos	No se prevén impactos	--	--	--	--

humanos, incluyendo los espacios urbanos.					
<u>Criterio 5:</u> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	No se prevén impactos	--	--	--	--

8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, 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 determinaran la significancia de los impactos.

La metodología a utilizar para la valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos del proyecto es la desarrollada por Vicente Conesa Fernández-Vitora (1997), es una herramienta que permite evaluar el impacto ambiental de un proyecto a través de la asignación de valores cualitativos y cuantitativos a distintos aspectos ambientales. Su uso permite analizar las consecuencias que una actividad puede tener sobre diferentes aspectos del medio ambiente. Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Dónde:

\pm =Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto.

i = Intensidad o grado probable de destrucción.

EX = Extensión o área de influencia del impacto.

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto.

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto.

RV = Reversibilidad.

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples.

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

EF = Efecto (tipo directo o indirecto).

PR = Periodicidad.

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos.

La evaluación será a los impactos que se identificaron y sucedan durante la fase de construcción del proyecto.

El desarrollo de la ecuación de **(I)** es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

PARAMETRO	CLASE	VALORIZACIÓN
NATURALEZA	Beneficioso	+
	Perjudicial	-
INTENSIDAD(i)	Baja	1
	Media	2
	Alta	4
	Muy Alta	8
	Total	12
EXTENSIÓN (EX)	Puntual	1
	Parcial	2
	Extenso	4
	Total	8
	Crítica	12
MOMENTO (MO)	Largo plazo	1
	Medio plazo	2
	Inmediato	4
	Crítico	8
PERSISTENCIA (PE)	Fugaz	1
	Temporal	2
	Permanente	4
REVERSIBILIDAD (RV)	Corto plazo	1
	Medio plazo	2
	Irreversible	4

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

SINERGIA (SI)	Sin sinergismo	1
	Sinérgico	2
	Muy sinérgico	4
ACUMULACIÓN (AC)	Simple	1
	Acumulativo	4
EFECTO (EF)	Indirecto	1
	Directo	4
PERIODICIDAD (PR)	Irregular	1
	Periódico	2
	Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)	Recup. Inmediato	1
	Recuperable	2
	Mitigable	4
	Irrecuperable	8

En función de este modelo, los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar:

VALOR	CALIFICACIÓN	SIGNIFICADO
< 25	Bajo	La afectación es irrelevante.
25 > < 50	Moderado	La afectación no precisa prácticas correctoras.
50 > < 75	Severo	La afectación exige la recuperación del medio ambiente.
➤ 75	Crítico	La afectación es superior al umbral aceptable.
+		El impacto es nulo.

Finalmente, en base a estos resultados, se detallarán los impactos potenciales directos e indirectos, que actúan fundamentalmente sobre los factores físicos y bióticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Tabla. Valorización de Impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO AMBIENTAL	Naturaleza	Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad	Sinergia	Acumulación	Efecto	Periodicidad	Recuperabilidad	Importancia
Físico	Suelo	Alteración de la estructura del suelo.	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22
Físico	Aire	Emisión de polvo y partículas durante la remodelación.	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22
Físico	Ruido	Generación de ruidos molestos por maquinaria y equipo de construcción, afectando a los residentes cercanos.	(-)	3	4	2	2	2	1	1	4	1	2	22
Físico	Desechos sólidos	Desechos sólidos. Generación de residuos de construcción (escombros, madera, metales, etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.	(-)	3	4	4	2	1	1	1	2	1	1	20
Físico	Desechos líquidos	Desechos líquidos. Derrames o desechos líquidos (como aceites, productos químicos, aguas residuales) que pueden contaminar el suelo y el agua.	(-)	3	4	4	2	1	1	1	2	1	1	20
Socioeconómico	Trabajadores	Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares. (escombros, madera, metales,	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	35

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

		etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.												
Socioeconómico	Trabajadores	Promover la mano de obra local.	(+)	10	4	2	2	2	2	2	4	2	4	34
Socioeconómico	Comunidad	Activación de la economía local.	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	35

Análisis de los Impactos Ambientales y socioeconómicos en base al resultado de la Significancia o clasificación del Impacto.

- Se identificación un total de 8 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 8 impactos identificados, 3 son de naturaleza positiva (+) y 5 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 5 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE O BAJO**.
- De los impactos identificados, 3 son de significancia o calificación **MODERADO**.

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

En cuanto a la categorización del EsIA, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.

El desarrollo del proyecto no involucra riegos de accidentes laborables, no se ejecutarán trabajos de consideración, excavaciones profundas y trabajos de gran altura, por lo que los posibles accidentes o riegos serian mínimas. También seria en menor riesgo que ocurra algún incidente por derrame de hidrocarburos.

Tabla. Identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.

RIESGO IDENTIFICADO	MEDIO	NIVEL DE RIEGOS
Fase de Planificación		
No se prevé riesgos en esta fase		
Fase de Construcción		
Incendios / explosión	Polígono del proyecto	Importancia baja
Accidentes laborales	Personal del proyecto	Importancia baja
Derrame de combustible o lubricantes y/o fugas	Suelo	Importancia baja
Alteración de la calidad de vida de los moradores	Comunidad	Importancia baja
Etapas de Operación		
Accidentes laborales	Personal del proyecto	Importancia baja
Posibles incendios	Polígono del proyecto	Importancia baja
Posible colapso del sistema de tratamientos de aguas residuales.	Polígono del proyecto	Importancia baja

9. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

Posible impacto Medida de mitigación. En el siguiente Cuadro se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

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.

A continuación, se describen las medidas a implementar en las diferentes fases del proyecto:

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE
Alteración de la estructura del suelo.	Implementar técnicas de control de polvo y erosión, como la instalación de mallas o cercas de contención.	Construcción
	Realizar una adecuada disposición de los residuos de construcción.	Construcción
Emisión de polvo y partículas durante la remodelación.	Rociar agua sobre las superficies de trabajo para controlar el polvo.	Construcción
	Uso de maquinaria que cumpla con las normativas de emisiones.	Construcción
Generación de ruidos molestos por maquinaria y equipo de construcción, afectando a los residentes cercanos.	Limitar las actividades ruidosas a horarios diurnos específicos.	Construcción
	Utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro o equipos con control de ruido.	
Desechos sólidos. Generación de residuos de construcción (escombros, madera, metales, etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.	Contar con un sitio para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.	Construcción

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

	Colocar tanques o contenedores para la disposición de los desechos sólidos que se generen.	
Desechos líquidos. Derrames o desechos líquidos (como aceites, productos químicos, aguas residuales) que pueden contaminar el suelo y el agua.	Establecer un sistema adecuado para el manejo de residuos líquidos, como contenedores especiales para aceites y productos químicos.	Construcción
	Contar con letrinas portátiles para los trabajadores, y la empresa responsable le dé el debido mantenimiento.	
Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).	Construcción
	Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.	Construcción
	Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.	Construcción
Generación de empleos.	Promover la mano de obra local.	Construcción
Activación de la economía local.	Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.	Construcción

9.1.1 Cronograma de ejecución.

La fase de planificación no implica impactos ambientales negativos. La mayoría de las medidas de mitigación se llevarían a cabo durante la construcción. Debe entenderse que algunas acciones y las correspondientes medidas de mitigación de la fase de operación se traslapan con la fase de construcción. El Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación se presenta en el cuadro:

Tabla. Cronograma de ejecución de las Medidas de Mitigación.

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	FASE			
	Planificación	Construcción	Ejecución	Cierre
Implementar técnicas de control de polvo y erosión, como la instalación de mallas o cercas de contención.		✓		
Realizar una adecuada disposición de los residuos de construcción.		✓		
Rociar agua sobre las superficies de trabajo para controlar el polvo.		✓		
Uso de maquinaria que cumpla con las normativas de emisiones.		✓		
Limitar las actividades ruidosas a horarios diurnos específicos.		✓		
Utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro o equipos con control de ruido.		✓		
Contar con un sitio para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.		✓		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Colocar tanques o contenedores para la disposición de los desechos sólidos que se generen.		✓		
Establecer un sistema adecuado para el manejo de residuos líquidos, como contenedores especiales para aceites y productos químicos.		✓		
Contar con letrinas portátiles para los trabajadores, y la empresa responsable le dé el debido mantenimiento.		✓		
En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).		✓		
Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.		✓		
Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.		✓		
Promover la mano de obra local.		✓		
Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.		✓		

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	MONITOREO
Alteración de la estructura del suelo.	Implementar técnicas de control de polvo y erosión, como la instalación de mallas o cercas de contención.	Al inicio y durante la construcción y
	Realizar una adecuada disposición de los residuos de construcción.	Semanalmente
Emisión de polvo y partículas durante la remodelación.	Rociar agua sobre las superficies de trabajo para controlar el polvo.	Durante la construcción, según se requiera.
	Uso de maquinaria que cumpla con las normativas de emisiones.	Al inicio y durante la construcción.
Generación de ruidos molestos por maquinaria y equipo de construcción, afectando a los residentes cercanos.	Limitar las actividades ruidosas a horarios diurnos específicos.	Durante la construcción.
	Utilizar maquinaria de bajo nivel sonoro o equipos con control de ruido.	Durante la construcción.
Desechos sólidos. Generación de residuos de construcción (escombros, madera, metales, etc.) que pueden ocupar espacio público o contaminar.	Contar con un sitio para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.	Durante la construcción y cierre.
	Colocar tanques o contenedores para la disposición de los desechos sólidos que se generen.	Durante la construcción y cierre.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Desechos líquidos. Derrames o desechos líquidos (como aceites, productos químicos, aguas residuales) que pueden contaminar el suelo y el agua.	Establecer un sistema adecuado para el manejo de residuos líquidos, como contenedores especiales para aceites y productos químicos.	Trimestralmente
	Contar con letrinas portátiles para los trabajadores, y la empresa responsable le dé el debido mantenimiento.	Diariamente, durante la construcción.
Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).	Diariamente, durante la construcción.
	Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.	Al inicio y durante la construcción.
	Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.	Al inicio y durante la construcción.
Generación de empleos.	Promover la mano de obra local.	Al inicio y durante la construcción.
Activación de la economía local.	Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.	Al inicio y durante la construcción.

9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

El Plan de Prevención de Riesgos Ambientales, tiene como objetivo principal, velar por la preservación de la salud y de la integridad de los trabajadores, a través de la anticipación, reconocimiento, evaluación y consecuente control de la ocurrencia de riesgos ambientales existentes o que ocurran en el ambiente de trabajo teniendo en cuenta la protección del medio ambiente y de los recursos naturales.

Para el desarrollo del proyecto se identifican los siguientes riesgos potenciales:

- Derrame de hidrocarburos.
- Accidentes laborales.
- Incendios.
- Daños a terceros.

Tabla. Plan de Prevención de Riesgo.

RIESGOS	ACCIONES
DERRAME DE HIDROCARBUROS	Aplicar mantenimiento mecánico periódico al equipo y maquinaria.
	Mantener material absorbente en el área de trabajo y mecánica menor.
	Realizar los trabajos mecánicos si es posible en un taller fuera del sitio del proyecto.
	Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
	Mantenimiento del material absorbente, aserrín para derrame en tierra firme.
	Contratar solamente personal idóneo y capacitado; con experiencia en los trabajos asignados, especialmente donde se requiera el uso de maquinarias y equipos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

ACCIDENTES LABORALES	Suministrar equipo de protección al personal (cascos, guantes, gafas, botas, protecciones auditivas, chalecos fluorescentes) y verificar su uso.
	Mantener un vehículo en el proyecto para los primeros auxilios.
	Los equipos y herramientas deben permanecer en condiciones adecuadas para el trabajo. En caso de algún desperfecto, solo personal autorizado e idóneo podrá repararlo.
	Capacitar a trabajadores y operarios en general.
INCENDIOS	Capacitar al personal por una empresa certificado en el uso y manejo de extintores e hidrocarburos, seguridad laboral, salud ocupacional, primeros auxilios y contención de incendios, entre otro, dirigido a todo el personal de la obra.
DAÑOS A TERCEROS	Restringir la entrada de visitantes al área de trabajo.
	Colocación letreros de señales preventivas en los accesos al proyecto.
PREVENCIONES GENERALES	Utilizar equipo de protección personal adecuado y en buen estado (ropa y zapatos).
	Botiquín adecuado y disponible.
	Evitar el trabajo en solitario, mantenerse siempre comunicado.
	Entregar y velar por el uso adecuado de equipo de protección auditiva.
	Tener jornadas de trabajo con descansos planificados.

9.6 Plan de Contingencia.

Un plan de contingencia para obras de construcción debe incluir una evaluación exhaustiva de los riesgos, procedimientos detallados de respuesta ante emergencias, gestión de recursos, y mejoras continuas del plan.

El plan de contingencia tiene como objetivo establecer acciones para proteger la vida humana y los recursos en caso de eventos técnicos, accidentales o humanos durante la ejecución del proyecto.

EVENTO SUSCITADO	ACCIONES DE CONTINGENCIA	RESPONSABLE DE ATENDER EL EVENTO	ENTES DE COORDINACIÓN
Derrames de productos derivados del petróleo.	1. De ocurrir derrames sobre el suelo, contener el líquido en el menor espacio posible con el uso de materiales absorbentes, como aserrín y esponjas industriales. Evitar en todo momento que el producto derramado llegue a cursos de agua.	Promotor del proyecto	Cuerpo de Bomberos de Panamá, Ministerio de Ambiente, Servicio Nacional de Protección Civil, Ministerio de Salud, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.
	2. Recoger y colocar el suelo y materiales absorbentes contaminados en tanques o cubos cerrados para su disposición final en un sitio aprobado por las		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

	<p>autoridades competentes.</p> <p>Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.</p>		
Incendio /explosión	1. Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
	2. Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.		
	3. Realizar inspecciones preventivas periódicas, a los alrededores del polígono y colindancias del proyecto, para detectar cualquier posibilidad de incendio producto de las fugas de combustibles en los equipos que tienen mal funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.		

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

	4. Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC.		
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	1.Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
	2. Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.		
	3.Traslado del accidentado al centro médico más cercano.		
	4.Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).		

9.7 Plan de Cierre.

El plan de cierre del proyecto describe las actividades de la finalización de las labores de construcción en el proyecto, a fin de evitar afectos adversos al ambiente, producidos por residuos sólidos industriales y domésticos. Se proponen las siguientes medidas:

- Desmantelamiento de las infraestructuras temporales y complementarias que se hayan dispuesto.
- Amontonar los desechos producto de la construcción como bolsas, plásticos, empaques, cajas, restos de carriolas, hierro, bloques, trozos de cielo raso, tubos PVC, baldosas, formaletas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado de las áreas impactadas.
- Culminación de obras terminables de protección al suelo.

- Recolección de todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto.

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

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

Tabla. Costos de la gestión ambiental.

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EsIA	353.00
Plan de contingencia	900.00
Plan de abandono	900.00
Plan de riesgos	900.00
Imprevistos	900.00
TOTAL	3,953.00

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

CONSULTOR	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N° 8-513-552	Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N° 8-209-1829	Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.

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

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

CONSULTOR	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552		Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829		Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.



Yo, la suscrita, **Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO**, Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).

En la ciudad de Panamá, a los

28 FEB 2025


TESTIGO


TESTIGO


LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste



11.2 Lista de nombres, número de cédula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cédula.

No se contó con personal de apoyo

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Conclusiones:

- La construcción permitirá optimizar el uso del espacio, haciendo que los locales comerciales sean más accesibles y funcionales.
- La construcción modernizará la estética del lugar con los locales comerciales, mejorando su imagen y atractividad. Esto no solo favorece la percepción de los clientes, sino que también contribuye a aumentar el valor de la propiedad, generando un ambiente más profesional y agradable para el desarrollo de negocios.
- Se incrementará el valor de los inmuebles y ha hecho los locales más atractivos para inquilinos y clientes.
- El cumplimiento de las medidas de mitigación es crucial para minimizar los efectos negativos sobre el medio ambiente y la salud, así como para avanzar hacia un desarrollo sostenible. Las acciones preventivas y correctivas deben ser implementadas de manera efectiva y monitoreada constantemente para asegurar su éxito.

Recomendaciones:

- Continuar con el uso de materiales sostenibles para futuras construcciones, promoviendo la eficiencia energética y reduciendo el impacto ambiental.
- Optimizar el diseño para mejorar la accesibilidad y funcionalidad de los espacios, asegurando una experiencia más cómoda tanto para clientes como empleados.
- Integrar tecnologías verdes, como iluminación LED y sistemas de climatización eficientes, para reducir el consumo de energía y costos operativos.
- Implementar un plan de gestión de residuos eficaz durante las construcciones para minimizar el impacto ambiental y maximizar el reciclaje de materiales.
- Se recomienda fortalecer la implementación de políticas públicas más estrictas y fomentar la cooperación entre todos los actores sociales. Además, es vital invertir en la educación ambiental y promover la innovación tecnológica para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir las emisiones. Finalmente, el monitoreo y la rendición de cuentas deben ser prioridad para garantizar que las medidas de mitigación sean efectivas y se cumplan en el tiempo.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 41. 1998. Ley General de Ambiente de la República de Panamá, y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Gaceta oficial No. 23,578 del 2 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo N° 01, del 01 de marzo de 2023, que reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.
- Decreto Ejecutivo #2 del 27 Marzo del 2024, que modifica al Decreto #1 del 2023, que reglamenta el capítulo III del título II del texto único de la ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001.
- Ministerio de Ambiente. 2016. Resolución No. DM-0657-2016. Por el cual se establece el proceso para la elaboración y revisión periódica del listado de las especies de fauna y flora amenazadas de Panamá, y se dictan otras disposiciones.
- ANGEHR, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ VogelbeschermingNederland. 342 p.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda. Resultados Finales Básicos; Censo Nacionales 2010.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”, Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ministerio de Ambiente. 2017. Diagnóstico de la Condición de los Afluentes Superficiales de Panamá.

14. ANEXOS

**14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de
cédula del promotor**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

La Chorrera 30 de abril de 2025

Ingeniero:
LUIS CÓRDOBA
Ministerio de Ambiente
Director Regional
Provincia Panamá Oeste
E. S. D.



Ingeniero Córdoba:

A través de la presente, yo JIAN CONG ZENG LIN con Cédula N° N-19-1895, en calidad de Representante legal de la fundación "FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN", debidamente registrada mediante el FOLIO N° 50933 (U), desde el jueves, 17 de mayo de 2012, Hago entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que a continuación detallo:

El proyecto "LOCALES COMERCIALES"

Promotora: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Lugar donde recibe notificación avenida Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, Teléfono N° 6489-7893, correo electrónico navarrodanilo19@gmail.com

persona de contacto es el licenciado: Danilo Navarro, teléfonos: Celular 6489-7893


A desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 30469959 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie 606 m² + 24 dm², ubicado en el Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. el objetivo del estudio es la construcción de una edificación con seis (6) locales comerciales con todas las facilidades.

El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ fojas,

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró N° IRC-046-2002 y el Licenciada en Sociología Janeth Tenas de Navarro. Registro DEIA-IRC-009-2023.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EsIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente, se despide
Atentamente.



JIAN CONG ZENG LIN
Cédula N° N-19-1895

Yo, la suscrita, Licda. SUMAYA JUDITH CEDENO, Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con Cédula No. 8-521-1658.

CERTIFICO:

Que se ha cotejado la(s) firma(s) anteriores con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(es) autenticas.

Panamá Oeste,

30 ABR 2025

TESTIGO

TESTIGO

LICDA. SUMAYA JUDITH CEDENO
Notaria Publica Segunda del Circuito de Panamá Oeste

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



**14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de
pago para los tramites de evaluación emitidos por
el Ministerio de Ambiente**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

14/4/25, 11:39

Sistema Nacional de Ingresos

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 254994

Fecha de Emisión:

14	04	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	05	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

FUNDACION S&G ZENG CHEN

Representante Legal:

JIAN CONG ZENG LIN

Inscrita

50933-05-2012

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

Certificación, válida por 30 días


Firma Autorizante



https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_pys.php?idPYS=254994

1/1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

14/4/25, 11:28

Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL
★ CON PASO FIRME ★
MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

N o .
8 3 0 2 7 3 9 8

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	FUNDACION S&G ZENG CHEN / 50933-05-2012	Fecha del Recibo	2025-4-14
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	620156388 B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

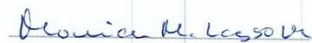
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.1	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría I	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	b. Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

OBSERVACIONES

PAGO DE PAZ Y SALVO MAS, EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I REF.620156388

Día	Mes	Año	Hora
14	4	2025	11:28:13 AM

Firma


Nombre del Cajero Mónica Lasso



IMP 1

PAGADO

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA
REYES SÁNCHEZ
FECHA: 2025.03.26 09:04:01 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMÁ OESTE, PANAMÁ

ESTE CERTIFICADO ES VÁLIDO PARA
UN SOLO USO Y DEBE PRESENTARSE
CON LA CONSTANCIA DE VALIDACIÓN.

Nicolasa E. Reyes Sánchez

CERTIFICADO DE FUNDACIÓN

CON VISTA A LA SOLICITUD

ENTRADA 119234/2025 (0) DE FECHA 25/03/2025

QUE LA FUNDACIÓN

S & G ZENG CHEN.

TIPO DE FUNDACIÓN: FUNDACION

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 50933 (U) DESDE EL JUEVES, 17 DE
MAYO DE 2012

- QUE LA FUNDACIÓN SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS MIEMBROS SON:

FUNDADOR: JIAN CONG ZENG LIN

FUNDADOR: QIAO XIN CHEN ZENG

MIEMBRO: JIAN CONG ZENG LIN

MIEMBRO: QIAO XIN CHEN DE ZENG

MIEMBRO: CRISTIAN JOEL ZENG CHEN

PRESIDENTE: JIAN CONG ZENG LIN

TESORERO: CRISTIAN JOEL ZENG CHEN

SECRETARIO: QIAO XIN CHEN DE ZENG

AGENTE RESIDENTE: LEONEL AMET OLMOS TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: REPRESENTANTE LEGAL: LA REPRESENTACION LEGAL
DE LA FUNDACION SERA EJERCIDA POR EL PRESIDENTE EN AUSENCIA DEL OSTENTARA LA
REPRESENTACION LEGAL DE LA FUNDACION, EL TESORERO, O EL SECRETARIO GENERAL.

- QUE SU PATRIMONIO ES 25,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL PATRIMONIO: EL PATRIMONIO DE LA FUNDACION ESTARA CONSTITUIDO
INICIALMENTE, POR LA SUMA DE 25,000.00 BALBOAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 78949/2025 (0) DE FECHA 24/02/2025 9:46:08 A. M.. REGISTRO CORRECCIÓN POR CAUSAS
IMPUTABLES AL REGISTRO

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 26 DE MARZO DE 2025 A LAS 9:02 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO
DE LIQUIDACIÓN 1405071397



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: E89FD16C-9551-49E1-A32E-275AE6483C34
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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 de predio.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA
REYES SANCHEZ
FECHA: 2025.01.13 08:09:28 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

Nicolasa E. Reyes Sanchez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 9067/2025 (0) DE FECHA 01/08/2025.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8601, FOLIO REAL Nº 30469959 **ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO** UBICADO EN AVENIDA RICARDO J. ALFARO, CORREGIMIENTO BARRIO BALBOA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 606 m² 24 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 606 m² 24 dm² CON UN VALOR DE B/.455.25 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON VEINTICINCO) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.455.25 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON VEINTICINCO) EL VALOR DE TRASPASO ES B/.455.25 (CUATROCIENTOS CINCUENTA Y CINCO BALBOAS CON VEINTICINCO) NÚMERO DE PLANO: 130701-155843

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

FUNDACION S & G ZENG CHEN (RUC 50933) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS SIGUIENTES RESTRICCIONES: EL COMPRADOR ACEPTA LA NUEVA LINEA DE CONSTRUCCION QUE TRACE EL MUNICIPIO DE LA CHORRERA EN EL FUTURO. EL MUNICIPIO DE LA CHORRERA SE RESERVA EL DERECHO AL TERRENO NECESARIO PARA LA CONSTRUCCION DE AVENIDAS, CALLES, PARQUES, ASI COMO LA CONSTRUCCION DE EDIFICIOS PUBLICOS Y OBRAS DE BENEFICIO COMUNAL. PREVIO AL PAGO DEL TERRENO AL PRECIO DE VENTA ORIGINAL.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 10 DE ENERO DE 2025 9:21 A. 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 1404953186



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8587DD06-1843-48DF-8307-6FE1EEF09269
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

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

No aplica

14.5

ENCUESTAS

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 7

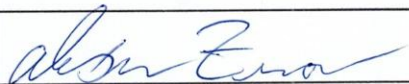
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Rolando Bethancourt Ocupación: Subido

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuáles su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 3

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Farmacia Guadalupeana.

Nombre: Iris Valenese Ocupación: Secretaria

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☐ Regular ☒ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☒ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☒ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: Evitar las vibraciones

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 2

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2015 Lugar/comunidad: Centro de Almacen 2

Nombre: Frank Ocupación: Encargado de Tienda

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☒ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☒ No opinó
☐ Otros: _____


ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 4

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Farmacia Guadalupe

Nombre: Alexis Hernandez Ocupación: Administrador

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☐ Regular ☒ Mala
2. ¿Cuál es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☒ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: Evitar vibraciones

Alexis Zeng
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 5


PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave Ricardo S. Alfaro

Nombre: Elizabeth Ocupación: Trasporte - Estudiante

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☒ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 6

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: John Camacho Ocupación: Estudiante

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____


ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 2

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Edwin Rangel Ocupación: Vendedor

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☒ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Abel Zeng

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 8

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: ITzanja Morales Ocupación: Amn de casa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☒ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☒ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____


ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 9

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/11/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: José Muñoz Ocupación: Vendedor

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☒ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 10

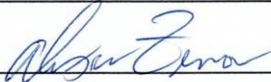
PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ac. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Gilberto Tena Ocupación: Subido

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☒ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 11

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Lorena Ocupación: Est. lisa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 12

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Av. Ricardo J. Alfaro

Nombre: Desito Del Valle Ocupación: oficinista

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 13

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2015 Lugar/comunidad: Av. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Marlon Peña Ocupación: Vendedor

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 14

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Av. Ricardo J. Alfaro

Nombre: Vanessa Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☒ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Adriano Zeng

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 15

PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES**

PROMOTOR: **FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN**

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo Alfaro

Nombre: Flor Medina Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☒ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Abra Zeng

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 16

PROYECTO: **LOCALES COMERCIALES**

PROMOTOR: **FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN**

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Issac Morales Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 17

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Cesar Moreno Ocupación: Contador

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☒ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 18

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo J. Alfaro

Nombre: Ariel Flores Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☒ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Alexa Zeng

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 19

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave. Ricardo S. Alfaro

Nombre: Rita Sánchez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☐ Regular ☒ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☐ Fluctuaciones Eléctricas ☒ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☒ Generar empleos para la comunidad.
☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____

Rita Sánchez

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Nº 20

PROYECTO: LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Fecha: 5/4/2025 Lugar/comunidad: Ave Ricardo J. Alfaro

Nombre: Marilyn Pérez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno
☐ Transporte público
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó
5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?
☐ Si ☒ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?
☐ Si ☒ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
☐ Generar empleos para la comunidad.
☒ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
☐ No opinó
☐ Otros: _____



ENCUESTADOR(A)

14.6

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”

Promotor: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Ubicación: Ave. Ricardo J. Alfaro, Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

fincas: desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 30469959 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie 606 m² 24 dm², de la cual se utilizará aproximadamente 606 m² 24 dm² para la construcción.



Fuente: Google Maps. 2025.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto “LOCALES COMERCIALES” se propone construir una edificación con 6 locales comerciales con baños higiénicos y estacionamientos.

Se pretende el desarrollo del Proyecto contemplando en cada etapa las normativas ambientales aplicables, además del cumplimiento de las medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo y la Resolución de Aprobación del EsIA y así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

Impactos Positivos:

- Generación de empleos directos e indirectos.
- Mejoras económicas al lugar.
- Fuente de empleo para la comunidad.
- Uso productivo del terreno.
- Aumento del valor catastral.

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
- Sedimentación de la vía.
- Aumento de partículas de polvo y ruido durante la etapa de construcción.

Es importante destacar que todos estos impactos son temporales y mitigables.

Medidas de mitigación a los impactos negativos previstos: etapa de construcción y operación

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos.
- Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
- Señalizarán debidamente el área de trabajo y las calles.
- Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.
- Mantendrán libre de lodo la Ave. Ricardo J. Alfaro, y la calle 24 norte.

14.7

RUIDO

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción.....	3
3. Metodología	4
3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición.....	4
3.2. Equipos Utilizados.....	5
3.3. Condiciones de Medición	5
3.4. Procedimiento de Medición.....	6
4. Resultados	7
4.1. Presentación de los Datos	7
4.2. Análisis de cumplimiento.....	7
5. Análisis e interpretación de resultados.....	8
6. Conclusiones y recomendaciones.....	10
7. Anexos	11
7.1. Certificado de Calibración	11
7.2. Ubicación del área de monitoreo.....	12
7.3. Imágenes del monitoreo en campo.....	13

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

1. Resumen Ejecutivo

Este informe establece la línea base de ruido ambiental para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto de “**LOCALES COMERCIALES**” en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste, la medición de ruido fue realizada dentro del polígono del área del proyecto, con el objetivo de registrar los niveles sonoros actuales y evaluar el cumplimiento con los límites normativos establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de la legislación panameña.

Los resultados indican que los niveles de ruido registrados en el área superan los límites de la normativa vigente para zonas de categoría residencial/comercial. No obstante, es importante señalar que, durante la fase de construcción del proyecto, es probable que se generen niveles de ruido superiores a los límites permitidos, especialmente debido al uso de maquinaria pesada y el tránsito de vehículos asociados con la construcción. Sin embargo, debido a la planificación presentada por el promotor del proyecto se espera que los trabajos se realicen de forma rápida y en horarios diurnos por lo que los niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad.

Para asegurar una adecuada gestión del impacto acústico, se recomienda implementar medidas de mitigación en la etapa de construcción y mantener el monitoreo de ruido a lo largo del proyecto, con el fin de proteger el bienestar de los residentes cercanos y reducir las posibles molestias sonoras.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

2. Introducción

El presente informe detalla la medición de ruido ambiental realizada en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para el proyecto de “**LOCALES COMERCIALES**” en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste. Este estudio tiene como objetivo establecer la línea base de ruido en el área, evaluando el cumplimiento de los niveles sonoros con las normativas vigentes en Panamá, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre, que regulan el ruido ambiental para diferentes zonas.

Dada la proximidad del proyecto a área comercial, y considerando el tránsito vehicular alto en la vías cercanas, se realizó mediciones dentro del polígono del proyecto. Estas mediciones permiten determinar la influencia que el ruido generado durante la fase de construcción podría tener en el entorno inmediato, estableciendo una referencia objetiva para la gestión acústica del proyecto.

Este informe incluye el procedimiento de medición, los resultados obtenidos y el análisis de los niveles de ruido registrados en relación con los límites establecidos. Asimismo, se proporcionan recomendaciones de control acústico para mitigar posibles impactos durante la construcción del proyecto, con el fin de asegurar la protección de la calidad de vida de la comunidad aledaña.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3. Metodología

Este apartado describe el enfoque metodológico utilizado para realizar la medición de ruido ambiental, detallando la ubicación y caracterización del sitio de medición, los equipos empleados, las condiciones en que se llevaron a cabo las mediciones y el procedimiento seguido para asegurar la precisión y validez de los resultados.

3.1. Ubicación y Caracterización del Sitio de Medición

Tomando en consideración que el área del proyecto está dentro de un área comercial, la medición de ruido se realizó frente al polígono del proyecto. Este sitio fue seleccionado debido a su cercanía a las actividades previstas, lo que hace el punto representativo para evaluar el posible impacto acústico. La caracterización del sitio de medición incluye una descripción del entorno, que cuenta con zona comercial.

A continuación, se detallan la ubicación y características del sitio de medición:

Método Utilizado	Se situó el sonómetro dentro del polígono del proyecto, tomando las mediciones ambientales en un intervalo de 10 minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	29 de marzo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	10:29 am a 11:39 am
Coordenada UTM	633928.00 m E 981805.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta
Posible fuente de Ruido	El proyecto se encuentra ubicado en una vía principal por lo que existe un alto tráfico vehicular.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3.2. Equipos Utilizados

Para la medición de los niveles de ruido se utilizó sonómetros de precisión, modelo SDL600 y marca EXTECH, calibrados conforme a las normas internacionales y los requisitos de la normativa panameña vigente. Estos equipos cumplen con la clase de precisión, Clase 1 y fue ajustados antes de la medición mediante un calibrador de referencia, garantizando la exactitud de los datos recolectados.

A continuación, se detalla los datos más importante del equipo de medición utilizado.

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

3.3. Condiciones de Medición

La medición se llevó a cabo bajo condiciones ambientales estables, con el objetivo de reducir cualquier interferencia en los niveles sonoros registrados. Las medición se realizó en el día en horas de la mañana, para capturar posibles fluctuaciones del ruido ambiental en horas donde posiblemente se ejecuten los trabajos de construcción del proyecto. Las condiciones meteorológicas, como la velocidad del viento y la temperatura, se registraron en cada medición, de acuerdo con la normativa, ya que estos factores pueden influir en la propagación del sonido.

A continuación, se presenta tabla con los datos meteorológicos de la medición:

Velocidad de Vento	0.05 m/s
Dirección del viento	Norte a Oeste
Humedad (%)	46.3 %
Temperatura (°C)	39.2
Condiciones Climáticas	Día soleado

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

3.4. Procedimiento de Medición

El procedimiento de medición siguió los lineamientos técnicos establecidos por la normativa local y estándares internacionales. En el punto de medición, el equipo fue colocado a una altura de 1.5 metros, con un tiempo de observación de 1 hora, a fin de obtener un promedio representativo de los niveles de ruido. Se registraron los niveles de presión sonora en decibelios (dB), incluyendo el nivel máximo (LMax) y el nivel equivalente (Leq) para cada periodo. Además, se tomó en cuenta cualquier ruido eventual, como picos de sonido no recurrentes, para asegurar que el resultado refleje fielmente el ruido ambiental del área evaluada.

Esta metodología garantiza un análisis riguroso de la línea base de ruido, proporcionando datos confiables para evaluar el cumplimiento del proyecto con los límites acústicos permitidos y plantear medidas de mitigación efectivas.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

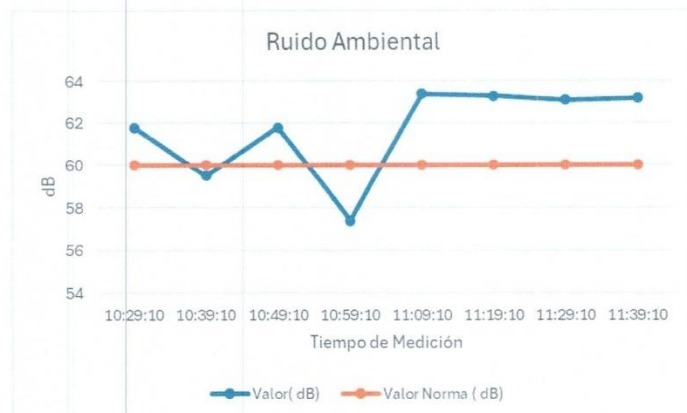
4. Resultados

4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 29 de marzo de 2025. Las mediciones fueron registradas en intervalos de 10 minutos y se compararon con el nivel límite de ruido permitido, que es de 60 dB.

Punto	Fecha	Tiempo	Valor(dB)	Valor Norma (dB)
8	03/29/2025	10:29:10	61.8	60
9	03/29/2025	10:39:10	59.5	60
10	03/29/2025	10:49:10	61.8	60
11	03/29/2025	10:59:10	57.4	60
12	03/29/2025	11:09:10	63.4	60
13	03/29/2025	11:19:10	63.3	60
14	03/29/2025	11:29:10	63.1	60
15	03/29/2025	11:39:10	63.2	60

De igual manera se presenta la gráfica de los resultados presentados.



4.2. Análisis de cumplimiento

Las mediciones indican que los ocho (8) valores registrados seis (6) están fuera del límite de 60 dB.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

En términos generales, los niveles de ruido se encuentran fuera de los parámetros establecidos, lo cual indica que el área evaluada no cumple mayormente con la normativa ambiental vigente en cuanto a niveles de ruido.

5. Análisis e interpretación de resultados

El análisis de los resultados obtenidos en la medición de ruido ambiental realizada el 29 de marzo de 2025 permite evaluar el cumplimiento de los niveles de ruido en relación con la normativa vigente en Panamá, que establece un límite máximo de 60 dB para la zona de estudio.

Cumplimiento con la Normativa

Con base en los datos de la tabla anterior, estos valores se calculan el Leq así:

1. Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	62.08	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	No cumple los Límites de la norma
L máx.	63.4		
L min	57.4		

Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004

Área comercial, período diurno (6:00 a.m. - 10:00 p.m.): Máximo permitido = 60 dB.

- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre

Toma en cuenta el ruido de fondo y las características del área. Si el proyecto está ubicado en un área con alto volumen de tráfico vehicular, puede justificarse un nivel de ruido alto en condiciones normales.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Interpretación:

Evaluación:

Máximo (L_{max}) y Mínimo (L_{Emin}): El valor máximo de 63.4 dB y el mínimo de 57.4 dB reflejan fluctuaciones en los niveles de ruido, probablemente debido a variaciones en las actividades o fuentes de sonido a lo largo de la medición.

El LEQ de 62.08 dB indica que, a lo largo del periodo de medición, el nivel promedio de ruido fue de aproximadamente 62.08 dB, lo que podría sugerir un ambiente con una fuente de ruido alto.

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

6. Conclusiones y recomendaciones

Con base en los resultados obtenidos y las normativas panameñas vigentes en cuanto a ruido ambiental, se concluye lo siguiente:

Según el Decreto Ejecutivo N°1 de 2004, que establece los límites de ruido para diferentes tipos de áreas, el Nivel Sonoro Equivalente (Leq) registrado de 62.08 dB no cumple el límite permitido para áreas comerciales en horario diurno, que es de 60 dB.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas con alto volumen de tráfico vehicular, el Nivel Máximo (Lmax) registrado de 63.4 dB se encuentra superior a los límites generalmente aceptados para áreas comerciales en condiciones normales. Sin embargo, se recomienda tomar medidas de mitigación para reducir el impacto del ruido en la etapa de construcción del proyecto.

En resumen, los niveles de ruido registrados no cumplen las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada, destacando la necesidad de implementar acciones correctivas para asegurar el cumplimiento normativo.

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7. Anexos

7.1. Certificado de Calibración

CERTIFICADO DE CALIBRACION **N° R7061**

Fecha de revisión: **7 de febrero de 2025**
Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibración bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuración general.
3. Calibración de Sonometro digital

Type: EXTECH INSTRUMENTS **Serial N°:** Z407191
Digital Sound Sonometer **Calibration Tech. Note:**
Model: SDL600 Extech Manual - 407750 Page-10
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744
Frecuency: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable
Serial Number 315944

Proxima Certificacion: **7 de febrero de 2026**

	<u>Test</u>
Results:	ok
Resolution/Acuracy:	± 1.5dB / 0.1dB
Level Calibrator:	94db / 1Khz
Exposure Reading:	94.0db
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz
Scale:	30 - 130 dB
Final Reading:	94.1dB

Raúl Borbua
Departamento Serv. Técnico
Raúl Borbua

Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

7.2. Ubicación del área de monitoreo.



Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental

*Monitoreo de Ruido Ambiental
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

7.3. Imágenes del monitoreo en campo.



14.8

AIRE

INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"

UBICACIÓN:
EL CORREGIMIENTO DE BARRIO BALBOA,
DISTRITO DE LA CHORRERA PROVINCIA
DE PANAMÁ OESTE

PROMOTOR:
FUNDACIÓN S & G ZENG
CHEN



Alexander I. Gudiño M.

PREPARADO POR:
ALEXANDER GUDIÑO
AA-002-2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

ÍNDICE

1. Resumen Ejecutivo	2
2. Introducción.....	3
3. Datos Generales	3
4. Objetivos	4
5. Marco Legal	4
6. Equipo y Metodología utilizada	4
7. Información del monitoreo.....	5
8. Resultados	6
9. Interpretación de los Resultados.....	9
10. Equipo Técnico.....	9
11. Anexos.....	10
11.1 Certificado de Calibración	10
11.2 Ubicación del área de monitoreo.....	11
11.3 Imágenes del monitoreo en campo.	12

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

1. Resumen Ejecutivo

Este informe detalla los resultados de la medición de partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10), realizada como parte del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto "LOCALES COMERCIALES" en corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste. La medición se llevó a cabo durante el periodo de una hora con el fin de evaluar la calidad del aire en el área antes del inicio de las actividades del proyecto, garantizando un enfoque proactivo en la gestión ambiental.

Los resultados obtenidos revelan concentraciones promedio de PM10 de 16.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, las cuales se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa nacional y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos datos indican que, en el estado actual, la calidad del aire en el área de estudio es adecuada, lo que proporciona un contexto favorable para el desarrollo del proyecto.

Las mediciones no superan los límites normativos, el análisis identificó que es una zona comercial y con alto tráfico vehicular presenta pocas fuentes de emisión de PM10.

En conclusión, la medición de PM10 realizada para establecer la línea base del EsIA del proyecto "LOCALES COMERCIALES" proporciona un fundamento sólido para evaluar futuros impactos ambientales. Los resultados demuestran que, actualmente, la calidad del aire en el área cumple con los estándares requeridos, lo que facilita la planificación y ejecución del proyecto con un enfoque responsable hacia la protección de la salud pública y el medio ambiente.

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

2. Introducción

La calidad del aire es un componente crítico de la salud pública y del medio ambiente, siendo fundamental para el bienestar de las comunidades y la sostenibilidad de los ecosistemas. Entre los contaminantes atmosféricos, las partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10) son de particular preocupación, ya que pueden penetrar en el sistema respiratorio humano y causar diversos problemas de salud, incluyendo enfermedades respiratorias y cardiovasculares.

Este informe presenta los resultados de la medición de PM10 realizada en el contexto del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EslA) del proyecto **LOCALES COMERCIALES**, ubicado en corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste. La evaluación se llevó a cabo durante el periodo de una hora y se diseñó para obtener datos precisos sobre la calidad del aire en la zona antes del inicio de las actividades del proyecto. Estos datos son esenciales para identificar el estado actual de la calidad del aire y para desarrollar estrategias efectivas de gestión ambiental.

3. Datos Generales

Nombre del Proyecto:	LOCALES COMERCIALES
Promotor:	FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN
Localización	En corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste
Servicio Solicitado	Monitoreo de Calidad de Aire

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

4. Objetivos

Evaluar la calidad del aire exterior en términos de la concentración de partículas PM-10 en la zona de influencia directa donde se desarrollará el proyecto **LOCALES COMERCIALES**.

5. Marco Legal

La metodología utilizada para la recolección de datos se basa en las siguientes directrices:

- Guía sobre el Medio Ambiente, Salud y Seguridad del Banco Mundial.

Estándares de calidad para contaminantes:

- PM-2.5 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
- PM-10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$):
 - Promedio anual: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)
 - Promedio de 24 horas: 45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Valor guía)

6. Equipo y Metodología utilizada

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro	0721319

GPS Garmin: Utilizado para determinar la ubicación exacta del punto de medición en coordenadas UTM.

Certificado de calibración del contador de partículas: Disponible en los anexos.

La evaluación de la calidad del aire se llevó a cabo mediante mediciones en tiempo real, utilizando un dispositivo con capacidad de almacenamiento de datos (Datalogger).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10

Alexander Gudiño

Auditor Ambiental

REG: AA-002-2019

Norma UNE- EN 16450-2017, Sistema automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada Pm-10.

7. Información del monitoreo

Método Utilizado	Se empleó un medidor de partículas calibrado en la zona de influencia directa, registrando lecturas cada minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	29 de marzo de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	09:59:20 a. m. a 11:01:20 a. m.
Coordenada UTM	633928.00 m E 981805.00 m N

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

8. Resultados

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)
29 de mar. de 25	9:59:19 a. m.	13	23	584	0.001	29.4	64.9
29 de mar. de 25	10:00:19 a. m.	8	14.5	514	0.001	29.8	64.1
29 de mar. de 25	10:01:19 a. m.	8.4	14.9	493	0.001	30.1	63.7
29 de mar. de 25	10:02:19 a. m.	8.7	15.7	495	0.001	30.8	62.7
29 de mar. de 25	10:03:19 a. m.	10.1	18.1	493	0.001	31	61.7
29 de mar. de 25	10:04:19 a. m.	9.6	16.8	490	0.001	31.2	61.5
29 de mar. de 25	10:05:19 a. m.	9.1	15.8	488	0.001	31.1	61.8
29 de mar. de 25	10:06:19 a. m.	10.7	18.7	493	0.001	31.4	61.2
29 de mar. de 25	10:07:19 a. m.	8.9	14.9	486	0.001	31.7	61.4
29 de mar. de 25	10:08:19 a. m.	8.8	16.2	485	0.001	31.8	60.9
29 de mar. de 25	10:09:19 a. m.	7.7	13.6	484	0.001	31.8	60.9
29 de mar. de 25	10:10:19 a. m.	9.2	14.8	484	0.001	31.9	60.7
29 de mar. de 25	10:11:19 a. m.	5.9	10.5	481	0.001	31.8	60.9
29 de mar. de 25	10:12:19 a. m.	9.5	17.7	485	0.001	33.1	59
29 de mar. de 25	10:13:19 a. m.	9.2	16.3	481	0.001	34.4	55.8
29 de mar. de 25	10:14:19 a. m.	9.6	16.8	479	0.001	34.6	55.5
29 de mar. de 25	10:15:19 a. m.	10	17.2	491	0.001	36.1	53.6
29 de mar. de 25	10:16:20 a. m.	10.7	17.5	492	0.001	37.3	51.5
29 de mar. de 25	10:17:20 a. m.	15.9	27.3	510	0.001	38.1	48.9
29 de mar. de 25	10:18:20 a. m.	13.5	23.3	508	0.001	38.9	47.4
29 de mar. de 25	10:19:20 a. m.	11.6	21.6	504	0.001	39.6	44.1

Página 6 de 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)
29 de mar. de 25	10:20:20 a. m.	10	17.6	502	0.001	39.8	43.5
29 de mar. de 25	10:21:20 a. m.	9.5	16.7	502	0.001	39.8	43.9
29 de mar. de 25	10:22:20 a. m.	9.5	16.8	504	0.001	39.9	44.5
29 de mar. de 25	10:23:20 a. m.	8.4	14.2	502	0.001	39.8	44.3
29 de mar. de 25	10:24:20 a. m.	9.1	15.5	504	0.001	40.6	43.2
29 de mar. de 25	10:25:20 a. m.	9.7	17.2	500	0.001	40.2	43.9
29 de mar. de 25	10:26:20 a. m.	8.9	15.5	507	0.001	40.4	43.6
29 de mar. de 25	10:27:20 a. m.	10.2	16.9	510	0.001	40.4	43.1
29 de mar. de 25	10:28:20 a. m.	9.9	16.2	508	0.001	40.4	42.5
29 de mar. de 25	10:29:20 a. m.	9.1	16.1	509	0.001	41.2	41.6
29 de mar. de 25	10:30:20 a. m.	7.7	13.2	508	0.001	41.5	40.7
29 de mar. de 25	10:31:20 a. m.	9.2	15.6	506	0.001	41.7	40.5
29 de mar. de 25	10:32:20 a. m.	9.1	15.5	510	0.001	42.1	40.2
29 de mar. de 25	10:33:20 a. m.	9.5	16.4	514	0.001	42.3	40.9
29 de mar. de 25	10:34:20 a. m.	8.1	13.2	516	0.002	41.7	41.2
29 de mar. de 25	10:35:20 a. m.	9.6	16.1	515	0.001	42.2	41
29 de mar. de 25	10:36:20 a. m.	8.7	14.6	513	0.001	42.9	39.1
29 de mar. de 25	10:37:20 a. m.	9.5	15.4	518	0.001	43.4	38.6
29 de mar. de 25	10:38:20 a. m.	10.3	18	525	0.001	43.3	38.5
29 de mar. de 25	10:39:20 a. m.	8.3	13.9	523	0.001	43.6	38.1
29 de mar. de 25	10:40:20 a. m.	8.8	14.7	528	0.001	43.5	39.6
29 de mar. de 25	10:41:20 a. m.	10.7	17.3	526	0.001	43.7	38

Página 7 de 12

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

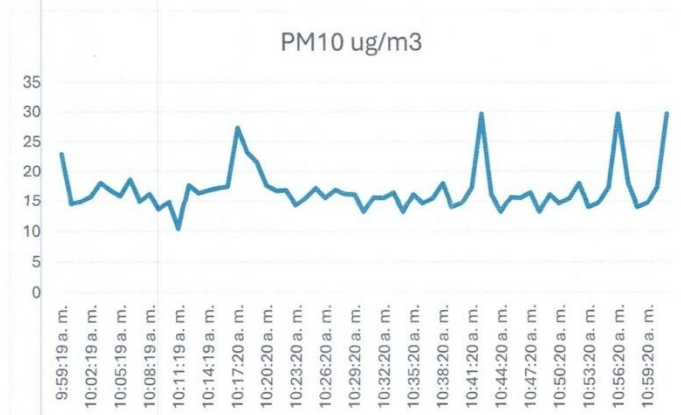
Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

FECHA	HORA	PM2.5(ug /m3)	PM10(ug /m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATURA (°C)	HUMEDAD (%)
29 de mar. de 25	10:42:20 a. m.	17.3	29.6	521	0.001	43	37.9
29 de mar. de 25	10:43:20 a. m.	9.1	16.1	509	0.001	41.2	41.6
29 de mar. de 25	10:44:20 a. m.	7.7	13.2	508	0.001	41.5	40.7
29 de mar. de 25	10:45:20 a. m.	9.2	15.6	506	0.001	41.7	40.5
29 de mar. de 25	10:46:20 a. m.	9.1	15.5	510	0.001	42.1	40.2
29 de mar. de 25	10:47:20 a. m.	9.5	16.4	514	0.001	42.3	40.9
29 de mar. de 25	10:48:20 a. m.	8.1	13.2	516	0.002	41.7	41.2
29 de mar. de 25	10:49:20 a. m.	9.6	16.1	515	0.001	42.2	41
29 de mar. de 25	10:50:20 a. m.	8.7	14.6	513	0.001	42.9	39.1
29 de mar. de 25	10:51:20 a. m.	9.5	15.4	518	0.001	43.4	38.6
29 de mar. de 25	10:52:20 a. m.	10.3	18	525	0.001	43.3	38.5
29 de mar. de 25	10:53:20 a. m.	8.3	13.9	523	0.001	43.6	38.1
29 de mar. de 25	10:54:20 a. m.	8.8	14.7	528	0.001	43.5	39.6
29 de mar. de 25	10:55:20 a. m.	10.7	17.3	526	0.001	43.7	38
29 de mar. de 25	10:56:20 a. m.	17.3	29.6	521	0.001	43	37.9
29 de mar. de 25	10:57:20 a. m.	10.3	18	525	0.001	43.3	38.5
29 de mar. de 25	10:58:20 a. m.	8.3	13.9	523	0.001	43.6	38.1
29 de mar. de 25	10:59:20 a. m.	8.8	14.7	528	0.001	43.5	39.6
29 de mar. de 25	11:00:20 a. m.	10.7	17.3	526	0.001	43.7	38
29 de mar. de 25	11:01:20 a. m.	17.3	29.6	521	0.001	43	37.9
PROMEDIO		9.8	16.9	508.7	0.0	39.2	46.3

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

Gráfica de Resultados



9. Interpretación de los Resultados

- Las mediciones reflejan condiciones momentáneas de calidad del aire durante la hora de monitoreo.
- Tanto las concentraciones de PM2.5 como de PM10 están por debajo de los límites recomendados, lo que indica una buena calidad del aire durante ese periodo.

10. Equipo Técnico

Nombre	Función	Cédula
Alexander Gudiño	Auditor Ambiental	AA-002-2019

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11. Anexos

11.1 Certificado de Calibración



CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION

Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³)
Serial Number 0721319

Calibration Principle:

Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 µm).

A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.

Test Conditions: 23 °C
26 %RH
Test Engineer: A Dye.
Date of Issue: January 5, 2024.

Equipment:

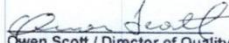
Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TrCal EQ 10851.

Calibration Results Summary:

Applied Concentration	Indication	Error
8.55 mg/m ³	8.90	1% Target Error < 15%

Declaration of Conformity:

This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.


Owen Scott / Director of Quality Services
17 Old Nashua Road # 15, Amherst,
NH 03031-2539
USA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: “LOCALES COMERCIALES”
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019

11.2 Ubicación del área de monitoreo



Ilustración 1 Área de monitoreo de Calidad de Aire

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10
Alexander Gudiño
Auditor Ambiental
REG: AA-002-2019*

11.3 Imágenes del monitoreo en campo.



14.9

IDAAN

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN

Apartado Postal 0816-01535



INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
FACTURA POR SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO

No. DE CLIENTE 207021

No. FACTURA 109090457

MES: FEBRERO 2025

ruta: 8200 35 936 1780 -

Sr(a): FUNDACION S G ZENG CHEN
Dir.: CHORRERA CENTRO CALLE SAN FRANCISCO Y AVE EL LIBERTADOR NRO. COMERCIO
Ref.: LAVANDERIA WILLY

Barrio: Chorrera Centro
Corregimiento: Barrio Colón
Distrito: La Chorrera
Provincia: Panama Oeste
Finca: 00046767-000000-2553966

Periodo Facturado
Desde: 17/01/25 Hasta: 15/02/25
Fecha de emisión: 24-Feb-2025
Fecha de Vencimiento: 26-Mar-2025
Total de Unidades: 1
Tarifa: Comercial Alcantarillado Lavanderias
Act. Económica: Consumo Medido
Facturación:

No. Medidor: 0014348422-AB
Lectura Actual: 15/02/25 24729
Lectura Anterior: 17/01/25 24640
Consumo Total: (M3) 89
Días de Consumo: 29

CONCEPTOS FACTURADOS

CONSUMO DE AGUA
ALCANTARILLADO
RECARGO POR PAGO ATRASADO
SALDO ANTERIOR IDAAN

Importe en B/.

32.64
11.50
4.01
252.03

GRAFICO DE CONSUMO



DATOS DE LA DEUDA IDAAN

Mes Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o Más
48.15	44.53	48.76	50.77	107.97

TOTAL FACTURACIÓN IDAAN B/.

300.18

SU ÚLTIMO PAGO FUE EL 03-SEP-2024 POR LA SUMA DE B/. 114.20

Estimado Cliente: Le recordamos que el IDAAN continua con los operativos de cortes del suministro por morosidad. Si usted mantiene saldos pendientes con la Institución, debe realizar la cancelación de lo adeudado o un Convenio de Pago, para evitar que le suspendan el suministro de Agua Potable. Evite que le corten el suministro, manténgase al día con el IDAAN.

No. De Cliente: 207021 No. De Factura: 109090457 Sr(a): FUNDACION S G ZENG CHEN

PARA USO DE LA OFICINA DE COBROS

SALDO A PAGAR IDAAN B/.

300.18



FAC000020702191090904500000030018

SU CUENTA ESTA EN SITUACION DE CORTE
PAGAR ANTES DEL 26 DE MARZO DEL 2025
8200 35 21374

EMPRESA DE ASEO - FACTURA POR SERVICIOS DE ASEO

No. DE CLIENTE 207021

MES: FEBRERO 2025

Sr(a): FUNDACION S G ZENG CHEN
Dirección: CHORRERA CENTRO CALLE SAN FRANCISCO Y AVE EL LIBERTADOR NRO. COMERCIO

FACTURACIÓN TERCEROS
TASA ASEO - EMAS CHORRERA
RECARGO PAGO ATRASADO ASEO
SALDO ANTERIOR ASEO

Importe en B/.

28.05
2.81
74.40

DATOS DE LA DEUDA ASEO

Mes Corriente	30 Días	60 Días	90 Días	120 Días o más
30.86	30.86	29.46	14.08	0.00

TOTAL FACTURACIÓN TERCEROS B/.

105.26

CUALQUIER ACLARACIÓN ACUDA A LA OFICINA DE ASEO CORRESPONDIENTE

Fecha de Emisión: 24-Feb-2025
Fecha de Vencimiento: 26 DE MARZO DEL 2025
No. De Cliente: 207021 Sr(a): FUNDACION S G ZENG CHEN

SALDO A PAGAR ASEO B/.

105.26

PARA USO DE LA OFICINA DE COBROS

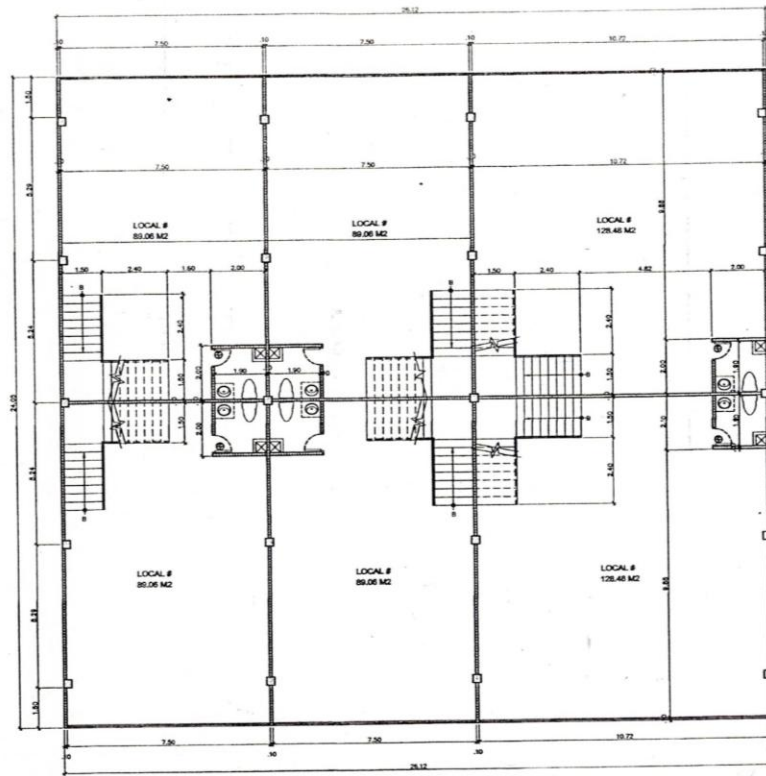


ASE000020702198442493300000010526

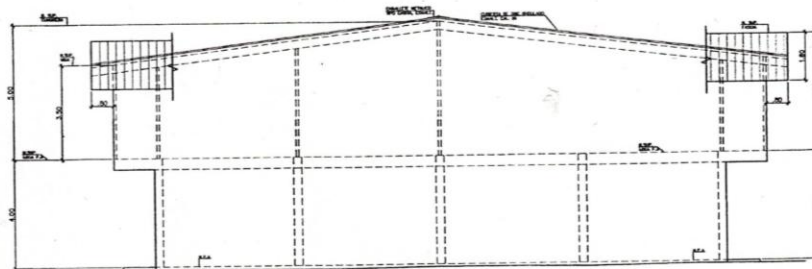
15.0

PLANOS

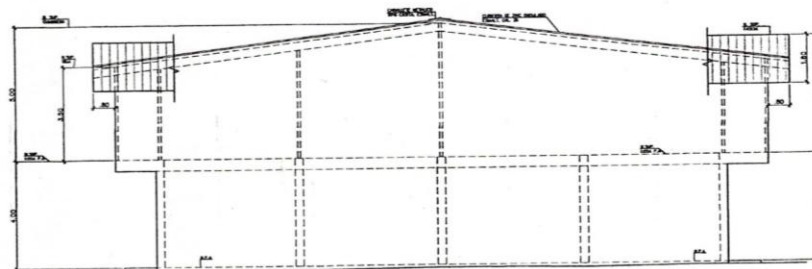
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



PLANTA ALTA ARQUITECTONICA.
ESC. 1:100



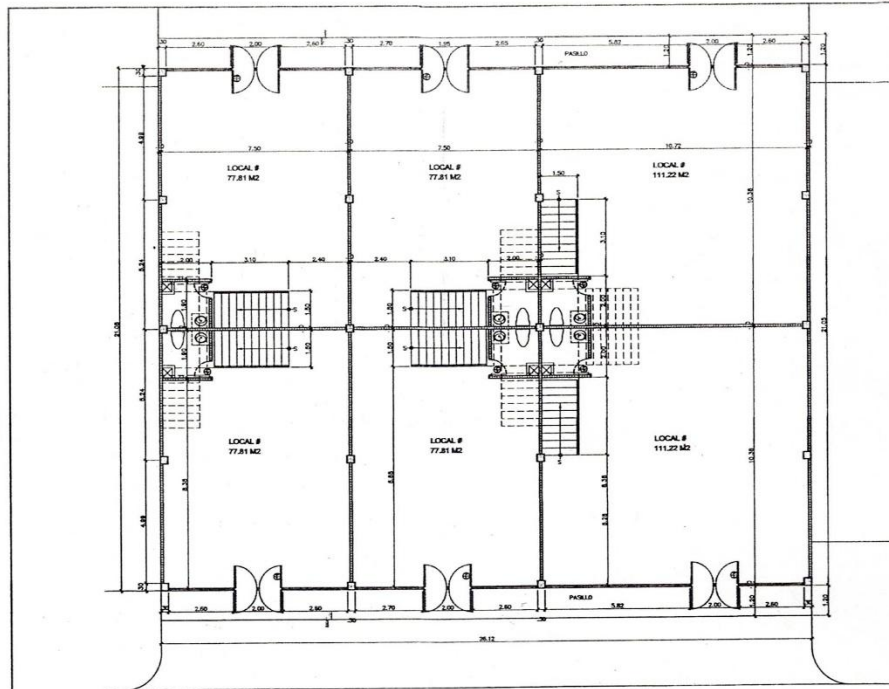
ELEVACION LATERAL DERECHA.
ESC. 1:100



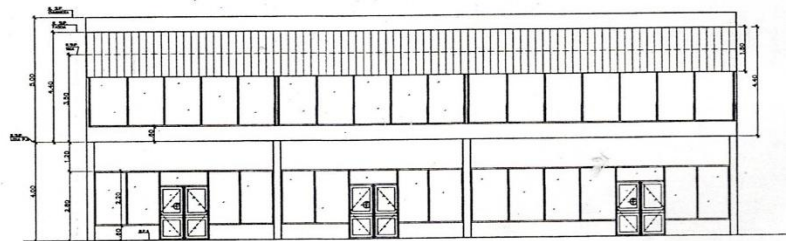
ELEVACION LATERAL IZQUIERDA.
ESC. 1:100

This architectural floor plan depicts a rectangular building with a central staircase and four local units. The plan is oriented with a north arrow pointing towards the top-left. The building's overall dimensions are 21.06 units wide and 18.57 units deep. The central staircase is located in the middle, with a width of 10.36 units. The four local units are arranged symmetrically around the staircase, each measuring 7.78 units by 7.78 units. The units are labeled 'LOCAL # 77.81 M2'. The building is situated on a street corner, with 'CALLE 28 NORTE' to the north and 'CALLE BALDOMERO GONZALEZ' to the east. The plan includes various annotations such as 'PASELLO', 'ESTACIONAMIENTOS', and 'FARMACIA'. Dimensions are provided for various sections and setbacks, including a 2.50 unit setback from the north and east streets, and a 1.75 unit setback from the south street. The plan also shows a 1.75 unit setback from the west street. The building is surrounded by a 2.50 unit wide area, and there is a 1.75 unit wide area on the east side. The plan includes a north arrow and a scale bar.

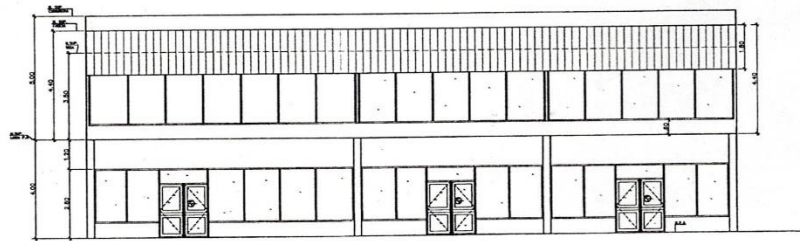
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
 PROYECTO: "LOCALES COMERCIALES"
 PROMOTOR: FUNDACIÓN S & G ZENG CHEN



PLANTA BAJA ARQUITECTONICA.
 ESC. 1:100



ELEVACION FRONTAL.
 (CALLE BALDOMERO GONZALEZ)
 ESC. 1:100



ELEVACION POSTERIOR.
 (AVENIDA RICARDO J. ALFARO)
 ESC. 1:100