

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO**

“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”



PROMOTOR

UNION LOFA, S.A.

UBICACIÓN:

**Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de
Panamá Oeste.**

CONSULTORA LÍDER:

**JANETH I. TENAS DE NAVARRO
DEIA -IRC-009-2023**

DICIEMBRE 2024

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

INDICE

INDICE	Pagina
1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	7
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.	10
2.2 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	11
2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	12
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.	14
3.0 INTRODUCCIÓN	21
3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	22
4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	23
4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	25
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.	26
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	27
4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	27
4.3.1 Planificación	27
4.3.2 Ejecución	28
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	28

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

acceso, transporte público, otros).	
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).	33
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	34
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	34
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	35
4.5.1 Sólidos	35
4.5.2 Líquidos	36
4.5.3 Gaseosos	36
4.5.4 Peligrosos	36
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	37
4.7 Monto global de la inversión	41
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	41
5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	44
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	44
5.3.1 Caracterización del área costera marina	44
5.3.2 La descripción de uso del suelo	44
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	45
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	45
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	45
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	46
5.6 Hidrología	47
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	47
5.6.2 Estudio Hidrológico	47
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	47
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes	48

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

(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.	49
5.7.1 Ruido	49
5.7.3 Olores	49
5.8 Aspectos climáticos	50
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	50
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	58
6.1 Características de la Flora	58
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	58
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	58
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	59
6.2 Características de la Fauna	60
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	60
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.	60
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	61
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	61
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	61
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	62
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	75
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	77

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	77
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	77
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.	81
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.	89
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	90
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	94
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	94
9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	96
9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto	96
9.1.1 Cronograma de ejecución	99
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	104
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	107
9.6 Plan de Contingencia	109
9.7 Plan de Cierre	111
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	112
11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA	113

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO 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	114
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	115
12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	115
13 BIBLIOGRAFÍA	117
14 ANEXOS	118
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	119
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	122
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	125
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	127
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	129
Anexo I encuestas	130
Anexo II volante	141
Anexo III aire	143
Anexo IV ruido	155
Anexo V planos	170

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, ubicado en el corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste; cuyo promotor es la empresa “**UNION LOFA, S.A.**”, debidamente registrada mediante el FOLIO N° 155635379 (S), desde el miércoles, 17 de septiembre de 1975, la cual pretende desarrollar en proyecto en la Finca N° FOLIO REAL: 59610 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601, con una superficie global de 526 m², 31 dm² de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicado en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; propiedad de la empresa promotora.

Cabe señalar que la finca antes mencionada existía una residencia la cual fue demolida, para llevar a cabo la construcción del proyecto antes mencionado.

El proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, se ubicará en un sector donde ya existen residencia y diversos comercios, este proyecto se construirá bajo la normativa R-2 aprovechando que en el sector se cuentan con facilidades de infraestructura, comercios, colegios, bancos, entre otros. Lo que ayudará a la población actual a tener acceso a los diferentes locales comerciales y recibir los diferentes servicios que se brindaran.

El proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, contará con tres locales comerciales, estacionamientos, portal peatonal y pasillo de mantenimiento, lo cual ocupará un área de construcción de 514.74 m².

A continuación, se realiza un breve resumen del documento elaborado (EslA) sobre el proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, ha sido 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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, por el cual se deroga en Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, el Decreto Ejecutivo N.º 209 de 05 de septiembre de 2006, y el Decreto Ejecutivo N.º 155 de agosto de 2011.

Como primer paso para el desarrollo de este Estudio de Impacto Ambiental se efectuó una inspección al sitio del proyecto para hacer el levantamiento de la información que se requiere para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para ello se conformó el equipo de profesionales idóneos, donde cada disciplina, llevara 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 2023.

La evaluación del Estudio de impacto ambiental, como instrumento de gestión ambiental, es una valoración de los impactos que se producen sobre el ambiente que se generarán por la ejecución o implementación de un proyecto, obra o actividad. Este documento fue elaborado de forma sistemática objetiva y con la participación de un equipo de consultores y personal de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, lo que permite hacer la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

La descripción del Proyecto y del entorno, en donde éste 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, construcción y operación.

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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, etc.) 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 secundarios 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 cinco criterios de protección ambiental, 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 2023.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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) Número de teléfono, f) correo electrónico, g) página Web, h) Nombre y registro de consultor.

a) **Nombre del promotor:** UNION LOFA, S.A.

b) **Representante legal:** OSCAR LOPEZ AROSEMENA

c) **Persona a contactar:** Víctor Villalobos

d) **Domicilio donde notificarse:** Lugar donde se recibe la notificación es en la Casa # 24, Calle 50, corregimiento de Bella Vista, distrito y provincia de Panamá, Teléfono N° 263-7600 - correo electrónico vivanlobos@gmail.com persona de contacto es el arquitecto Víctor Villalobos, teléfono celular 6781-0570.

e) **Números de teléfono:** 263-7600 / Celular: 6781-0570

f) **Correo electrónico:** vivanlobos@gmail.com

g) **Página Web:** no tiene.

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

Este Proyecto se desarrollará bajo las normas R-2, el cual consiste en la construcción de tres locales comerciales, estacionamientos, pasillo peatonal, además de todos los servicios básicos para su operación.

A continuación, se presenta el cuadro de áreas, para el proyecto antes mencionado.

CUADRO DE AREAS			
N°	DESCRIPCION	Cant	Und.
1	AREA CERRADA	236.35	m2
1.1.	LOCAL 1	78.61	m2
1.2.	LOCAL 2	78.61	m3
1.3.	LOCAL 3	79.14	m4
2	AREA ABIERTA	278.39	m2
2.1.	PORTAL PEATONAL	58.19	m2
2.2.	ESTACIONAMIENTOS	188.77	m2
2.4.	PASILLO DE MANTENIMIENTO	31.44	Und.
3	AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	514.74	m2

Fuente: promotor del proyecto

Ubicación:

El proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, ubicado en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; cuyo promotor es la empresa “**UNION LOFA, S.A.**”, debidamente registrada mediante el FOLIO N° 155635379 (S), desde el miércoles, 17 de septiembre de 1975, la cual pretende desarrollar en proyecto en la Finca N° FOLIO REAL: 59610 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601, con una superficie global de 526 m², 31 dm² de la Sección de la Propiedad del Registro Público, ubicado en el corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste; propiedad de la empresa promotora.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Sus colindancias son las siguientes:

- **Hacia el Norte:** Luis Jiménez
- **Hacia el Sur:** Calle Mata
- **Hacia el Este:** Ovidio Ortega
- **Hacia el Oeste:** Calle del Ciclo

Monto de inversión:

Para el desarrollo del proyecto se contempla un monto de inversión de B/. 2,000,000,00. (dos millones de balboas) aproximadamente.

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

Características Físicas: se pueden enunciar las siguientes características acerca del terreno: el lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra con una superficie global de 526 m², 31 dm² de la cual se utilizará casi toda; dentro del polígono no se encuentran cuerpos de agua.

El momento de la inspección y según datos suministrados por los ciudadanos colindantes no existen malos olores y los ruidos en el sector se deben al paso de vehículos y otros de las actividades que se realizan en los comercios colindantes al terreno.

Los suelos del área de influencia directa del proyecto, según su capacidad agrologica se clasifican en clase IV, arables con muy severas limitaciones en la selección de plantas y clase VI, no arables con limitaciones severas. La topografía del área es semi-plana en su parte frontal, no excediendo el 10% de inclinación, a su vez en su parte central presenta leves ondulaciones de orden moderado que no sobre pasan el 15% de inclinación haciéndola ligeramente ondulado.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Características Biológicas: con la información de campo que el terreno como tal se encuentra previamente impactado; los terrenos colindantes y la zona en general se encuentra en desarrollo. La vegetación en el lote es nula y de la parte de fauna es importante destacar que la zona en general se encuentra desarrollada, por lo que fauna silvestre no se observó en el lote.

Características Sociales: se destaca el hecho de la existencia de varias residencias y locales comerciales, que llevan a cabo diferentes actividades, como es el caso de la empresa IMPLOSA, taller de chapistería, banco, restaurantes, áreas de uso público, entre otras.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

Cuadro N° 1. Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes.

IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN	SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> -Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano. -Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación. -Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas. -Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento durante la época lluviosa. 	<p>El seguimiento debe hacerse durante las actividades correspondiente dentro de la fase de construcción.</p> <p>Elaborar los informes de seguimiento conforme se establece en la Resolución de Aprobación del respectivo estudio.</p>
Contaminación por desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> -Colocar recipientes para la recolección de la basura generada por los trabajadores. -Los generados por el proyecto colocarlos en sitio de acopio específico para que luego sea retirado por servicio público u otro tipo de transporte contratado por el promotor o contratista. 	<p>El seguimiento debe hacerse durante las actividades correspondiente dentro de la fase de construcción.</p>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Generación de Aguas residuales.</p>	<p>-Manejo adecuado del sistema de tratamiento para las aguas residuales</p>	<p>El seguimiento a cada una de estas medidas debe hacerse una vez se hayan aprobado los estudios correspondientes y haber comenzado el proyecto.</p>
<p>Contaminación del suelo por hidrocarburos (combustible, aceite)</p>	<p>-Capacitar al personal sobre el manejo adecuado de los insumos. -Evitar el lavado de envases con contenido tóxico y equipo mecánico en la fuente natural de agua más cercana al proyecto. -El jefe inmediato debe mantener supervisión y vigilancia respectiva, y aplicar las sanciones al personal según la falta cometida a la norma.</p>	<p>El seguimiento y control debe ser continuo durante las distintas actividades a ejecutarse.</p>
<p>Alteración temporal de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo debido al movimiento del equipo mecánico y el viento.</p>	<p>-En los periodos secos el contratista debe mantener humedecido el suelo con el uso de camiones rociadores de agua.</p>	<p>La actividad debe hacer de manera constante el tiempo que sea necesario.</p>
<p>Aumento de los niveles de ruido por el uso de equipos mecánicos durante el acondicionamiento del terreno y los trabajos propios de la fase de construcción</p>	<p>-Trabajar solo en horario diurno (7:00 am a 4:00 pm). -Mantener equipo mecánico en óptimas condiciones. -Utilizar solo el equipo que sea necesario de acuerdo con la actividad programada.</p>	<p>El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de la actividad</p>
<p>Eliminación de la poca cobertura vegetal, con el inicio de la etapa de acondicionamiento del terreno.</p>	<p>-Cubrir las áreas desprovistas de vegetación al final la etapa de construcción.</p>	<p>El seguimiento debe darse al finalizar la etapa de construcción.</p>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Eliminación del hábitat de la fauna silvestre local.</p>	<p>-Eliminar lo estrictamente necesario, esto traerá o se convertirá en refugio de la fauna replegada por las actividades del proyecto.</p>	
<p>Generación de desechos sólidos y líquidos generados por el proyecto y los trabajadores.</p>	<p>-Colocar recipientes en lugares estratégicos para la recolección de la basura generada por los trabajadores. -Los desechos orgánicos biológicos deben depositarse en los sanitarios portátiles. -Capacitar al personal de trabajo sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos. -Establecer normas de conductas y comportamientos dentro del campamento. -Establecer sanciones para quienes incumplan dichas normas.</p>	<p>El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de las actividades en la fase de construcción.</p>
	<p>-Los desechos producidos por el proyecto que no son reutilizables deben acopiarse en sitio específico para su posterior traslado al vertedero más cercano por el servicio público o transporte privado contratado.</p>	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Riesgo de accidentes laborales</p>	<p>-Equipar a cada trabajador con el equipo de protección personal (casos, guantes, lentes, chaleco, reflector, botas, arneses.). -Asegurar haga el uso debido del equipo de seguridad en todo momento. -Aplicar sanciones al personal que no utilice adecuadamente su equipo de protección. -Brindar la capacitación necesaria al personal en temas de seguridad personal en proyectos de este tipo.</p>	<p>El seguimiento debe hacerse de manera continua durante el desarrollo de cada una de las actividades de fase de construcción. Constar con personal debidamente capacitado para que vigile que esta medida sea cumplida.</p>
<p>Contaminación por desechos sólidos.</p>	<p>-Colocar recipientes para la recolección de la basura generada por los trabajadores. -Los generados por el proyecto colocarlos en sitio de acopio específico para que luego sea retirado por servicio público u otro tipo de transporte contratado por el promotor o contratista.</p>	<p>El seguimiento debe hacerse durante las actividades correspondiente dentro de la fase de construcción.</p>
<p>Generación de Aguas residuales.</p>	<p>-Conexión adecuada al sistema de alcantarillado existente en la zona.</p>	<p>El seguimiento a cada una de estas medidas debe hacerse una vez se hayan aprobado los estudios correspondientes y haber comenzado el proyecto.</p>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Contaminación del suelo por hidrocarburos (combustible, aceite)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Capacitar al personal sobre el manejo adecuado de los insumos. -Evitar el lavado de envases con contenido tóxico y equipo mecánico en sitio donde exista sistema de drenaje pluvial. -Prohibir al personal tirar cualquier tipo de desecho a los drenajes. -Establecer normas de higiene en el proyecto. -El jefe inmediato debe mantener supervisión y vigilancia respectiva, y aplicar las sanciones al personal según la falta cometida a la norma. 	<p>El seguimiento y control debe ser continuo durante las distintas actividades a ejecutarse.</p>
<p>Alteración temporal de la calidad del aire por la dispersión de partículas de polvo debido al movimiento del equipo mecánico y el viento.</p>	<p>-En los periodos secos el contratista debe mantener humedecido el suelo con el uso de camiones rociadores de agua.</p>	<p>La actividad debe hacer de manera constante el tiempo que sea necesario.</p>
<p>Aumento de los niveles de ruido por el uso de equipos mecánicos durante el acondicionamiento del terreno y los trabajos propios de la fase de construcción</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Trabajar solo en horario diurno (7:00 am a 4:00 pm). -Mantener equipo mecánico en óptimas condiciones. -Utilizar solo el equipo que sea necesario de acuerdo con la actividad programada. 	<p>El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de la actividad</p>
<p>Eliminación de la cobertura vegetal, con el inicio de la etapa de acondicionamiento del terreno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cubrir las áreas desprovistas de vegetación al final la etapa de construcción. -Creación de áreas verdes en diferentes partes del proyecto. 	<p>El seguimiento debe darse al finalizar la etapa de construcción.</p>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Eliminación del hábitat de la fauna silvestre local.</p>	<p>-Eliminar lo estrictamente necesario, esto traerá o se convertirá en refugio de la fauna replegada por las actividades del proyecto.</p>	
<p>Generación de desechos sólidos y líquidos generados por el proyecto y los trabajadores.</p>	<p>-Colocar recipientes en lugares estratégicos para la recolección de la basura generada por los trabajadores -Los desechos orgánicos biológicos deben depositarse en los sanitarios portátiles. -Capacitar al personal de Trabajo sobre el manejo adecuado de los desechos sólidos. -Establecer normas de conductas y comportamientos dentro del campamento. -Establecer sanciones para quienes incumplan dichas normas.</p>	<p>El seguimiento debe ser continuo durante el desarrollo de las actividades en la fase de construcción.</p>
	<p>-Los desechos producidos por el proyecto que no son reutilizables deben acopiarse en sitio específico para su posterior traslado al vertedero más cercano por el servicio público o transporte privado contratado.</p>	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<p>Riesgo de accidentes laborales</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Equipar a cada trabajador con el equipo de protección personal (casos, guantes, lentes, chaleco, reflector, botas, arneses.). -Asegurar haga el uso debido del equipo de seguridad en todo momento. -Aplicar sanciones al personal que no utilice adecuadamente su equipo de protección. -Brindar la capacitación necesaria al personal en temas de seguridad personal en proyectos de este tipo. 	<p>El seguimiento debe hacerse de manera continua durante el desarrollo de cada una de las actividades de fase de construcción.</p> <p>Constar con personal debidamente capacitado para que vigile que esta medida sea cumplida.</p>
---------------------------------------	---	--

Fuente: Consultor Ambiental, 2024.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa promotora del proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”, desarrollará bajo las normas R-2, donde se pretende la construcción de tres locales comerciales, con sus respectivos estacionamientos, portal peatonal y pasillo de mantenimiento.

El proyecto, contará con tres locales comerciales los cuales se detallan sus áreas abiertas y cerradas a continuación

CUADRO DE AREAS			
N°	DESCRIPCION	Cant	Und.
1	AREA CERRADA	236.35	m2
	1.1. LOCAL 1	78.61	m2
	1.2. LOCAL 2	78.61	m3
	1.3. LOCAL 3	79.14	m4
2	AREA ABIERTA	278.39	m2
	2.1. PORTAL PEATONAL	58.19	m2
	2.2. ESTACIONAMIENTOS	188.77	m2
	2.4. PASILLO DE MANTENIMIENTO	31.44	Und.
3	AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	514.74	m2

El mismo presenta los resultados de investigación de campo y de gabinete realizadas con el propósito de identificar el estado actual del entorno ambiental y social, donde se desarrollará el proyecto, también de identificar y valorar sus impactos, como positivos y negativos, además de establecer medidas de mitigación establecidas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) que encaminen a minimizar los riesgos e impactos que se puedan generar en el desarrollo del proyecto.

El objetivo de la presentación del presente Estudio de Impacto Ambiental es desarrollar un proyecto de locales comerciales y proporcionar espacios para la población del distrito de

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

La Chorrera, puedan acceder a los servicios que se instalaran en los locales comerciales. Asociado a lo anterior, el auge comercial que caracteriza el crecimiento de provincia de Panamá Oeste ha estimulado la construcción de nuevos proyectos y así poder ofrecer a la ciudadanía en general, la posibilidad de contar con servicios di

3.1 Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 pagina.

Importancia

Ubicado en un entorno mayormente residencial, este ubicado en el sector de La Chorrera, cercano al parque Libertadores. En el sector ya existen comercios que han sido y están siendo desarrollados para ayudar a las facilidades de obtención de insumos y servicios básicos.

**Alcance
Objetivos:**

- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se construirá el proyecto.
 - Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la construcción.
 - Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
 - Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto
 - Presentar y describir el proyecto de construcción de viviendas.
 - Realizar la caracterización del área de influencia ambiental de la obra proyectada.
 - Identificar los posibles impactos ambientales negativos y positivos que pueda generar la realización del proyecto.
 - Realizar el análisis y evaluación de los impactos ambientales identificados, para establecer las medidas de mitigación y programas de protección ambiental del Plan de Manejo Ambiental (PMA). Suministrar un conjunto de acciones o medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos no significativos provocados por el proyecto e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, presentado.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La empresa promotora “UNION LOFA, S.A.”, desarrollará bajo las normas R-2 donde se desarrollará la construcción de tres locales comerciales, los cuales serán usados para prestar diversos servicios a la población Chorrerana.

Cuadro N° 2. Desglose de áreas del proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

CUADRO DE AREAS			
N°	DESCRIPCION	Cant	Und.
1	AREA CERRADA	236.35	m2
	1.1. LOCAL 1	78.61	m2
	1.2. LOCAL 2	78.61	m3
	1.3. LOCAL 3	79.14	m4
2	AREA ABIERTA	278.39	m2
	2.1. PORTAL PEATONAL	58.19	m2
	2.2. ESTACIONAMIENTOS	188.77	m2
	2.4. PASILLO DE MANTENIMIENTO	31.44	Und.
3	AREA TOTAL DE CONSTRUCCION	514.74	m2

Fuente: Plano de Anteproyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”



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

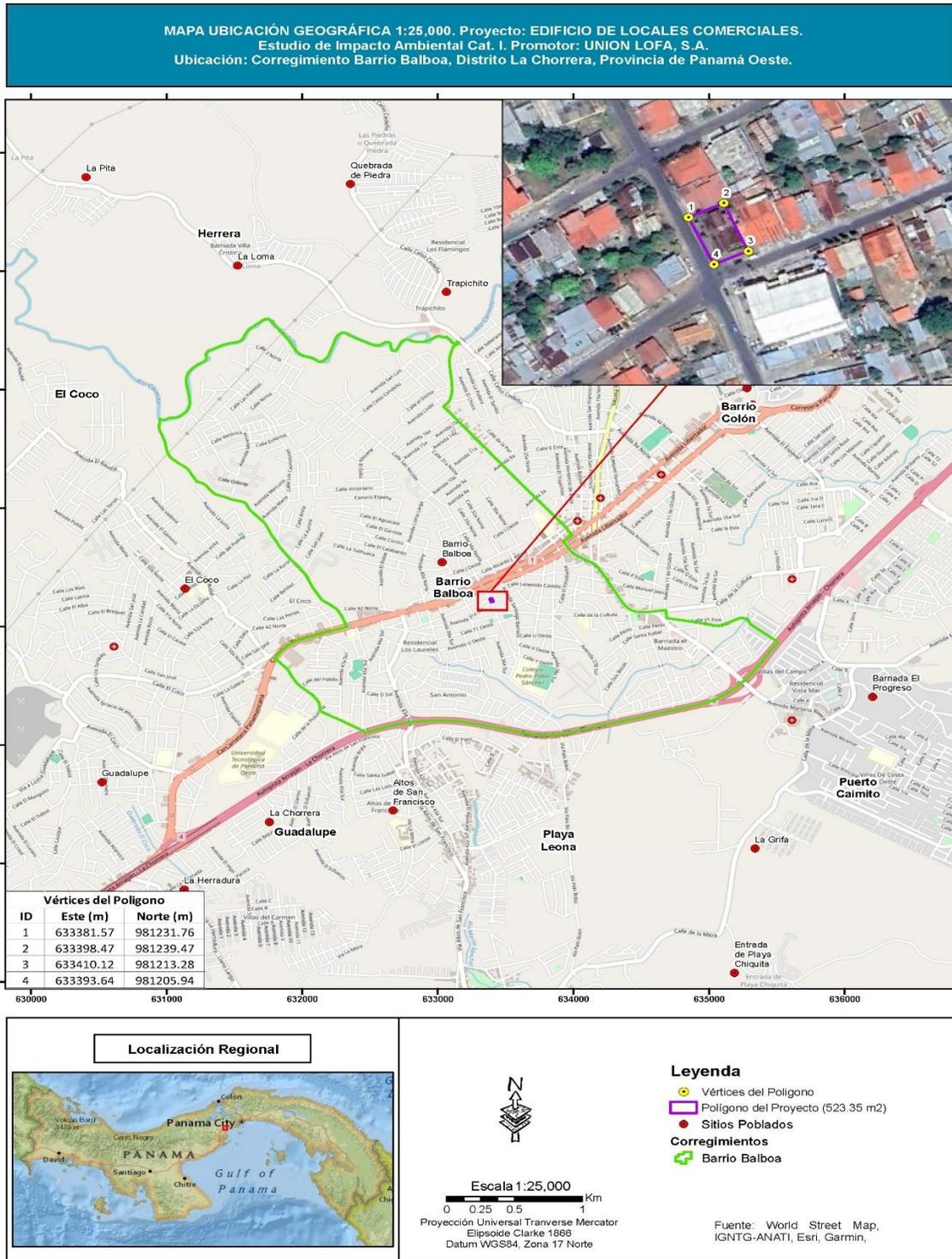
Objetivo: Desarrollar un proyecto Comercial que permita que familias cuenten con los diferentes servicios que puedan brindar en los locales comerciales y está a su vez cumpla con materiales de calidad y con todos los requerimientos que establezca la normativa panameña.

Justificación: El proyecto surge como idea del promotor de impulsar obras comerciales que beneficien a familias para obtener servicios.

Los proyectos de este tipo que se construyen para ayudar a resolver, al menos, esta necesidad básica que enfrentan muchas familias en encontrar ofertas de establecimientos cercanos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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



Fuente. consultor

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

Cuadro N° 3. Coordenadas geográficas del polígono del Proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Vértices del Polígono		
ID	Este (m)	Norte (m)
1	633381.57	981231.76
2	633398.47	981239.47
3	633410.12	981213.28
4	633393.64	981205.94

Fuente. Promotor del proyecto

4.3 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 36 meses y se desarrollará en cuatro etapas (planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

4.3.1 Planificación

La fase de planificación del proyecto por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

En esta fase se realizan las actividades de:

- Estudios de factibilidad, aspectos financieros del proyecto:
- El levantamiento topográfico y de los lotes.
- El diseño de los planos de anteproyecto.
- Sellos de las autoridades competentes en ventanilla única.
- Coordinación los laboratorios para los monitoreos,
- También se incluye en esta fase la elaboración del documento del estudio de Impacto Ambiental, por el equipo consultor y los trámites que se deben realizar ante el

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Ministerio de Ambiente. De igual manera al aprobarse el EsIA, se debe realizar el pago de indemnización ecológica por compensación de la cobertura vegetal impactada, la colocación del letrero, el trámite de concesión de uso de agua, y demás actividades.

4.3.2 Ejecución

La etapa de construcción inicia una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental. El proyecto a ejecutar contempla la construcción de los tres locales comerciales, estacionamientos incluyendo el de personas con habilidades especiales, portal peatonal y acera para mantenimientos.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará una superficie de 514.74 m² y contempla actividades previas a la ejecución de obras de infraestructuras.

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 pública, otros).

Infraestructura a desarrollar: Durante el desarrollo de esta fase deben ejecutarse actividades importantes como, por ejemplo: las actividades previas y la construcción de las infraestructuras.

Actividad previa: La misma inicia luego que se haya aprobado el Estudio de Impacto Ambiental. El personal responsable de la obra se encarga de la coordinación necesaria para llevar a cabo el movimiento de la maquinaria hacia el área del proyecto e iniciar con los trabajos desmote de la capa vegetal que esta parte de la cubierta vegetal encontrado dentro y cercano dentro del proyecto,

Seguidamente se continua con el movimiento de la tierra, nivelación y compactación, según el promotor el terreno debe alcanzar su nivelación con el material removido del mismo lote. Esta actividad es una de las más importante del proyecto porque depende de la buena estabilización y compactación del suelo para hacer el perfil necesario y respectivas y llevar a cabo de manera segura la instalación de las infraestructuras

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

básicas y posteriormente todo el desarrollo estructural propio del proyecto propuesto.

Desarrollo de obras estructurales: Dentro de este segmento se contemplan la construcción de obras temporales como el depósito de insumos y materiales, sitios de acopios de desechos, entre otros. En tanto que la obra permanente corresponde a la construcción del proyecto propuesto como tal.

Construcción de obras temporales: Está relacionada con la instalación de toda la logística con que debe contar el promotor en el área para el buen desarrollo y ejecución de la obra, a saber:

- Las casetas para el control de la salida y entrada del área del proyecto.
- Construcción de caseta o instalación de contenedores que funcionaran como oficina principal del proyecto y centro principal de operaciones de las actividades de campo.
- Construcción de lugar para los trabajadores, donde puedan cambiarse de ropa y la sección donde pueda ingerir sus alimentos en tiempo de reposos. No se contempla hacer un campamento para alojamiento de personal, por lo que diariamente deben salir del área de trabajo.
- Construcción de depósito de almacenamiento de materiales: Dependiendo de la decisión del encargado de la obra, puede ser construcción de madera y zinc, o instalara varios contenedores donde se deposite el material, las herramientas y equipos de trabajos y de seguridad de los trabajadores. El mismo debe contar con la iluminación respectiva.
- Colocación de los patios y sitios de botadero: Los patios o lugares de almacenamiento de los materiales de construcción, tales como: arena, gravilla, acero y otros, y que normalmente es también el lugar donde ubicará el equipo y la maquinaria toda vez que no se esté utilizando, debe ser ubicado en un lugar abierto, de topografía plana.
- El área de botadores; son sitios donde se colocan los desechos o materiales no reutilizables que se generó de alguna desmantelación de alguna infraestructura. Se debe ubicar sobre una topografía plana, accesible a las áreas de trabajo y con espacio suficiente. La extracción de este material del área del proyecto debe hacerse semanalmente o dependiendo de volumen acumulado.
- Colocación de cerca perimetral: De preferencia debe ser de zinc para que brinde

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. El alto de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que dicha cerca reduzca el impacto visual generado por las actividades de construcción.

Corte de la poca cobertura vegetal: El desarrollo del proyecto contemple el desmonte de la poca capa vegetal y requieres mover varios metros cúbicos de tierra, donde se practicará la técnica de corte y compensación, y se utilizarán las estructuras de concreto que serán demolidas para el relleno.

Fundaciones: Se construirán las fundaciones, que sirvan de base a las infraestructuras (colocación de zapatas, columnas, y otros elementos). Las excavaciones se realizarán, de acuerdo con las dimensiones de cada elemento a construir y luego se realizará el vaciado de hormigón.

Estructuras: Construcción de las estructuras que servirán de soporte vertical y horizontal de las edificaciones, las cuales estarán compuestas por columnas, vigas paredes y techo de zinc.

Los elementos estructurales serán de concreto, bloques carriolas zinc, deberán cumplir con las exigencias de los organismos del Estado en la materia. Los mismos serán erguidos primeramente con la colocación de las columnas de concreto y las varillas de refuerzo debidamente fijado para las paredes de concreto y luego el vaciado del concreto.

Una vez efectuadas las actividades anteriores se procede a los trabajos propios de la construcción de las casas donde se incluye: cimientos, armazón, acabados externos e internos, y otros, todas estas supervisadas por personal idóneo y siguiendo las indicaciones de los planos debidamente aprobados. El método de construcción utilizado por la Empresa deberá cumplir con todas las normas y aprobaciones que exige la ley, incluyendo el Reglamento Estructural de Panamá (REP 2004) y las normas de la Cámara Panameña de la Construcción (CAPAC).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Ejecución de infraestructura del sistema pluvial, sanitario y calle principal.

- Estos trabajos se llevarán a cabo en un horario de 7:00 am a 4:00 pm de lunes a sábado.
- Se contará con los sanitarios portátiles para los trabajadores, los cuales la compañía realizará el contrato con alguna de las empresas locales.
- La construcción de depósitos será de madera, serán provisionales de tal forma que puedan ser fácilmente removibles al terminar con las actividades de construcción.
- Una vez el proyecto termine, los desechos generados en esta etapa que deban ser retirados, limpiados y destruidos se dispondrán en el relleno sanitario.

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.

Mampostería General: Consiste en la colocación de bloqueos, repello, ventanas, ventiladores y techo.

Pintura y Acabados Decorativos: Se realiza toda la labor de pintura de las infraestructuras, como también la colocación de los acabados de los apartamentos, que incluye (baldosas, azulejos, puertas, ferretería, muebles, accesorios sanitarios y eléctricos, etc.).

Prueba, 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 (sistema de alcantarillado, 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).

Estas actividades serían desarrolladas de forma secuencial, teniendo una programación determinada por el contratista y supervisada por inspector seleccionado por el promotor y además de la inspección de las entidades pertinentes del Estado.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Equipos a utilizar: las herramientas manuales, se destacan: serruchos, martillos y clavos de diversos tamaños, palaustres, palas, pala-coas y piquetas, mazos, carretillas, equipo de protección personal (EPP) (lentes o gafas, chalecos, cascos, guantes, botas con refuerzo, protectores auditivos, botiquín de primeros auxilios), pintura y cesto para basuras.

Durante la fase de construcción de la infraestructura se utilizarán equipos y maquinarias tales como: retroexcavadora, motoniveladora, camiones, camión cisterna, mezcladoras de concreto, cortadora de acero, compresor de aire, soldadoras, generadores eléctricos, camiones livianos, torre de iluminación, entre otros.

Mano de obra: Se tendrá un estimado de trabajadores para la construcción del proyecto, los cuales se describen a continuación: 15 trabajadores, entre ingenieros, administradores, colaboradores, operadores, obreros y mano de obra no calificada.

Servicios básicos:

Instalación del sistema de agua potable y electricidad: El área cuenta con el abastecimiento de agua potable por parte del IDAAN. En tanto que se instalaran el panel de control y red distribución del servicio de energía eléctrica presente en el sector. La infraestructura contará con los servicios básicos para su funcionamiento, tales como: sistemas de energía eléctrica, sistema para el abastecimiento de agua potable y sistema de descarga final de las aguas residuales.

- **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.
- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto está en la vía Panamericana, calle 35 Sur, entrando por el Banco Nacional de Panamá, diagonal a IMPLOSA.
- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.
- **Aguas servidas:** El promotor proporcionara a los trabajadores servicios sanitarios portátiles.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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).

Actividades previas durante la fase de operación del proyecto: Promoción y venta de los locales comerciales, permisos de ocupación por el Municipio y el permiso del Cuerpo de Bomberos, los locales adquiridos por los arrendatarios deberán cumplir con las medidas necesarias para el manejo de los desechos generados.

Mano de obra: No aplica para esta etapa no se requiere contratar personal.

Equipo a utilizar: No aplica para esta etapa no se requiere contratar personal.

Insumos: Esta es la fase en que los arrendatarios de los locales comerciales proceden a activarlos. Se generan entonces una serie de acciones que forman parte de las funciones cotidianas.

Actividades domésticas propias de los comercios:

- Utilización de agua para las necesidades básicas (baño, cocina, limpieza y otros) o consumo de energía eléctrica, uso de aparatos eléctricos.
- Compra de insumos y artículos varios (implementos, equipos, alimentos y demás utensilios de uso personal)
- Generación de desechos sólidos o entrada y salida de los clientes.

Servicios básicos:

- **Agua:** El agua a utilizar será mediante la conexión al sistema de Acueducto del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).
- **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.
- **Manejo de aguas residuales:** Las aguas residuales del proyecto se manejarán a través de la conexión al sistema de alcantarillado sanitario con que cuenta la zona, cumpliendo con la normativa DGNTI COPANIT-39-2000.
- **Vías de acceso:** El acceso al proyecto está en la vía Panamericana, calle 35 Sur,

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

entrando por el Banco Nacional de Panamá, diagonal a Implosa.

- **Transporte público:** En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.

Debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya la vida promedio se calcula en 30 años, pero con el debido mantenimiento el tiempo se prolonga aún más.

El único abandono que ocurre dentro del proyecto es el que lleva a cabo el promotor juntamente con la empresa contratista que consiste en el desalojo de las estructuras temporales, equipos y material y desechos, ambos deben ser garantes en implementar las medidas necesarias para que el ambiente de trabajo debe quedar sin afectación alguna, y no ocurran accidentes laborales ni de tránsito.

4.3.4 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.

Cuadro N.º 4 CRONOGRAMA

	Fases	Meses												24	36
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	meses	meses
1	Planificación	■	■	■	■										
2	Construcción/ejecución					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
3	Operación														
4	Abandono														***

Fuente: Consultor Ambiental, 2024.

*** El abandono es una actividad poco probable que ocurra, pero de darse ésta, puede

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

Realizar acciones e implementar estrategias ambientales con la finalidad de prevenir, almacenar, reducir, recolectar y aprovechar todos los desechos y residuos hasta su disposición final.

Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos y residuos y la protección al medio ambiente.

4.5.1. Sólidos.

En la etapa 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. Los desechos son recolectados por cada persona dueña de la vivienda para transportarlos fuera del área. No se da el almacenamiento de desechos.

En la etapa de construcción, hay generación de desechos orgánicos e inorgánicos. El promotor del proyecto es el responsable de los desechos sólidos en esta etapa del proyecto, por lo cual debe colocar letreros informativos, concientizar a los trabajadores acerca de la prohibición de tirar desechos en el suelo, el promotor debe instalar tinacos de basura etiquetados y ser responsables de la contratación de empresas para retirar los contenedores de manera periódica.

Los desechos orgánicos como producto de la preparación del terreno (corta de vegetación) y los desechos de materiales propias de la construcción serán colocados de manera temporal dentro del proyecto en un lugar señalado para su posterior retiro.

En la etapa de operación, los desechos sólidos serán responsabilidad de las personas que alquilen los locales comerciales, quien debe hacer todo el proceso de contratación y garantizar el traslado de los materiales que estén dentro del terreno.

En la etapa de abandono, no se prevé este tipo de desechos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

4.5.2. Líquidos.

En la etapa de planificación, no se prevé este tipo de desechos.

En la fase de construcción, la generación de desechos líquidos corresponde a desechos humanos los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

En la etapa de operación, las aguas residuales serán enviadas al sistema de alcantarillado sanitario con que cuenta el área, para su destino final y tratamiento.

En la etapa de abandono, no se prevé este tipo de desechos.

4.5.3 Gaseosos.

Fase de planificación, no se prevé estos desechos.

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 que circulan por la zona.

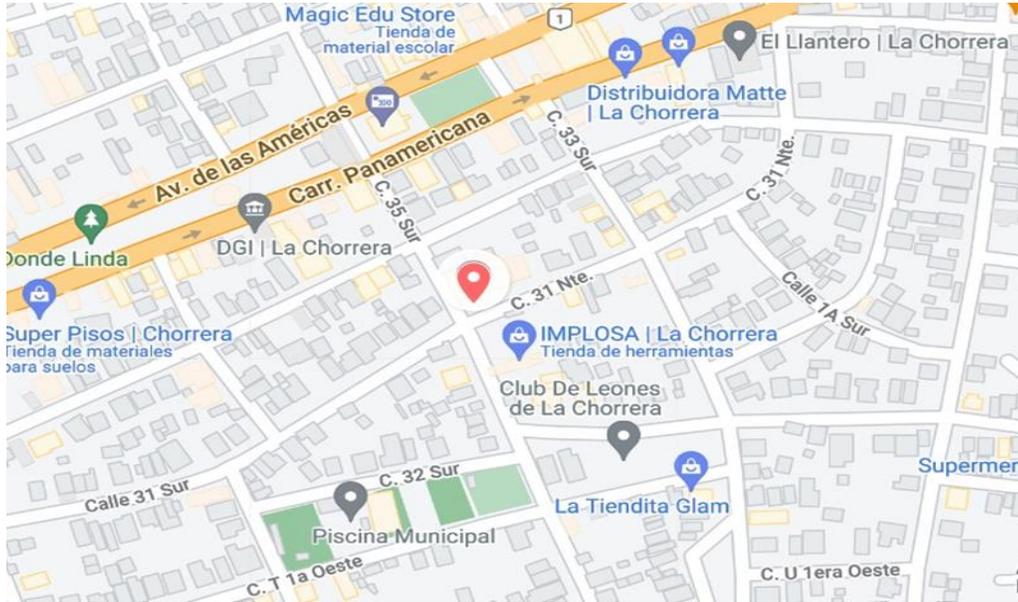
En la etapa de abandono, no se prevé estos desechos.

4.5.4 Peligrosos.

Para este tipo de proyecto no se prevé en ninguna de sus etapas el manejo, ni la generación de desechos peligrosos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

4.6 Uso de suelo 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 uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**



El proyecto se desarrollará bajo la normativa R-2.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

26
NORMA R-2
LA CHORRERA ✓

RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE MEDIANA DENSIDAD R-2
UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR, CASAS EN HILERA
Y APARTAMENTOS

1.- Usos Permitidos:

Se permitirá la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares, casas en hilera y edificios de apartamentos y para sus usos complementarios, tales como: casetas, piscinas, edificios docentes, religiosos, culturales, asistenciales, pequeñas oficinas de profesionales residentes, pequeños locales comerciales y de servicio, como función secundaria del uso residencial, siempre que dichos usos complementarios y sus estructuras no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona.

2.- Normas de Desarrollo:

Densidad neta:	Hasta 500 personas por hectárea (100 unidades de vivienda por hectárea).
Area mínima de lote:	Vivienda unifamiliar y bifamiliar 450. M2. */ Bifamiliar adosada: 225. M2 por unidad, máximo dos unidades. Casas en hilera: 150 M2 por unidad de vivienda. Apartamentos: 450. M2. ✓
Frente mínimo de lote:	Vivienda unifamiliar: 10.00 mts. Vivienda bifamiliar: 7.50 mts. Casas en hileras: 6.00 mts. Apartamentos: 12.00 mts.
Fondo mínimo de lote:	30.00 mts.
Altura máxima:	Planta baja y dos altos.
Area de ocupación:	50% del área del lote.
Area libre:	50% del área del lote.
Area de construcción:	Unifamiliar, bifamiliar y casas en hilera: 80% del área del lote. Edificios de apartamentos: 150% del área del lote.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

NORMA R-2
LA CHORRERA

Línea de construcción: La que se indique a cada vía en el plano de la urbanización aprobado. En urbanizaciones nuevas, el retiro frontal mínimo será de 2.50 mts. a partir de la línea de propiedad.

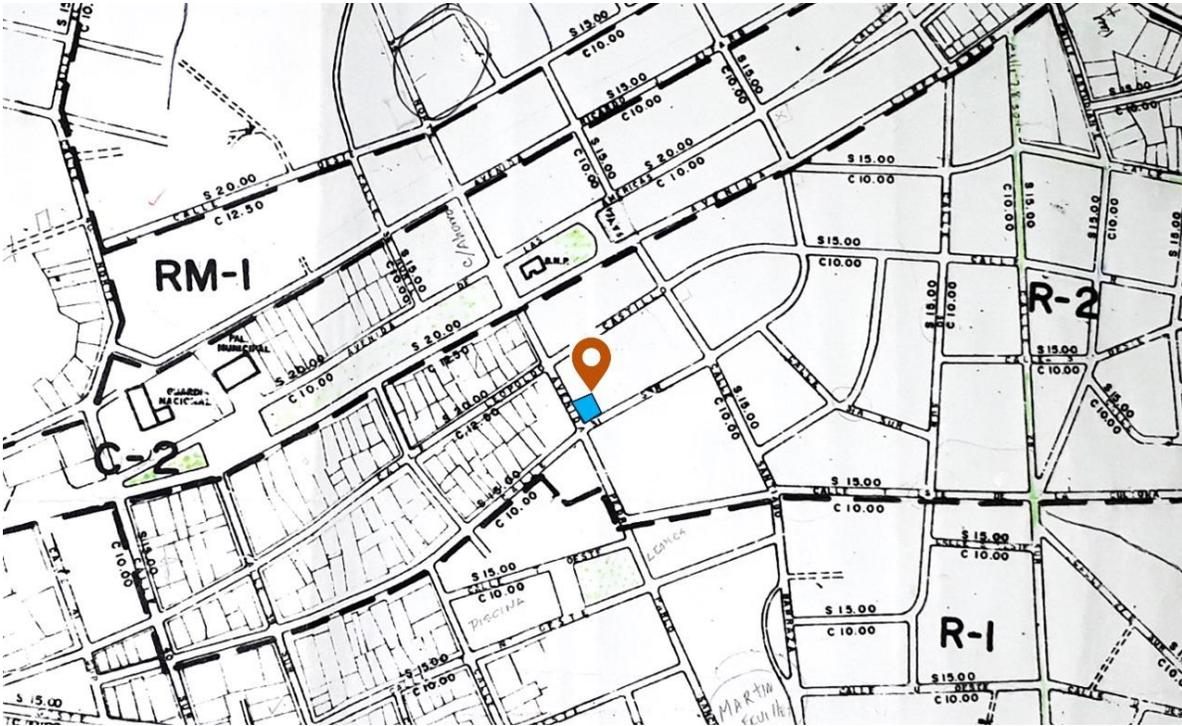
Retiro posterior: 5.00 mts. mínimo.

Retiro lateral: 1.50 mínimo en cualquier proyecto. Casas en hileras y bifamiliares a cada extremo de un grupo será necesario dejar un retiro de 1.50 mts.

Estacionamiento: Un espacio dentro de la propiedad, por cada unidad de vivienda.

* / Se podrá acoger al área de 400.00 mts.² cuando existan servicios de infraestructura básicos completos, o sean provistos por el urbanizador. (Acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y calles) De no existir los servicios básicos completos o no ser provistos por el urbanizador, se acogerá a lo descrito en el anexo No.5.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”



Donde se permite la construcción, reconstrucción o modificación de edificios destinados a viviendas unifamiliares, bifamiliares, casas en hileras y edificaciones de apartamentos y para sus usos complementarios, tales como, edificios docentes, religiosos culturales pequeñas oficinas de profesionales, pequeños locales comerciales y de servicios, como función secundaria del uso residencial.

4.7 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión asciende a la suma de dos millones de balboas (2,000, 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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

- Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023, y decreto 2 de 27 de marzo de 2024 adiciona y modifica el decreto 2 de 2023, que Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente y deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006, sobre los procesos de evaluación de impacto ambiental.
- 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-0292-01 del 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 cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas, Numeración: Reglamento Técnico DGNTICOPANIT 35-2019, Fecha: 10 de agosto de 2000, Gaceta Oficial: No. 24,115, 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 directa o indirectamente a cuerpos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.

- Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Calidad de Suelos. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelo para diversos usos.
- Ley No. 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la construcción.
- Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo No. 306 del 31 de julio de 2020. Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- Ministerio de Obras Públicas, Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura (Ley No. 15 de 26 de enero de 1959), Resolución N° JTIA-639 (De 29 de septiembre de 2004), por medio de la cual se adopta el Reglamento para el Diseño Estructural en la República de Panamá 2004 (Rep-04)”.
- Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001, que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones.
- Ley No. 42 de 27 de agosto de 1999, por la cual se equiparán las oportunidades para las personas con discapacidades.
- Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba El Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el Territorio de la República de Panamá.
- Ley No. 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley No. 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- Resolución No. AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución 067-08 Dirección Nacional de Patrimonio Histórico de 20 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas”.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

• Resolución N° DM-0215-2019, del 21 de junio de 2019, que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras, o actividades sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones. Resolución No. DM-0657-2016, del 16 de diciembre de 2016, "por la 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." (G. O. 28187-A).

5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico de la finca, donde se desarrolla el proyecto, el cual se ubica en el Corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera y provincia de Panamá Oeste.

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

La morfología del área presenta ondulaciones de aproximadamente el 15% de inclinación, con suelos arcillosos de origen sedimentario, una fertilidad natural baja, además de presentar algunos sectores que pueden considerarse como áreas húmedas actualmente cubiertos de rastrojos, especies herbáceas en su mayor extensión.

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, dentro del área del proyecto está muy distante de la zona costera del litoral pacífico y no recibe influencia de las mareas y oleajes.

5.3.2 La descripción del uso de suelo.

El área en estudio se ubica actualmente dentro de una zona urbana, donde se observan diferentes tipos de comercio, residencias; es una zona altamente intervenida.

Cabe señalar que la finca antes mencionada existía una residencia la cual fue demolida.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

5.3.4 Uso actual de la tierra en sitio colindante al área de la actividad, obra o proyecto

Durante la inspección se observó que el uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad se desarrollan actividades residenciales y pequeños comercios y producción agrícola, el lote donde pretende ejecutar la obra colindan con lo siguiente:

- **Hacia el Norte:** Luis Jiménez
- **Hacia el Sur:** Calle Mata
- **Hacia el Este:** Ovidio Ortega
- **Hacia el Oeste:** Calle del Ciclo

5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento.

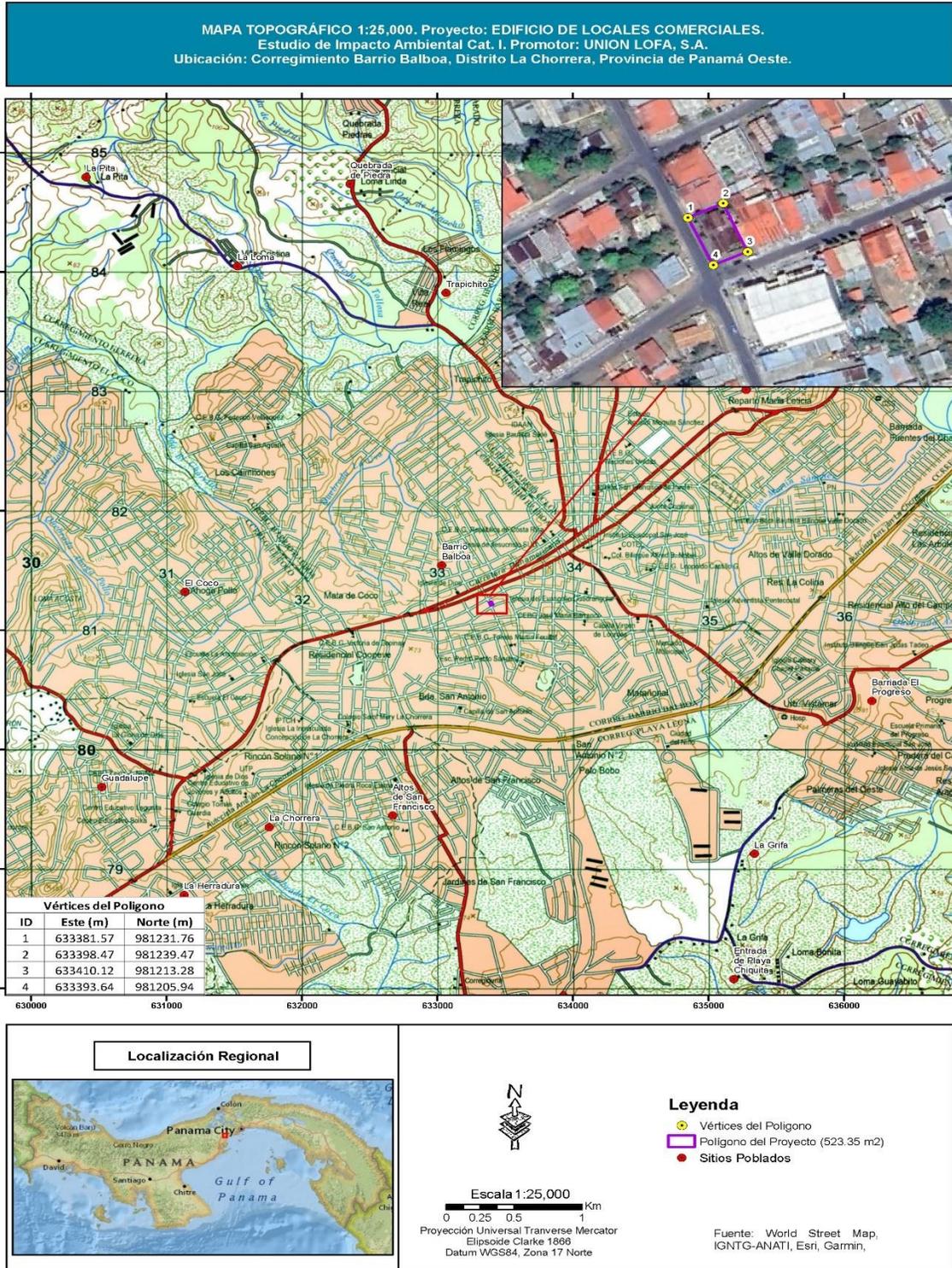
En el recorrido de campo no se identifican áreas susceptibles a la erosión, ya que es una zona altamente intervenida y como se mencionó anteriormente existía una residencia en el terreno.

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

La descripción topográfica se realizó en base al mapa topográfico a escala 1:50,000 y los recorridos por a lo largo de la zona del proyecto, El polígono del proyecto presenta topografía de plana, no excediendo el 5% de inclinación. Por lo que no se verá afectada la topografía actual, ya que existía residencia del antiguo propietario.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

5.6 Hidrología.

No se cuenta con fuente de agua natural dentro del terreno, ni en sitios colindantes.

5.6.1 Calidad de aguas superficiales.

En cuanto al área de influencia directa del proyecto no se ubica ninguna fuente hídrica, ni colindante al polígono, por la cual, no se realizó un monitoreo como aportación a la línea base de la calidad del agua superficial.

5.6.2 Estudio Hidrológico.

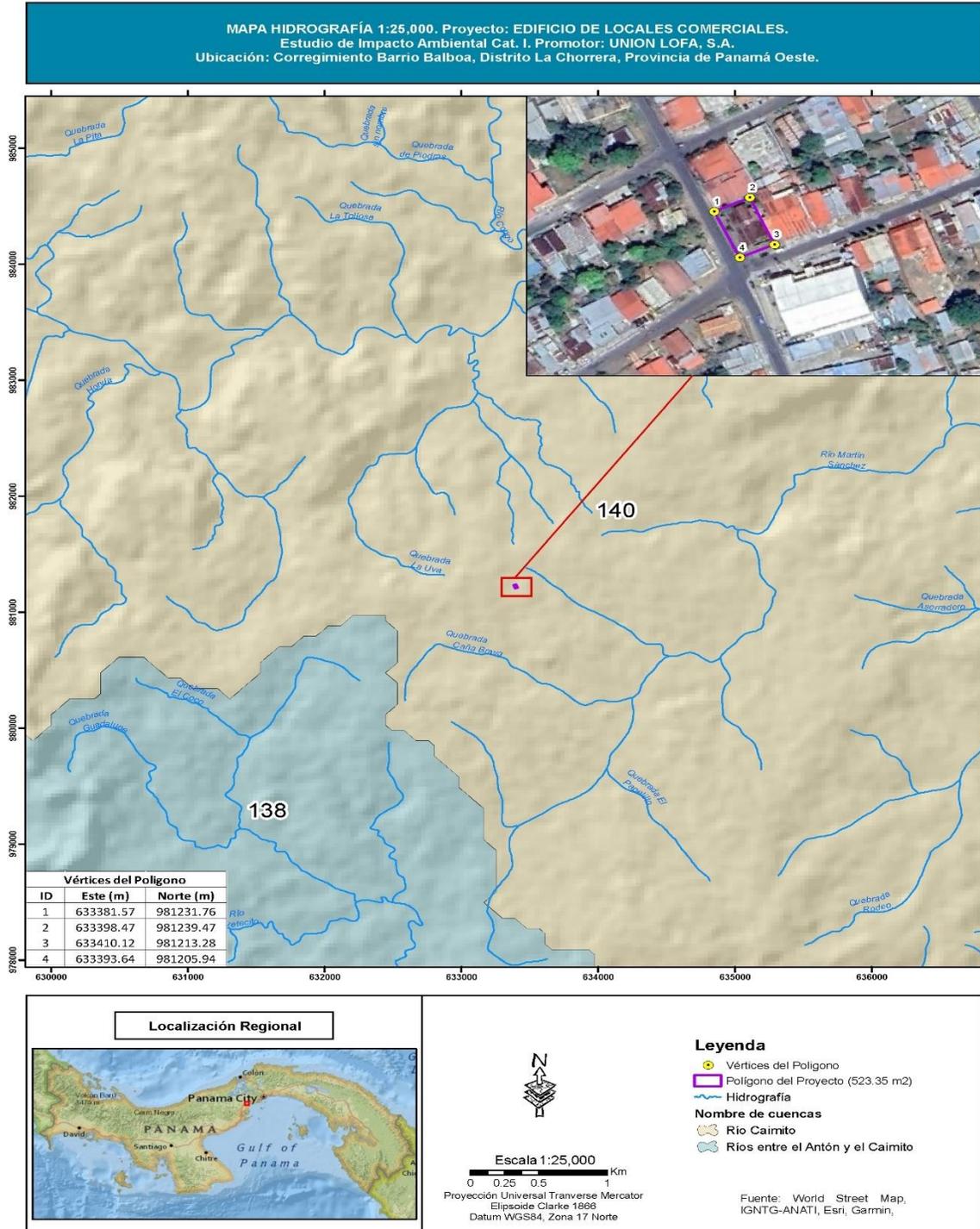
No aplica, hay que no se cuenta con fuente de agua natural en el terreno, ni en sitio colindante

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

Tomando en cuenta que no existen fuentes superficiales de agua en el área del proyecto, por lo que no se puede conocer el historial sobre los caudales intermitentes existentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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



Fuente: consultor, 2024.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

5.7 Calidad de aire.

Se considera de buena calidad, debido a que, en el área en estudio, se encuentra dentro de la urbana, donde la densidad de habitantes es relativamente baja y no existen fábricas o industrias, eventualmente las quemadas de montes sin causa alguna contaminan temporalmente el aire, pero el común de las personas se ha adaptado a esta situación. En los anexos se presenta el análisis de calidad de aire de acuerdo con el análisis se encuentran dentro la normativa

VER EN ANEXO

5.7.1 Ruido

En esta área el ruido que se genera en el entorno está más asociado al movimiento vehicular que transita por la carretera internas, que atraviesa el sector poblado colindante al proyecto en estudio, aunado a las conversaciones de personas y el uso de equipos de sonidos y el que genera el roce del viento con los árboles.

Con la excepción de los movimientos de los autos por la vía, el resto del ruido generado es regular y continuo.

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 la etapa de operación se darán sonidos propios de la convivencia de las actividades que realicen en el proyecto comercial se presenta el análisis de calidad de ruido.

interprete de los resultados:

ver en anexo

5.7.3 Olores

INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS de visita ocular

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Compuestos Orgánicos Volátiles Totales en el sitio de la medición se encuentra dentro del límite permisible.

Durante el levantamiento de la línea base se percibieron olores molestos detectados en

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

el área provenientes de la granja avícola que colinda con la finca en evaluación.

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, eventualmente por la quema de la basura o montes, 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 adecuada del sistema y presentar los análisis correspondientes.

5.8 Aspectos Climáticos

El clima del distrito de la chorrera y específicamente en el lugar donde se pretende realizar la construcción este aspecto es variable de acuerdo con la estadística en El Harino 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.

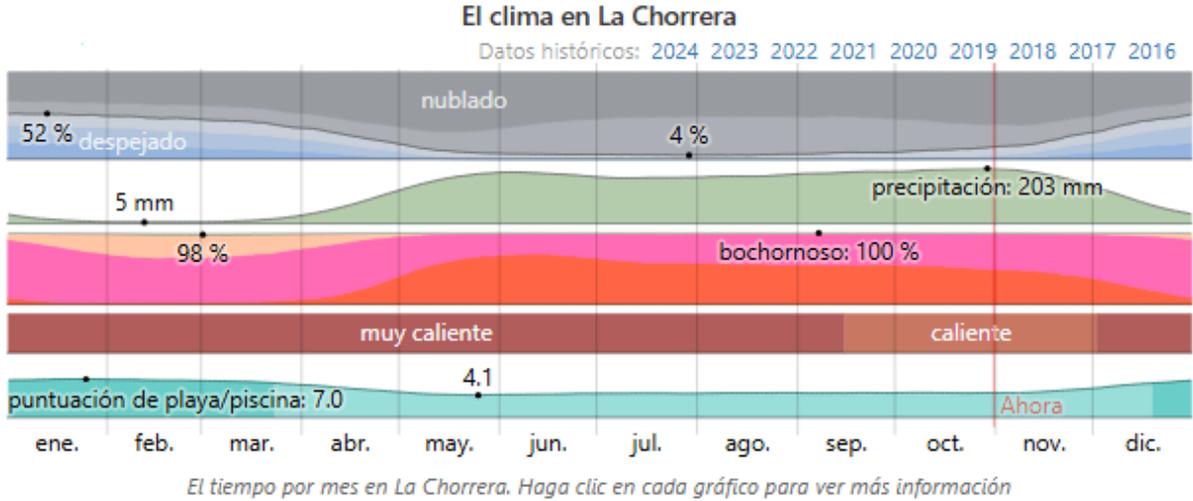
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

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

En El Harino 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.

En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar La Chorrera para las actividades de calor es desde mediados de diciembre hasta finales de marzo

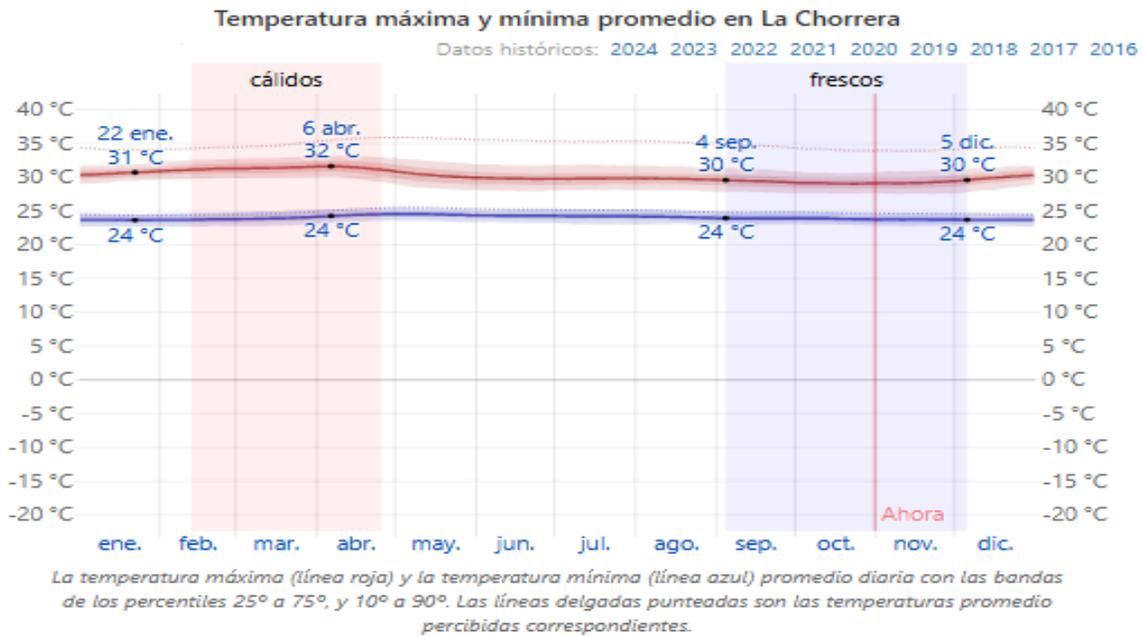
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”



Temperatura promedio en El Harino de La Chorrera

La *temporada calurosa* dura 2.4 meses, del 13 de febrero al 25 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en El Harino de 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 4 de septiembre al 5 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					
Mínima	24 °C											

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Nubes

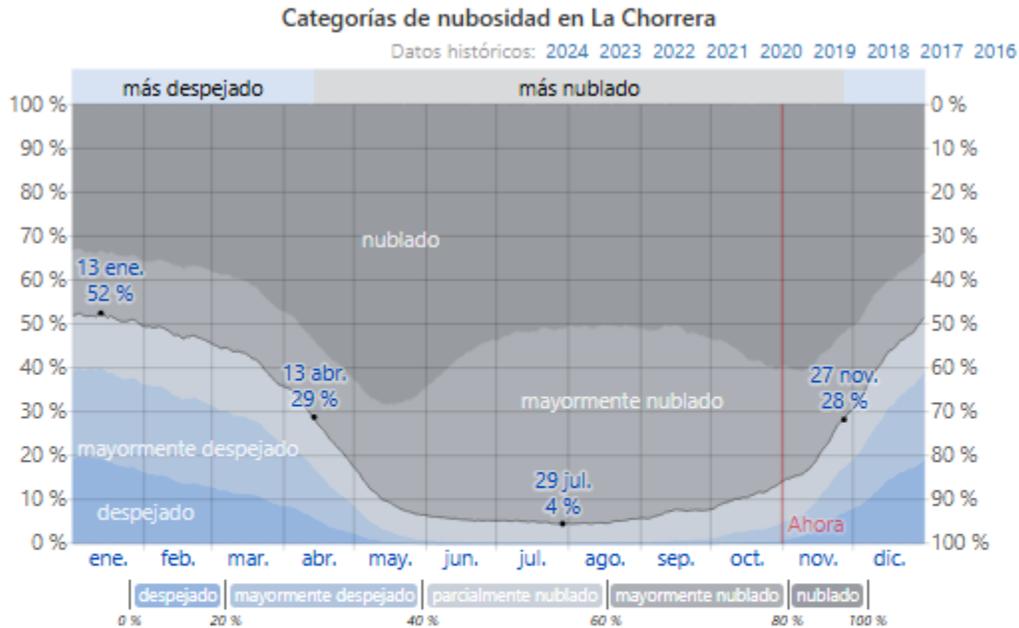
En El Harino de La Chorrera, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

La parte más despejada del año en La Chorrera comienza aproximadamente el 27 de noviembre; dura 4.6 meses y se termina aproximadamente el 13 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 13 de abril; dura 7.4 meses y se termina aproximadamente el 27 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.



Fracción	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Más nublado	49 %	52 %	58 %	73 %	90 %	94 %	95 %	95 %	93 %	89 %	79 %	58 %
Más despejado	51 %	48 %	42 %	27 %	10 %	6 %	5 %	5 %	7 %	11 %	21 %	42 %

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

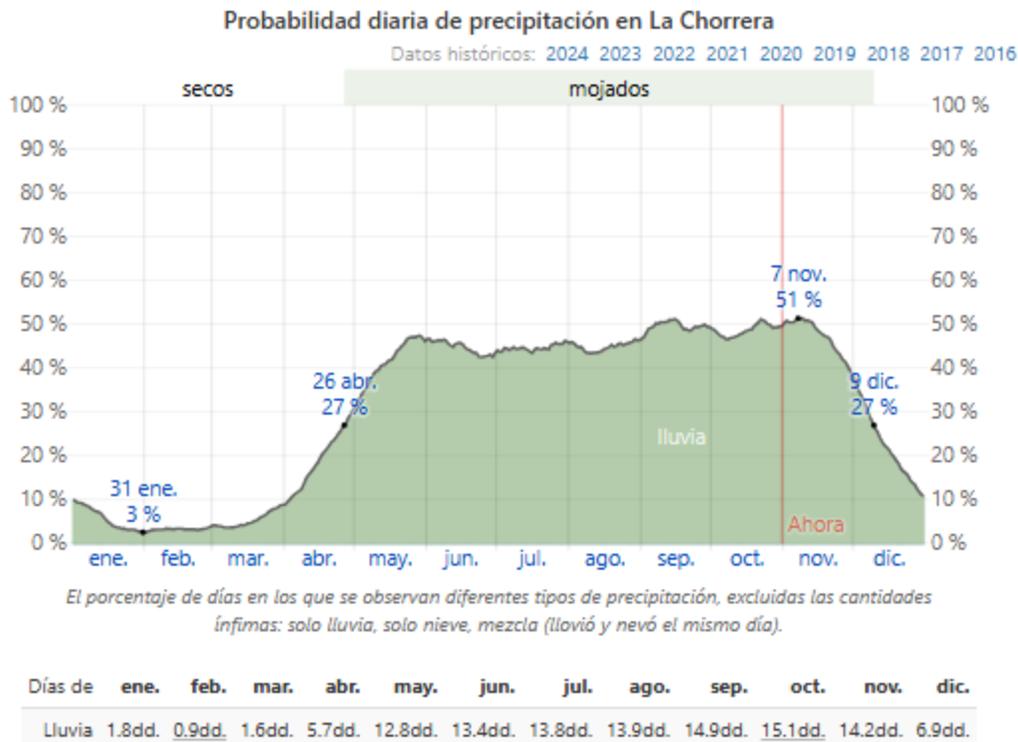
Precipitación

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 El Harino de La Chorrera varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 26 de abril a 9 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 9 de diciembre al 26 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 7 de noviembre.



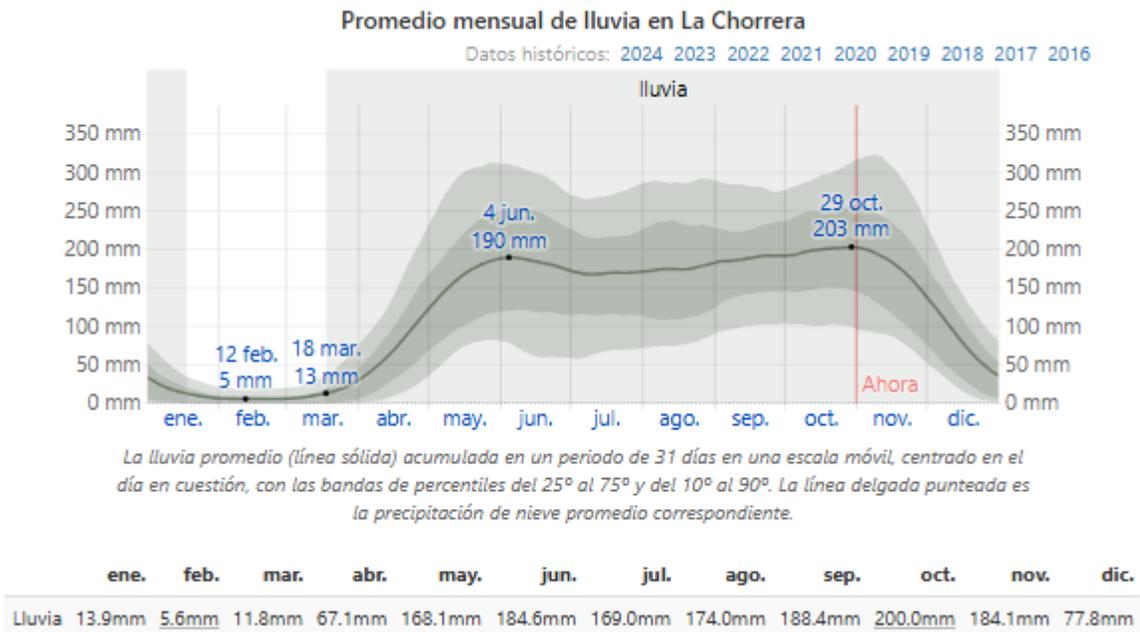
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 *18 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 *18 de marzo*. El mes con menos lluvia en La Chorrera es *febrero*, con un promedio de *6 milímetros* de lluvia.

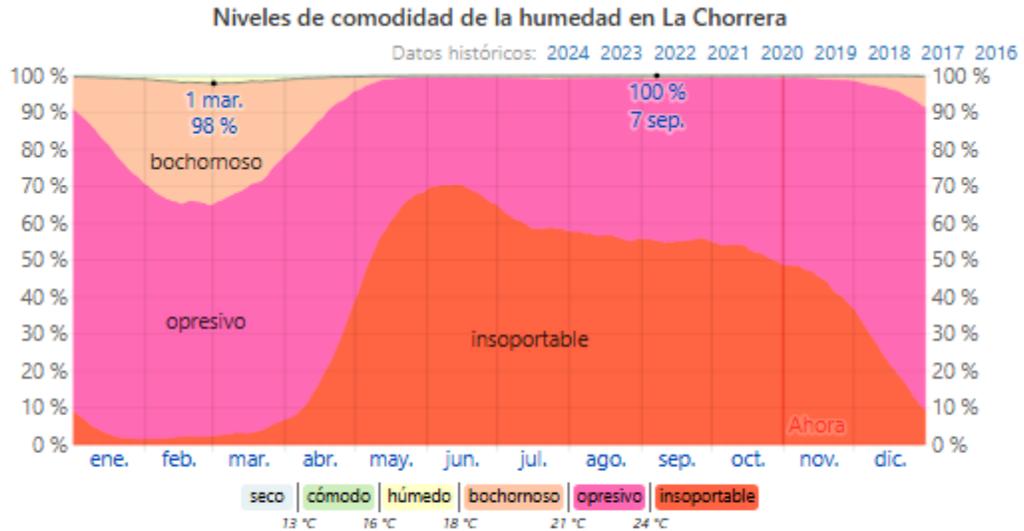


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 %.



	ene.	feb.	mar.	abr.	may.	jun.	jul.	ago.	sep.	oct.	nov.	dic.
Días bochornosos	30.8dd.	28.5dd.	30.5dd.	29.8dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.	30.0dd.	31.0dd.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

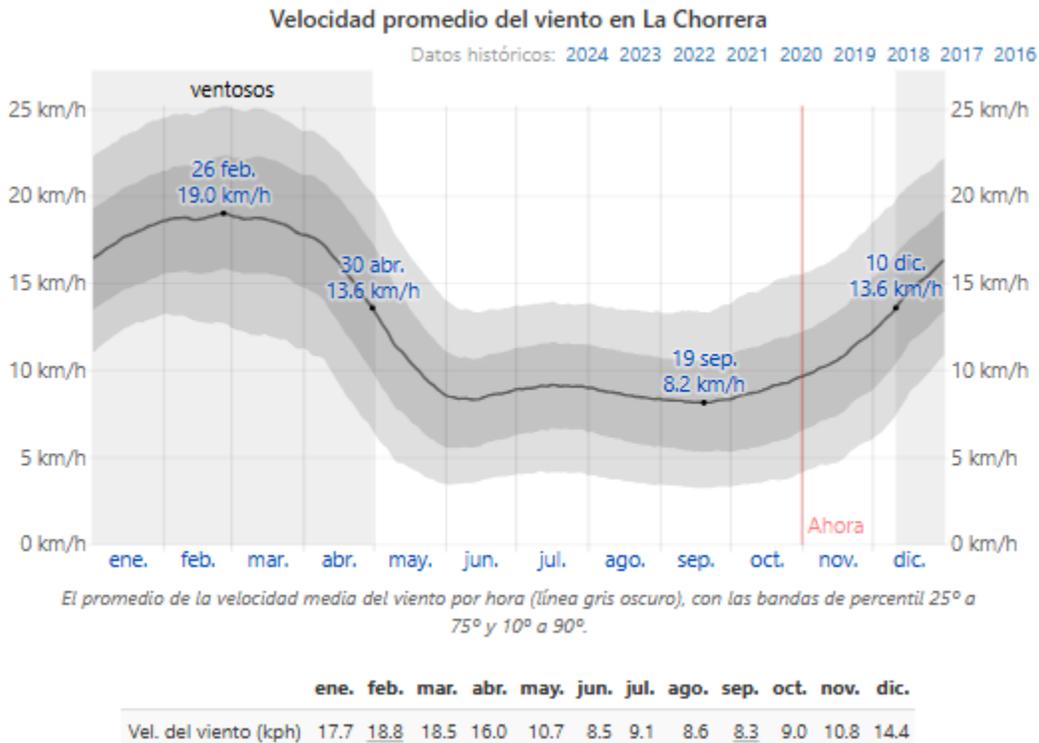
Viento

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 4.6 meses, del 10 de diciembre al 30 de abril, 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 7.4 meses, del 30 de abril al 10 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.



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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, las coordenadas geográficas de La Chorrera son latitud: 8.880°, longitud: -79.783°, y 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 %).

<https://es.weatherspark.com/y/19394/Clima-promedio-en-La-Chorrera-Panam%C3%A1-durante-todo-el-a%C3%B1o>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

El proyecto se encuentra ubicado en un área que actualmente urbana. Para la elaboración de este trabajo el equipo consultor realizo una gira en la que se recopilo la información para la elaboración de este componente, esto se complementó con datos proporcionados por personas conocedoras del área lo que nos ayudó a profundizar aún más en la descripción de la flora y fauna presentes en el lugar.

6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

No aplica

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

No aplica

6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente de incluir las especies exóticas, amenazada, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio

No aplica Dada la intervención antrópica, la diversidad de especies no es buena, como se identificó anteriormente no hay conformación de bosque ni remante de gramíneas.

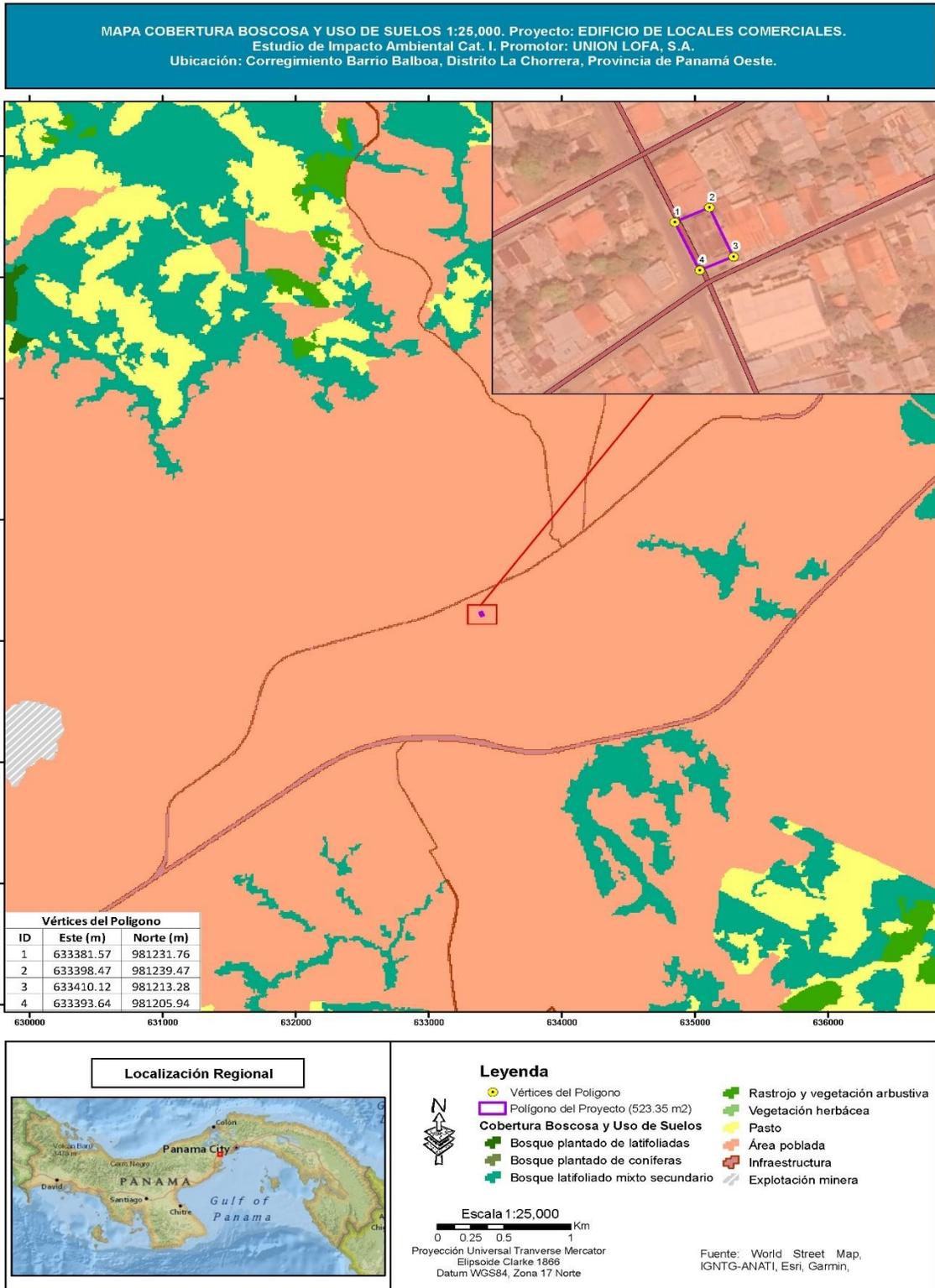
No se encontró especies de flora o fauna exóticas, endémicas o en peligro de extinción.

El recorrido realizado por el área no puso en evidencia la presencia de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

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).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

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



Fuente: consultores del proyecto

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

6.2 Características de la Fauna.

Dentro del polígono no se encontraron fauna silvestre, el lote cuenta con un deterioro gradual por las actividades humanas, (viviendas) que provocan la merma en las poblaciones y el deterioro del hábitat.

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

El área de estudio no cuenta con vegetación por lo que la metodología fue la siguiente: vista directa y comentarios de la población encuestada sobre la fauna y flora existente en el lote.

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.

Dada la intervención antrópica, la diversidad de especies no es buena, como se identificó anteriormente no hay conformación de bosque ni remante de gramíneas.

No se encontró especies de flora o fauna exóticas, endémicas o en peligro de extinción.

El recorrido realizado por el área no puso en evidencia la presencia de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.

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).

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 1,513 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 445 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.4. La población registrada en el sector de El Harino en el corregimiento de Barrio Balboa se distribuye según su sexo en: 736 mujeres y 777 hombres. Con un índice de masculinidad de 105.6.

Tabla 1. Población distribución por sexo.

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
EL HARINO	1,513	777	736	3.4	445

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 33, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 20.22, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 67.81, porcentaje de 65 años y más es de 11.96.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Tabla 2. Tasa de Crecimiento

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
EL HARINO	33	20.22	67.81	11.96

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 2.05 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 6.54.

Tabla 3. Distribución étnica y cultural

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
EL HARINO	2.05	6.54

Fuente: Censo de Población y Vivienda del 2010.

7.2 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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 03 de diciembre del 2024, en donde se aplicaron un total de 20 encuestas en donde los participantes son moradores del sector El Harino del corregimiento de Barrio Balboa. No se encontró mayor población que encuestar, ya que, a pesar de ser un área con muchas residencias, no todas se mantenían con sus residentes

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

al momento del recorrido para realizar la entrevista ciudadana.

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 93%

N= Población 1513

p.= probabilidad a favor 9.7%

q.= probabilidad en contra 2.2%

e.= error estándar 0.018

- **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.

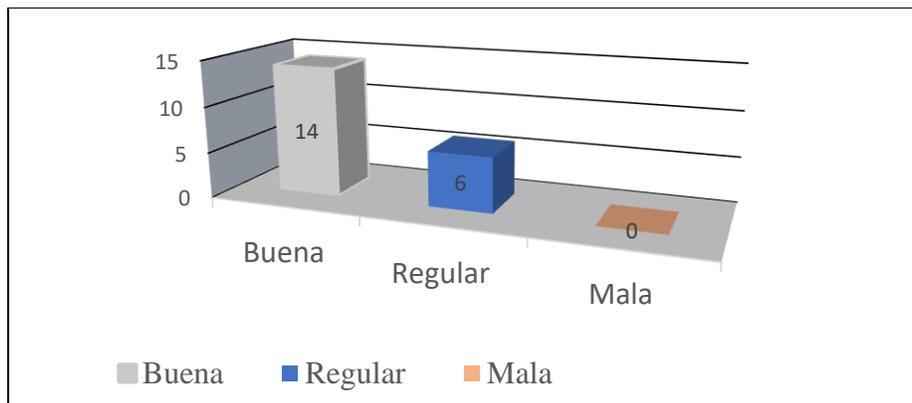
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Análisis de la información:

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 03 de diciembre del 2024 en donde se logró encuestar a 20 personas (No se encontró mayor población que encuestar, ya que, a pesar de ser un área con muchas viviendas, no todas se mantenían con sus residentes al momento del recorrido para realizar las entrevistas).

Como parte del proceso de participación ciudadana del proyecto se les consulto a las personas sobre la percepción de la situación ambiental, dando los siguientes resultados: catorce (14) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por seis (6) personas, y dos (0) 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

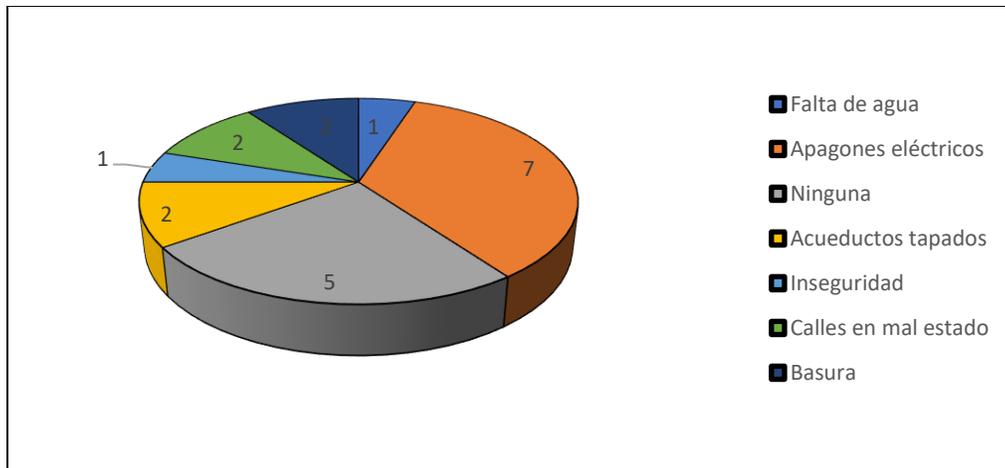


Fuente: Equipo consultor, 2024.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según un (1) entrevistado el mayor problema es la falta de agua, siete personas (7) indicaron que los constantes apagones eléctricos, dos (2) entrevistados indicaron que los acueductos tapados, un (1) entrevistado indicó que el mayor problema es la inseguridad, otros dos (2) entrevistados indicaron que las calles en mal estado representan un problema, mientras que dos (2) señalaron que la basura, y cinco (5) personas explicaron que la zona no presenta ningún problema.

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

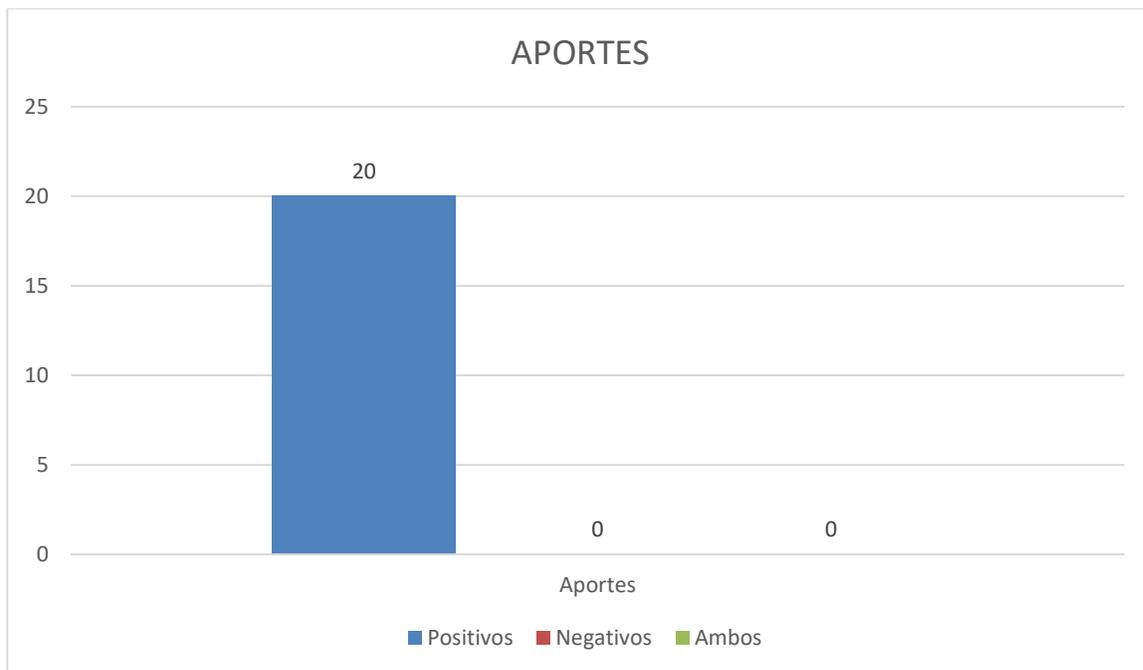


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según veinte (20) 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 cero (0) personas explicaron que el desarrollo de este proyecto conlleva ambos impactos.

Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.

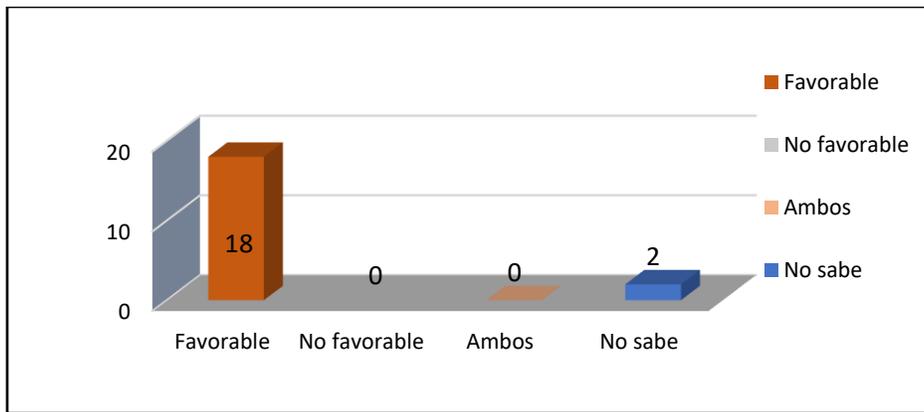


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de dieciocho (18) 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, cero (0) personas indicaron ambos y dos (2) escogieron la opción no sabe.

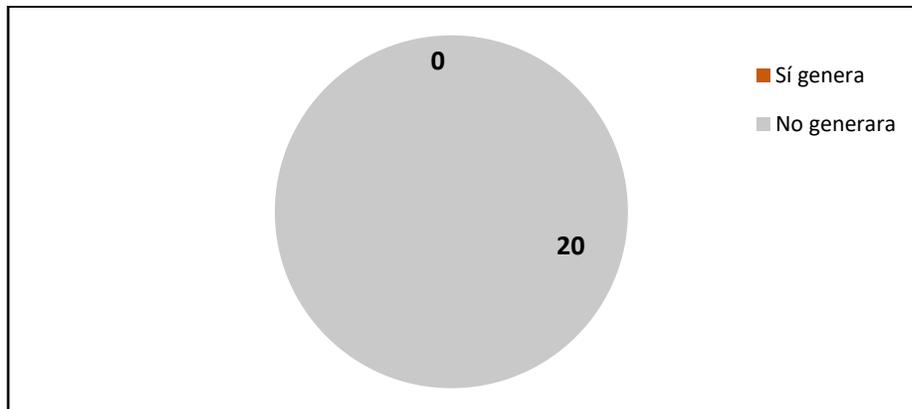
Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto



Fuente: Equipo consultor, 2024.

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 problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad

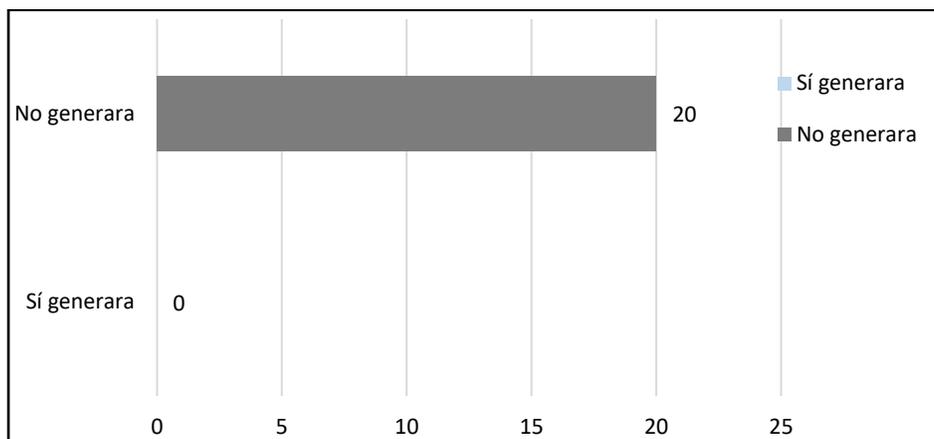


Fuente: Equipo consultor, 2024.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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 escogió 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, 2024.

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

- Generar empleo para las personas de la comunidad.
- Contribuir al mejoramiento de las vías o no empeorarla condición de estas.
- Colaborar con el mejoramiento de la comunidad a través de actividades productivas.
- Evitar causar afectaciones.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

En las fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10, se observa la evidencia del recorrido realizado para entrevistar a los moradores del sector de El Harino, y también evidencia de las casas en donde no se encontraban sus residentes.



1



2

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



3



4

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



5



6

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



7



8

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



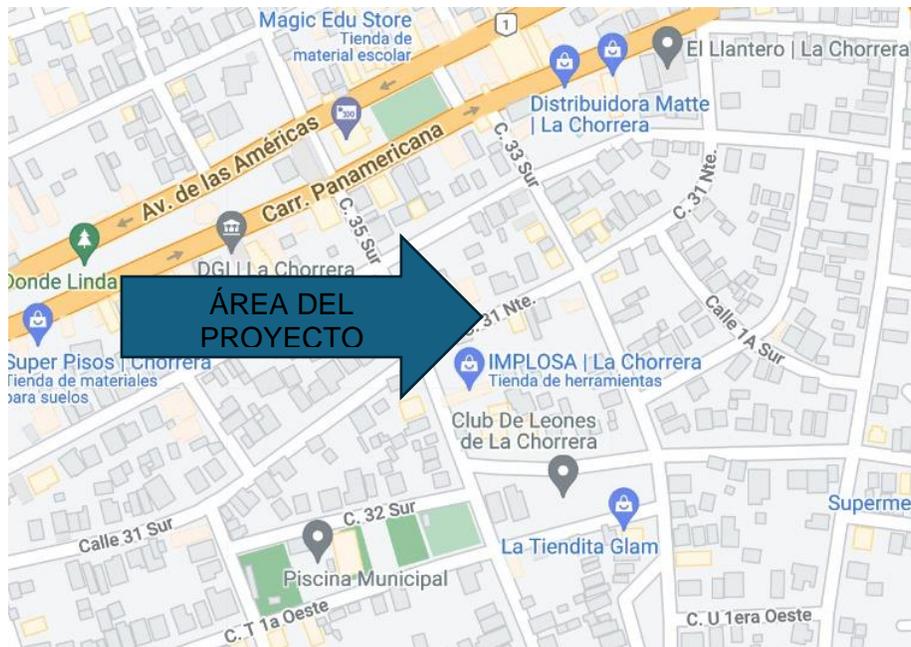
9



10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

Arqueólogos de Inglaterra, Costa Rica, entre otros países, por muchos años han estudiado la arqueología del Istmo, con el objetivo de definir regiones arqueológicas.



El distrito de **La Chorrera** se ubica fuera de las regiones arqueológicas conocidas como: Región Occidental o Gran Chiriquí, Región Central o Gran Coclé, Región Oriental o Gran Darién.

Varias investigaciones a través de sondeos sub superficiales y también más extensivos (con ayuda de pala coa), basados en la tendencia cultural de los antiguos ocupantes de la zona y el comportamiento topográfico de la misma, buscan a través de las prospecciones, facilitar la interpretación de estas.

Las fuentes primarias de prospecciones y excavaciones, en este caso para la zona del proyecto a desarrollar y basados en toda la información de investigaciones previas, nos indican que no se ha presentado evidencia alguna de hallazgos arqueológica dentro de la zona o en áreas aledañas.

Fuente:

<https://elfarodelcanal.com/el-mapa-de-los-hallazgos/>

https://www.researchgate.net/figure/FIGURA-1-Mapa-arqueologico-de-Panama-Division-de-las-tres-regiones-culturales-del-istmo_fig5_285945155

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 más atrás, el área fue convertida a potrero 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 CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

FACTOR AMBIENTAL	LÍNEA BASE ACTUAL	TRANSFORMACIONES ESPERADAS
Fase de Planificación		
Suelo	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación. Su topografía es plana.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Fauna	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe fauna silvestre.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Generación de Desechos	Existen desechos en el sitio del proyecto.	Es posible que se generen desechos de tipo doméstico, como papelería de oficina, cartón, plástico. Estos serán recolectados y desechados.
Ruido / Aire	No se perciben en el sitio olores desagradables y los ruidos, es debido a los autos o camiones en la cercanía al proyecto.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Socioeconómico	Es un área urbana, conformada por otras manzanas de casas y comercios.	Generación de empleos por tramites de permisos para inicio de las obras.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Fase de Construcción		
Suelo	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación. Su topografía es plana.	Se adecuará el terreno para la construcción de la galera. No se espera efectos erosivos, ni sedimentación. El sitio cuenta con una herramienta ambiental aprobada con anterioridad.
Fauna	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe fauna silvestre.	No se espera transformaciones en el ambiente. El sitio cuenta con una herramienta ambiental aprobada con anterioridad.
Generación de Desechos	No existen desechos en el sitio del proyecto.	Se espera la generación de desechos líquidos y sólidos producto de las actividades de construcción de la obra. Los desechos peligrosos y gaseosos serán mínimos.
Ruido / Aire	No se perciben en el sitio olores desagradables y los ruidos, es debido a los autos o camiones en la cercanía al proyecto.	Se espera la generación de ruido debido a la maquinaria, se mantendrá el cumplimiento en la fiscalización de las medidas. No se darán olores molestos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Socioeconómico	Es un área urbana, conformada por manzanas de casas y comercios.	Generación de empleos directos e indirectos en el desarrollo del proyecto.
Fase de Operación		
Suelo	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe vegetación. Su topografía es plana.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Fauna	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, no existe fauna silvestre.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Generación de Desechos	Existen desechos en el sitio del proyecto.	Generación de desechos comunes.
Ruido / Aire	No se perciben en el sitio olores desagradables y los ruidos, es debido a los autos o camiones en la cercanía al proyecto.	No se espera transformaciones en el ambiente.
Socioeconómico	Es un área urbana, conformada por otras urbanizaciones y comercios.	Generación de empleos nuevos empleos.
Fase de abandono no se contempla para el proyecto.		

Fuente: Equipo Consultor 2024.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

Para de definición de la categoría ambiental de este proyecto se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

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	No se prevé la generación de ruidos, ni vibraciones, ni mucho menos la posible	Los niveles de ruidos y vibraciones no afectan a la salud de la	No se generará	No se contempla en esta fase.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ondas sísmicas artificiales.	generación de ondas sísmicas artificiales.	población en general.		
c) Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de 82 misiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	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 mantenimiento. Las maquinarias en uso producirán emisiones gaseosas y habrá partículas en el suelo por el movimiento.	Se construirá un STAR para las aguas residuales.	No se contempla en esta fase.
d) Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	No se afectará	No se afectará	No se afectará	No se contempla en esta fase.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 tomaran 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.
f) La alteración de la geomorfología.	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

de fauna, flora u otros recursos naturales.				
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.				
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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.				
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	No existen impactos.	No existen impactos.	No existen impactos.	No se contempla.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

temporal o permanente.				
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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 4.				
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, 2024.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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
Criterio 1. Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración de la calidad del suelo.	--	X	X	--
	Erosión del suelo.	--	X	--	--
	Afectación de la calidad del agua superficial.	--	X	--	--
	Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.	--	X	--	--
	Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.	--	X	X	--
	Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	--	X	X	--
	Generación de empleos.	--	X	X	--
	Activación de la economía local.		X	X	
Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se prevén impactos	--	--	--	--
Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	No se prevén impactos	--	--	--	--

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No se prevén impactos	--	--	--	--
Criterio 5: 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 Matriz de Impacto Ambiental, es el método analítico, por el cual, se le puede asignar la importancia (**I**) a cada impacto ambiental, de la ejecución de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodología, pertenece a *Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997)*.

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:

± = 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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

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 CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

En la siguiente tabla se muestra los resultados y se detallan los impactos ambientales directos e indirectos que actúan sobre los factores físicos y biológicos del proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 calidad del suelo.	(-)	4	8	4	2	2	1	1	4	1	2	24
Físico	Suelo	Erosión del suelo	(-)	4	6	4	2	2	1	1	4	1	2	24
Biológico	Fauna	Posible perturbación de fauna silvestre	(-)	3	4	4	2	2	1	1	4	1	1	22
Físico	Suelo	Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.	(-)	6	4	4	2	2	2	1	4	1	2	27
Físico	Ruido y aire	Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.	(-)	6	4	4	2	1	1	1	4	1	1	24
Socioeconómico	Comunidad /trabajadores	Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	(-)	6	4	4	2	2	2	1	4	2	4	30
Socioeconómico	Comunidad /trabajadores	Generación de empleos.	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	34
Socioeconómico	Comunidad	Activación de la economía local.	(+)	12	4	2	2	2	2	1	4	2	4	34

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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

- Se identificación un total de 9 impactos entre ambientales y socioeconómicos.
- De los 9 impactos identificados, 2 son de naturaleza positiva (+) y 7 son de naturaleza negativa (-).
- De los impactos identificados, 4 son de significancia o calificación **IRRELEVANTE O BAJO**.
- De los impactos identificados, 5 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 trabajaos de gran altura, por lo que los posibles accidentes o riegos serian mínimas. También sería en menor riesgo que ocurra algún incidente por derrame de hidrocarburos.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 de la PTAR	Polígono del proyecto	Importancia baja

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Alteración de la calidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilar que los equipos y maquinarias se encuentren en buen estado, realizar mantenimiento preventivo en lugares o talleres autorizados. ▪ Utilizar recipientes para el manejo de los combustibles y aceites y mantener un kit de antiderrame, para remediar fugas o filtraciones accidentales de hidrocarburos. ▪ Construir cunetas para el desalojo de las aguas de escorrentía, para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.
Erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación en la superficie de los suelos, de grama o malla geotextil en áreas mientras la tierra este suelta, para evitar la sedimentación, principalmente en el área de protección del bosque de galería de la fuente hídrica.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demarcar o señalar las áreas que serán intervenidas en el desarrollo del proyecto, y regirse por los planos y diseños aprobados.
<p>Posible perturbación de fauna silvestre.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto.
<p>Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el mantenimiento por la empresa responsable. ▪ Durante la construcción, se colocarán tanques o contenedores en sitios estratégicos para la disposición de los desechos sólidos que se generen. ▪ Contar con un sitio dentro del proyecto, destinado para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.
<p>Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante el período seco mantener riego constante de agua, con carros cisterna para la disminución del polvo. ▪ Los camiones que trasladen materiales de la obra, deberán contar con malla o lona protectoras, para evitar la dispersión. ▪ Realizar el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos para evitar las emisiones de gases. ▪ Evitar la incineración o quema de desechos sólidos domésticos dentro de las áreas del proyecto. ▪ Se cumplirá con las jornadas laborales establecidas y se mantendrá en horario diurno.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando.
<p>Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar capacitaciones al personal que labora en el proyecto, con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, salud ocupacional, y recursos naturales. ▪ En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP). ▪ Exigir al personal que labora en el proyecto el uso 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.
<p>Generación de empleos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la mano de obra local.
<p>Activación de la economía local.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales. ▪ Contratación de servicios en proveedores locales.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	FASE			
	Planificación	Construcción	Ejecución	Abandono
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vigilar que los equipos y maquinarias se encuentren en buen estado, realizar mantenimiento preventivo en lugares o talleres autorizados. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar recipientes para el manejo de los combustibles y aceites y mantener un kit de anti derrame, para remediar fugas o filtraciones accidentales de hidrocarburos. 				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Construir cunetas para el desalajo de las aguas de escorrentía, para evitar el 		✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Instalación en la superficie de los suelos, de grama o malla geotextil en áreas propensas a erosión, para evitar la sedimentación 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Demarcar o señalar las áreas que serán intervenidas en el desarrollo del proyecto, y regirse por los plano y diseños aprobados. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el mantenimiento por la empresa responsable. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la construcción, se colocarán tanques o contenedores en sitios estratégicos para la disposición de los 		✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

desechos sólidos que se generen.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contar con un sitio dentro del proyecto, destinado para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> • Durante el período seco mantener riego constante de agua, con carros cisterna para la disminución del polvo. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los camiones que trasladen materiales de la obra, deberán contar con malla o lona protectoras, para evitar la dispersión. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos para evitar las emisiones de gases. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitar la incineración o quema de desechos sólidos domésticos dentro de las áreas del proyecto. 		✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se cumplirá con las jornadas laborales establecidas y se mantendrá en horario diurno. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar capacitaciones al personal que labora en el proyecto, con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, salud ocupacional, y recursos naturales. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP). 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exigir al personal que labora en el proyecto el uso del equipo de protección personal (EPP). 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la 		✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes. 		✓		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la mano de obra local. 		✓	✓	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales. 		✓	✓	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contratación de servicios en proveedores locales. 		✓	✓	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental.

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL	MONITOREO
Alteración de la calidad del suelo.	Vigilar que los equipos y maquinarias se encuentren en buen estado, realizar mantenimiento preventivo en lugares o talleres autorizados.	Semanal
	Utilizar recipientes para el manejo de los combustibles y aceites y mantener un kit de anti derrame, para remediar fugas o filtraciones accidentales de hidrocarburos.	Según se requiera
	Construir cunetas para el desalojo de las aguas de escorrentía, para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.	Al inicio y durante la construcción.
Erosión del suelo.	Instalación en la superficie de los suelos, de grama o malla geotextil en áreas propensas a erosión, para evitar la sedimentación.	Al inicio de la construcción.
	Demarcar o señalar las áreas que serán intervenidas en el desarrollo del proyecto, y regirse por los plano y diseños aprobados.	Al inicio de la construcción.
Posible perturbación de fauna silvestre.	Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto.	Durante la construcción, según se requiera.
Generación y disposición de	Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el	Semanal, durante la construcción.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

desechos sólidos y líquidos.	mantenimiento por la empresa responsable.	
	Durante la construcción, se colocarán tanques o contenedores en sitios estratégicos para la disposición de los desechos sólidos que se generen.	Semanal, durante la construcción.
	Contar con un sitio dentro del proyecto, destinado para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.	Semanal, durante la construcción.
Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.	Durante el período seco mantener riego constante de agua, con carros cisterna para la disminución del polvo.	Según se requiera.
	Los camiones que trasladen materiales de la obra deberán contar con malla o lona protectoras, para evitar la dispersión.	Semanal, durante la construcción.
	Realizar el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos para evitar las emisiones de gases.	Semanal, durante la construcción.
	Evitar la incineración o quema de desechos sólidos domésticos dentro de las áreas del proyecto.	Semanal, durante la construcción.
	Se cumplirá con las jornadas laborales establecidas y se mantendrá en horario diurno.	Durante la construcción.
	Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando.	Diario, durante la construcción.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	Brindar capacitaciones al personal que labora en el proyecto, con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, salud ocupacional, y recursos naturales.	Trimestral
	En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).	Diariamente, durante la construcción.
	Exigir al personal que labora en el proyecto el uso del equipo de protección personal (EPP).	Diariamente, durante la construcción.
	Delimitar y señalar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.	Diariamente, durante la construcción.
	Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.	Permanentemente, durante la construcción.
Generación de empleos.	Promover la mano de obra local.	Según se requiera.
Activación de la economía local.	Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.	Según se requiera.
	Contratación de servicios en proveedores locales.	Según se requiera.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ACCIDENTES LABORALES	Contratar solamente personal idóneo y capacitado; con experiencia en los trabajos asignados, especialmente donde se requiera el uso de maquinarias y equipos.
	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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

	<p>sitio aprobado por las autoridades competentes. Recordar que no se debe enterrar suelo y materiales absorbentes contaminados con derivados de petróleo.</p>		
Incendio /explosión	<p>1. Equipar y capacitar una cuadrilla de trabajadores para el control de incendios menores en caso de evento.</p>	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.
	<p>2. Mantener una línea directa con el personal de emergencias del Cuerpo de Bomberos y el SINAPROC.</p>		
	<p>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.</p>		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

	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 como patio de acopio de materiales, depósito, oficina de campo (contenedores).
- 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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

- Culminación de obras terminables de protección al suelo: zampeados en caso de ser necesario (forman parte de los costos de inversión del proyecto).
- Conducción y manejo de los aceites usados y combustibles, suelo contaminado: recoger todos los envases, piezas, trapos y materiales contaminados que se hayan utilizado en el proyecto, en caso de existir suelos contaminados recogerlo y llevarlos al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.
- Costo estimado para el Plan de Abandono B/. 1,100.00

9.9 Costos de la Gestión Ambiental.

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

Tabla. Costos de la gestión ambiental.

CONCEPTO	COSTO ESTIMADO
Pago de la tarifa para la Evaluación Ambiental del EIA	353.00
Plan de contingencia	1,000.00
Plan de abandono	1,100.00
Plan de riesgos	1,000.00
Imprevistos	1,000.00
TOTAL	4,4353.00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

**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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

11.1 Lista de nombres, firmas 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
<p>Janeth Tenas Díaz de Navarro DEIA-IRC-009-2023 Cedula N°8-513-552</p>		<p>Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.</p>
<p>Julio Alfonso Díaz Ávila IRC-046-2002 Cedula N°8-209-1829</p>		<p>Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.</p>



Yo, la suscrita, Licda. **CELMIRA QUINTERO GONZÁLEZ**, Primer Suplente Notaria Pública Segunda del Circuito Notarial de la provincia de Panamá Oeste, con Cédula No. 5706-312.

CERTIFICO:

Que a solicitud de Alfonso G. Torres Gadea hemos otorgado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.

Panamá Oeste.

06 DIC 2024
 TESTIGO [Signature] TESTIGO [Signature]

Licda. **CELMIRA QUINTERO GONZÁLEZ**
 Primer Suplente Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

No se contó con personal de apoyo

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusión:

El proyecto se desarrolla en una zona rural el distrito de La Chorrera, categoría de desarrollo que posee producto de la proliferación de proyectos de carácter privado que se construyen para dar respuesta a la demanda de cientos de personas.

El proyecto objeto de este estudio siendo parte del conjunto de proyecto comerciales se construye también con los altos estándares de calidad, con las expectativas de brindar todas las facilidades que brinda la comodidad y calidad de ambiente a los nuevos y viejos transeúntes que usan esta vía.

El análisis de los impactos negativos practicados al proyecto no muestra la posibilidad de que se infrinjan impactos significativamente adversos, indirectos o sinérgicos por el desarrollo del proyecto. Además de que todos los impactos ambientales previstos son de fácil corrección mediante la implementación de técnicas conocidas de bajo impacto.

La empresa promotora con miras a desarrollar el proyecto ha decidido trabajar sus obras en fases, motivo por el cual el presente estudio se trata de la primera fase de obras, en la que se llevará a cabo la limpieza y movimiento de tierra.

Este nuevo proyecto, aumentará de manera significativa el dinamismo económico tanto local como regionalmente mediante la generación de empleos temporales, la compra de materiales e insumos, lo que a su vez contribuye a mejorar el ingreso de algunas familias y permitir que los jefes y/o hijos del hogar puedan tener su lugar de trabajo cercano a sus viviendas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

Recomendaciones:

Instar a la empresa promotora a mantener un alto estándar de calidad ambiental en el desenvolvimiento de las obras, una buena relación para con los sitios circunvecinos, y el cumplimiento de todos los requisitos gubernamentales y municipales.

Establecer las señalizaciones respectivas para movimiento de los camiones y equipos del proyecto, asegurando el libre tránsito vehicular, peatonal que transite por la vía principal.

Dar fiel cumplimiento a las pautas emanadas de la Resolución que apruebe el EsIA Cat. I., y en lo que respecta a la elaboración de los informes de seguimiento de las medidas de control ambiental.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

13 BIBLIOGRAFIA

- Conelsa Fernández-Vitora, Vicente. 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- Contraloría General de la República, Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006, por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- Holdridge, L.R. 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- Ley N°41, Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la
descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente los sistemas de alcantarillados.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

14 ANEXOS

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

**14.1 Solicitud de evaluación notariada y copia de cedula
del RL de la empresa promotora**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

La Chorrera, 12 de diciembre de 2024.

Ingeniero
Eduardo Aparicio
Ministerio de Ambiente
Administrador Regional
Provincia Panamá Oeste
E. S. D.

Ingeniero Aparicio:

Por este medio el suscrito, **OSCAR LOPEZ AROSEMENA**, con cédula **N° 8-210-2388**, en representación de **UNION LOFA SA**, Sociedad Anónima existente de conformidad con las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a la Folio No. 155635379 de la Sección de Mercantil del Registro Público de Panamá desde el miércoles 17 de septiembre de 1975, hace entrega formal del presente Estudio de Impacto Ambiental para proyecto que a continuación detallamos:

El proyecto se denomina "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**". El promotor es **UNION LOFA, SA**, con domicilio en Ciudad de Panamá, Corregimiento de Bella Vista, Sector de Marbella, Calle 50 B Este, Casa # 24 y teléfono 263-7600, lugar para recibir notificaciones. La persona a contactar es el Arquitecto Víctor Iván Villalobos Guillén, con correo electrónico vivanlobos@gmail.com, y número de celular 6781-0570.

El proyecto denominado **EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES** se desarrollará en la Finca identificada a Folio Real N° 59610 (F), código de ubicación 8601, con una superficie de 526 m², 31 dm², ubicada en el Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste. El proyecto objeto de dicho Estudio es un edificio de tres (3) locales comerciales de una sola planta.

El Estudio de Impacto Ambiental está tipificado dentro de la Categoría I. El documento que presentamos contiene aproximadamente _____ páginas.

El Estudio fue elaborado por:

- Julio Díaz, Técnico Forestal. Registro N° IRC-046-2002.
- Licda. Janeth Tenas de Navarro, Socióloga. Registro N° DEIA-IRC-009-2023.

A continuación detallamos los documentos a entregar:

- EslA Categoría I (Original).
- 2 CD's del referido documento.

Agradeciendo la atención a la presente, se despide

Atentamente,

UNION LOFA, SA

OSCAR LOPEZ AROSEMENA
Cédula N° 8-210-2388
Representante Legal



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Cuarto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725

CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) En virtud de identificación que se me presentó. (Art. 1736 C.C., Art. 835 C.J.)

Panamá.

13 DIC 2024

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Cuarto



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público
Cuarto del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-725

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su
original que se me presentó, y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá,

13 DIC 2024

[Signature]
Testigos

[Signature]
Testigos



LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Cuarto

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

14.2 Copia de la Paz y Salvo y copia del recibo de pago para los trámites de evaluación emitido por el Ministerio de Ambiente

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 248413

Fecha de Emisión:

11	12	2024
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10	01	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

UNIÓN LOFA, S.A.

Representante Legal:

OSCAR LOPEZ AROSEMENA

Inscrita

1188-141-125586

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**


GOBIERNO NACIONAL
• CON PASO FIRME •
 MINISTERIO DE AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
 R.U.C.: 8-47-2-5498 D.V.: 75
 Dirección de Administración y Finanzas
 Recibo de Cobro

No.
83026446

INFORMACION GENERAL

Hemos Recibido De	UNIÓN LOFA,S.A. / 1188-141-125586	Fecha del Recibo	2024-12-11
Administración Regional	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	Guía / P. Anroz	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	CONTADO
Efectivo / Cheque	SLIP DE DEPOSITO	No. de Cheque / Trx	040151974
			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	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	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 CAT#1

Día	Mes	Año	Hora
11	12	2024	01:34:37 PM

Firma

Yoana Ivón Sánchez
Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

14.3 Copia de certificado de existencia de persona jurídica

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO
FECHA: 2024.10.08 16:48:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Gladys E Jones

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
402907/2024 (0) DE FECHA 08/10/2024
QUE LA PERSONA JURÍDICA

UNION LOFA, S.A.
TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155635379 DESDE EL MIÉRCOLES, 17 DE SEPTIEMBRE DE 1975
- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
DIRECTOR / PRESIDENTE: OSCAR LOPEZ FABREGA
DIRECTOR / SECRETARIO: ORLANDO ERNESTO LOPEZ AROSEMENA
DIRECTOR / TESORERO: FELICIA AROSEMENA DE LOPEZ
DIRECTOR / SUBTESORERO: OSCAR LOPEZ AROSEMENA
DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: GABRIEL OSCAR LOPEZ AROSEMENA
DIRECTOR: MARISSA BEATRIZ DEL CARMEN LOPEZ AROSEMENA
DIRECTOR: LINETTE FELICIA LOPEZ AROSEMENA

AGENTE RESIDENTE: LOPEZ DURLING

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR
EL CAPITAL ES DE QUINIENTAS ACCIONES SIN VALOR NOMINAL, PODRAN SER EMITIDAS AL PORTADOR.
ACCIONES: AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:
SE OTORGA PODER A FAVOR DE OSCAR LOPEZ AROSEMENA MEDIANTE ESCRITURA 10,436 DE 10 DE OCTUBRE DE 2016, DE LA NOTARIA TERCERA DE CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE MARISSA BEATRIZ DEL CARMEN LOPEZ AROSEMENA MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NO. 4687 DE 21 DE JUNIO DE 2022 DE LA NOTARIA PUBLICA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE ORLANDO ERNESTO LOPEZ AROSEMENA MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 609 DE 24 DE ENERO DE 2023 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL
SE OTORGA PODER A FAVOR DE LINETTE FELICIA LOPEZ AROSEMENA MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA NUMERO 609 DE 24 DE ENERO DE 2023 DE LA NOTARIA CUARTA DEL CIRCUITO DE PANAMA SIENDO SUS FACULTADES PODER ESPECIAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 8 DE OCTUBRE DE 2024A LAS 4:47 P. M. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404832074



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 8CFF8A83-685E-4294-8B37-CD766DB77B1B
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: ALBA YOLINETH
RODRIGUEZ VALDES
FECHA: 2024.10.09 13:40:02 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alba Yolíneth R. V.

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 402921/2024 (0) DE FECHA 08/10/2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8601, FOLIO REAL Nº 59610 (F) UBICADO EN CORREGIMIENTO BARRIO BALBOA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 526 m² 31 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 526 m² 31 dm² COLINDANCIAS: NORTE: LUIS JIMENEZ SUR: CALLE MATA SOTO ESTE: OVIDIO ORTEGA OESTE: CALLE DEL CICLO CON UN VALOR DE B/. 280,000.00 (DOSCIENTOS OCHENTA MIL BALBOAS)

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

UNION LOFA, S.A. (RUC 1188-141-125586) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

DECLARACIÓN DE MEJORAS: VALOR DE LAS MEJORAS DOSCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL NOVECIENTOS TREINTA Y DOS BALBOAS (B/. 275,932.00). DESCRIPCIÓN: DECLARA QUE SOBRE EL LOTE DE TERRENO QUE CONSTITUYE ESTA FINCA HA CONSTRUÍDO CON US\$ MEJORAS RECURSOS A UN COSTO DE VEINTIUN MIL SETECIENTOS BALBOAS, MEJORAS CONSISTENTES EN UNA CASA DE UNA SOLA PLANTA DE PAREDES DE BLOQUES REPELLADOS DE PISOS DE MOSAICOS EN PARTE Y EN PARTE DE FRANITO VENTANAS DE PERSIANAS DE VIDRIO EN MADERA DE ALUMINIO, CIELO RASO EN PARTE DE CELOTEX Y TECHO DE ZINC LA CUAL MIDE TRECE METROS CON DIEZ CENTÍMETROS DE FRENTE POR QUINCE METROS CON TREINTA CENTÍMETROS DE FONDO OCUPANDO UNA SUPERFICIE DE DOSCIENTOS METROS CUADRADOS CON CUARENTA Y TRES DECÍMETROS CUADRADOS Y COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON RESTOS LIBRES DE LA FINCA SOBRE LA CUAL SE HA CONSTRUÍDO. QUE EL EDIFICIO DECLARADO ANTERIORMENTE TAMBIÉN QUEDARÁ GRAVADO CON PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE LA CAJA DE AHORROS EN LOS MISMOS TÉRMINOS Y CONDICIONES QUE CONSTA EN LA ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO QUINIENTOS SESENTA Y CUATRO DEL VEINTISEIS DE SEPTIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO YA MENCIONADAS QUE HACE ESTA ACLARACIÓN DE MEJORAS CONDORMIDAD CON LO QUE ESTABLECE EL ARTÍCULO MIL SETECIENTOS SETENTA Y DOS DEL CÓDIGO CIVIL Y QUE ESTIMA EL VALOR TOTAL DEL TERRENO Y CASA EN LA SUMA DE VEINTIUN MIL OCHOCIENTOS SESENTA Y TRES BALBOAS CON CINCUENTA CENTESÍSMOS. ASÍ CONSTA EN UNA COPIA DE LA ESCRITURA PÚBLICA CUARENTA Y SIETE DE EL VEINTICUATRO DE ENERO DE MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE OROTGADA ANTE BERNABE GUERRERO SAAVEDRA, NOTARIO PÚBLICO SEXTO DEL CIRCUITO DE PANAMÁ PRESENTADA A ESTE REGISTRO POR RAUL OSSA A LAS OCHO Y TRECE AM DEL 24 DE FEBRERO DE 1978, TOMO 130, FOLIO 202. INSCRITO AL ASIENTO 6, EL 01/04/2024, EN LA ENTRADA 93640/2024 (0)

NO CONSTA GRAVÁMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 9 DE OCTUBRE DE 2024 1:37 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404832095



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2198A56C-2202-431A-820F-68E91440A40F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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 ya que la sociedad promotora es propietaria de la finca

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

OTROS ANEXOS

ANEXO 1 ENCUESTAS

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 1

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: Matu Soto Sur

Nombre: Oskaldo Herrera Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
inseguridad
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Generar empleo para la comunidad

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 2

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: Matu Soto Sur

Nombre: Jenni Sanchez Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Ninguno
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Mejoras para la comunidad

Abel Torres

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 3

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Casas Ricardo Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Ninguno
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Beneficios para la comunidad

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 4

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Oswaldo Heredia Siles Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Ninguno
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Generar empleos para la comunidad

Oswaldo Heredia Siles

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 5

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Loz Herrera Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
empleo

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 6

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Loz Miriam Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
la luz
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
empleo



ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 7

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Vilma Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Contaminación de las aguas
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Generar empleos

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 8

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Anel de Hoyos Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
carretera
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
No afectar calle

Abel Torres

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 9

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Alberto de Hoyos Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
carretera
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
No afectar

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 10

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3/12/2024 Lugar/comunidad: local Kinch

Nombre: Soslym Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Alcantarillado
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
Empleo local

Alberto de Hoyos

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 11

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: el Harino

Nombre: Esther Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Apariciones
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 12

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Yenny Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena _____ Regular Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Apariciones
3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable _____ No favorable _____ Ambos _____ No sabe
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
#

Alvin Navarro J.

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 13

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: el Harino

Nombre: Carlos Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Alagunas constantes
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable _____ No favorable _____ Ambos _____ No sabe
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
1 mano de obra local

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 14

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 13-12-24 Lugar/comunidad: el Harino

Nombre: Marielys Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Alagunas
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
x

Adrián Navarro J.

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 15

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Eliodoro Ocupación: Jubilado

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Ahogamiento
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos Ambos
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable Ambos No sabe
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
X

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 16

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Humberto Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular Mala
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Basura
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos Ambos
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable Ambos No sabe
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
X

Am Harino

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 17

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: Cristopher Soto Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
Agua, Aparojones
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
*

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 18

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: el Harino

Nombre: Isidora Ocupación: subirada

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?
basura, Aparojones
3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?
X

Alma Navarro J.

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 19

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____.
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____.
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No .
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No .
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

PROYECTO: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Nº 20

PROMOTOR: UNION LOFA, S.A.

Fecha: 3-12-24 Lugar/comunidad: El Harino

Nombre: _____ Ocupación: _____

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?
Buena Regular _____ Mala _____.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?
Aportes positivos Aportes negativos _____ Ambos _____.
4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?
Favorable No favorable _____ Ambos _____ No sabe _____.
5. ¿Considera usted que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad? Sí _____ No .
6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar al ambiente? Sí _____ No .
7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

Alvin Navarro d.

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ANEXO 2

VOLANTE

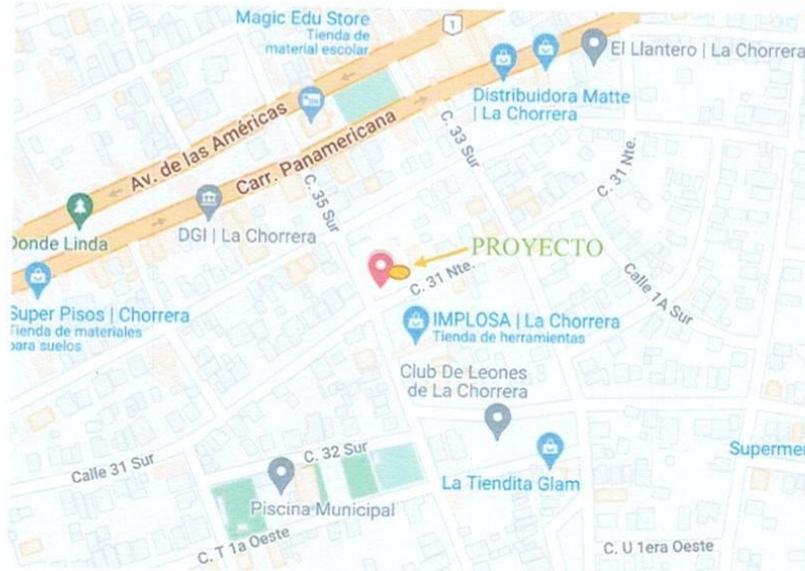
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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

Promotor: “UNIÓN LOFA, S.A.”

Ubicación: El Harino, Corregimiento de Barrio Balboa, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

finca: desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 59610 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8601 con una superficie de 526.31 m², propiedad de UNIÓN LOFA, S.A., de la cual se utilizarán 514.74 m² para su construcción.



Fuente: Google Maps. 2024.

Descripción del Proyecto:

En el polígono del terreno destinado para el proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES” se propone construir en una superficie de 514.74 m² (área total de construcción), contará con 3 locales comerciales (farmacia, clínica y óptica), baños y estacionamientos.

Impactos Positivos:

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

Impactos Negativos:

- Generación de desechos sólidos
- Erosión y sedimentación a 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 las vías Calle 35 Sur y Calle 31 Norte.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ANEXO3

ANÁLISIS DE CALIDAD DE AIRE

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

**INFORME DE INSPECCIÓN
AMBIENTAL**

**MONITOREO DE
CALIDAD DE AIRE**

**PROYECTO:
"EDIFICIO DE LOCALES
COMERCIALES"**

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

**Promotor:
UNIÓN LOFA, S.A.**

PREPARADO POR:

Alexander J. Gudiño M.
ALEXANDER GUDIÑO

AA-002-2019



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

*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	7
10. Equipo Técnico	7
11. Anexos.....	8
11.1 Certificado de Calibración	8
11.2 Ubicación del área de monitoreo.....	9
11.3 Imágenes del monitoreo en campo.....	10

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 **“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”** en la comunidad de El Harino, 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 10.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 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.

A pesar de que las mediciones no superan los límites normativos, el análisis identificó diversas fuentes de emisión de PM10 en la zona, como el tráfico vehicular y las actividades industriales locales. Se recomienda que, a medida que el proyecto avance, se implementen medidas de monitoreo continuas y estrategias de gestión ambiental para mantener y, si es posible, mejorar la calidad del aire.

Las recomendaciones incluyen el desarrollo de un programa de vigilancia ambiental que garantice el seguimiento de las concentraciones de PM10 durante todas las fases del proyecto.

En conclusión, la medición de PM10 realizada para establecer la línea base del EsIA del proyecto **“EDIFICIO DE 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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, ubicado en la comunidad de El Harino, 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:	“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”
Promotor:	UNIÓN LOFA,S.A.
Localización	Comunidad del El Harino, corregimiento de Barrio Balboa, distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste.
Servicio Solicitado	Monitoreo de Calidad de Aire

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 “EDIFICIO DE 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 CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

*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 cinco (5) minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	07 de diciembre de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	08:54 am a 09:54 am
Coordenada UTM	633399.00 m E 981220.00 m N

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

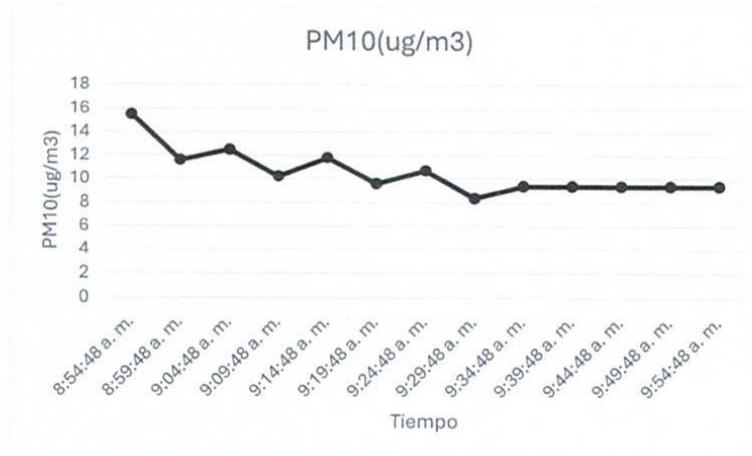
8. Resultados

FECHA	HORA	PM2.5(ug/ m3)	PM10(ug/ m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATU RA °C	HUMEDAD (%)
2024-12-07	8:54:48 a. m.	8.9	15.5	452	0.047	29.2	73.7
2024-12-07	8:59:48 a. m.	6.8	11.6	462	0.001	31.4	68.2
2024-12-07	9:04:48 a. m.	7	12.5	456	0.001	33	64.9
2024-12-07	9:09:48 a. m.	5.7	10.2	463	0.001	34.2	59.9
2024-12-07	9:14:48 a. m.	6.9	11.8	469	0.001	34.5	57.9
2024-12-07	9:19:48 a. m.	5.3	9.6	474	0.001	34.7	59.5
2024-12-07	9:24:48 a. m.	5.3	10.7	474	0.001	36.1	56.4
2024-12-07	9:29:48 a. m.	4.7	8.4	475	0.001	34.8	57.8
2024-12-07	9:34:48 a. m.	5.5	9.4	475	0.001	35.3	56.7
2024-12-07	9:39:48 a. m.	5.5	9.4	475	0.001	35.3	56.7
2024-12-07	9:44:48 a. m.	5.5	9.4	475	0.001	35.3	56.7
2024-12-07	9:49:48 a. m.	5.5	9.4	475	0.001	35.3	56.7
2024-12-07	9:54:48 a. m.	5.5	9.4	475	0.001	35.3	56.7
			10.6			34.18	60.14

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

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.
- La alta humedad puede ser un factor incómodo, especialmente si se mantienen niveles altos durante períodos prolongados, pero no implica necesariamente un riesgo inmediato para la salud.

10. Equipo Técnico

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

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 **Test Engineer:** A Dye.
26 %RH **Date of Issue:** January 5, 2024.

Equipment:

Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611.
Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemo. Sn 10060.
Flow Meter: BGI TriCal 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 CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

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

11.2 Ubicación del área de monitoreo.

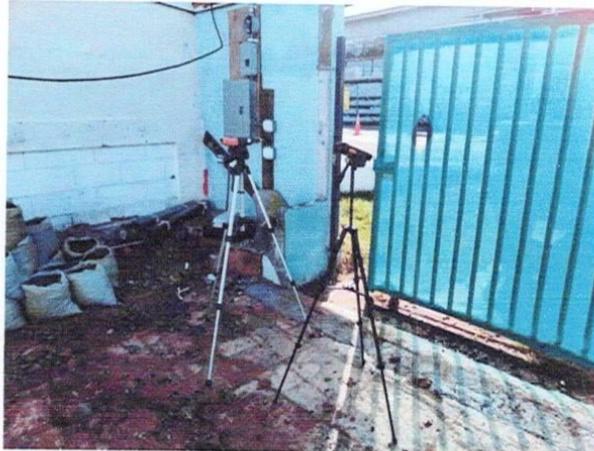


Ilustración 1 Área de monitoreo de Calidad de Aire

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

11.3 Imágenes del monitoreo en campo.



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

**ANEXO 4
ANÁLISIS DE RUIDO AMBIENTAL**

**INFORME DE INSPECCIÓN
AMBIENTAL**

**MONITOREO DE
RUIDO AMBIENTAL**

**PROYECTO:
"EDIFICIO DE LOCALES
COMERCIALES"**

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

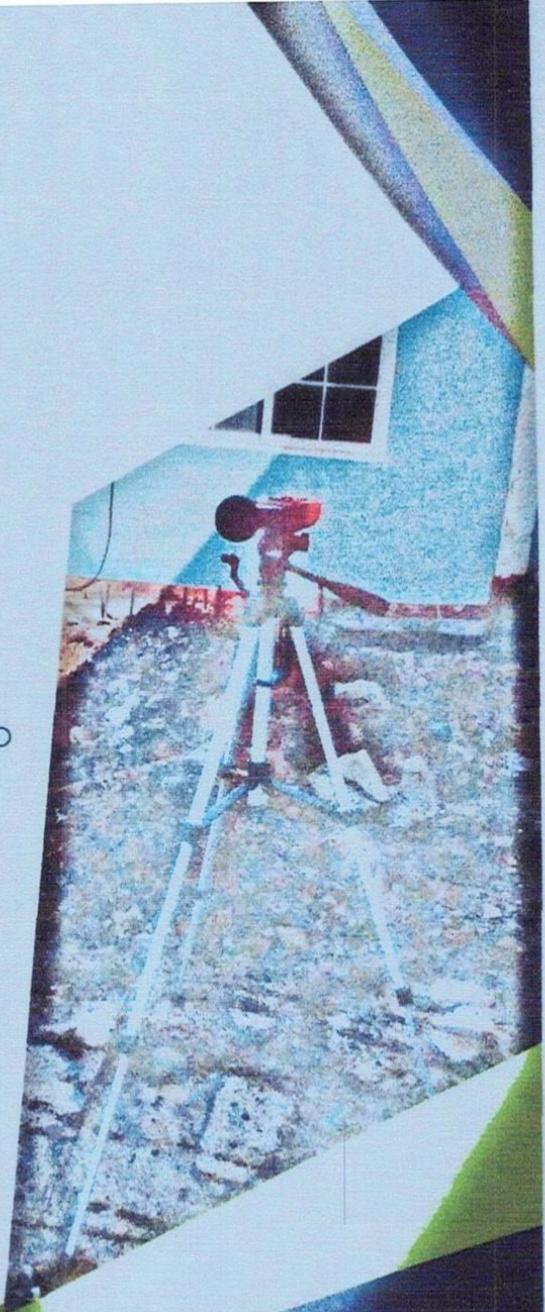
**Promotor:
UNIÓN LOFA, S.A.**

PREPARADO POR:

Alexander I. Gudiño M.

ALEXANDER GUDIÑO

AA-002-2019



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

*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.....	8
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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 “**Edificio de Locales Comerciales**” en la comunidad de El Harino, 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 cumplen con 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 presencia de tráfico vehicular pesado en la zona, estos niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad, ya que el entorno ya experimenta una exposición acústica elevada por las actividades de transporte actuales.

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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**” en la comunidad de El Harino, 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 pesado en la región, 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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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 colinda con dos vías principales la medición de ruido se realizó a 10 metros de la vías principal cercana al área del proyecto. Este sitio fue seleccionados 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 y presencia de alto tráfico vehicular, factores que influyen en el nivel de ruido ambiental.

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	07 de diciembre de 2024
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	09:25 am a 10:25 am
Coordenada UTM	633399.00 m E 981220.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta
Posible fuente de Ruido	Las fuentes de ruido provienen del paso constante de vehículos por las dos vías vehiculares que colinda con el área del proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 mas 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	0.04 m/s
Dirección del viento	Sur Oeste
Humedad (%)	69.8 %
Temperatura (°C)	31.0
Condiciones Climáticas	Día soleado

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

*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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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

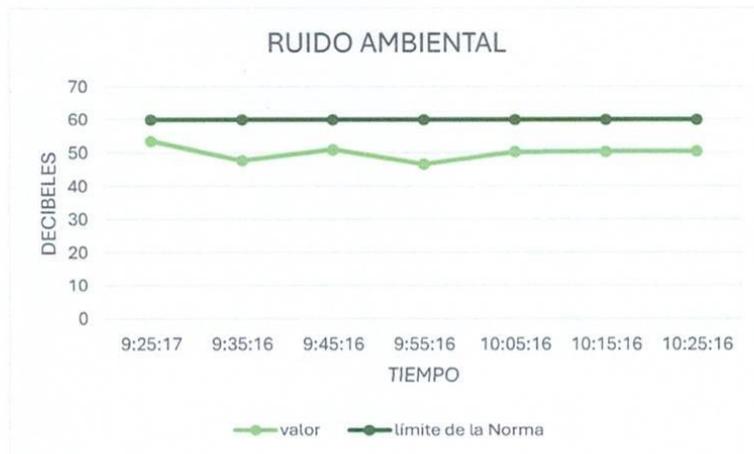
4. Resultados

4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 07 de diciembre de 2024. 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	unidad
1	12/07/2024	9:25:17	53.5	dB
2	12/07/2024	9:35:16	47.8	dB
3	12/07/2024	9:45:16	51	dB
4	12/07/2024	9:55:16	46.7	dB
5	12/07/2024	10:05:16	50.3	dB
6	12/07/2024	10:15:16	50.4	dB
7	12/07/2024	10:25:16	50.5	dB

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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

4.2. Análisis de cumplimiento

Las mediciones indican que los siete (7) valores registrados están dentro del límite de 60 dB, lo que corresponde al 100% de cumplimiento con la normativa.

En términos generales, los niveles de ruido se mantienen dentro de los parámetros establecidos, lo cual indica que el área evaluada 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 07 de diciembre de 2024 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	56.04	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Cumple los Límites de la norma
L máx.	53.50		
L min	46.70		

Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

- Decreto Ejecutivo N°1 de 2004 establece los límites máximos permitidos de ruido ambiental según el tipo de zona (residencial, comercial, industrial, etc.). Para zonas residenciales, el límite comúnmente permitido en horario diurno está alrededor de 60 dB.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

- Decreto Ejecutivo N°306 de 2004 regula los niveles de ruido específicos en áreas con actividad comercial o de construcción, permitiendo valores mayores en estas zonas comparadas con áreas residenciales, especialmente durante horarios laborales.

Interpretación:

El Leq de 56.04 dB cumple con los límites de ruido establecidos para áreas residenciales y comerciales (si esa es la zona del proyecto), ya que está por debajo del umbral de 60 dB.

El LMax alcanzado fue de 53.5 dB, está dentro de los límites permitidos para áreas residenciales en horario diurno que usualmente no deben superar los 55 dB.

La medición LMin de 46.7 dB sugiere que existe un nivel de ruido base que podría considerarse aceptable.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

*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 56.04 dB está dentro del límite permitido para áreas residenciales en horario diurno, que es de 60 dB. Esto indica que el ruido ambiental promedio en el área de estudio se encuentra en cumplimiento con los estándares establecidos para zonas residenciales.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas comerciales o áreas con actividades de construcción, el Nivel Máximo (Lmax) registrado de 53.5 dB es aceptable en áreas comerciales o de actividad industrial y construcción en horario laboral. Si el proyecto se encuentra en una zona con alto tránsito de vehículos pesados y actividad industrial, estos valores son adecuados dentro de la normativa aplicable.

En resumen, los niveles de ruido registrados cumplen con las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada. Sin embargo, si el proyecto implica actividades de construcción intensiva, podría generarse un aumento en el nivel de ruido que ocasionalmente podría superar el límite residencial. Aun así, debido al contexto de actividad vehicular y comercial de la zona, los niveles registrados no presentan un impacto ambiental significativo en el entorno inmediato.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

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

7. Anexos

7.1. Certificado de Calibración

ROGAYOL SAFETY & INDUSTRIAL CENTER **EXTECH INSTRUMENTS**

CERTIFICADO DE CALIBRACION

Fecha de calibracion: 5 de febrero de 2024
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO

Observaciones y/o trabajos a realizar:
1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.

Type: EXTECH INSTRUMENTS **Serial N°:** Z407191

Description: Registrador de datos/medidor de nivel de sonido

Model: SDL600

Proxima Certificacion: 5 de febrero de 2025

Results: 94 db	<u>Test</u> ok
-----------------------	-------------------

Ancho de banda de frecuencia De 31,5 a 8000 Hz	Rango de sonido (dB) De 30 a 130 dB
---	--

Irving Sánchez
Departamento Serv. Tecnico
Irving Sánchez

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”

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

7.2. Ubicación del área de monitoreo.

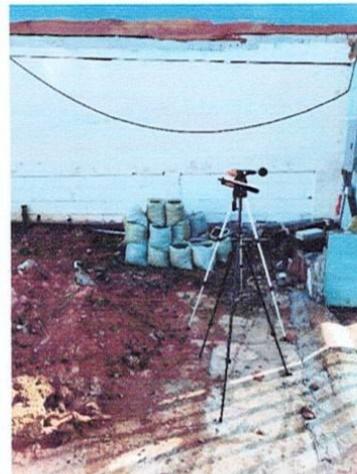


Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

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

7.3. Imágenes del monitoreo en campo.

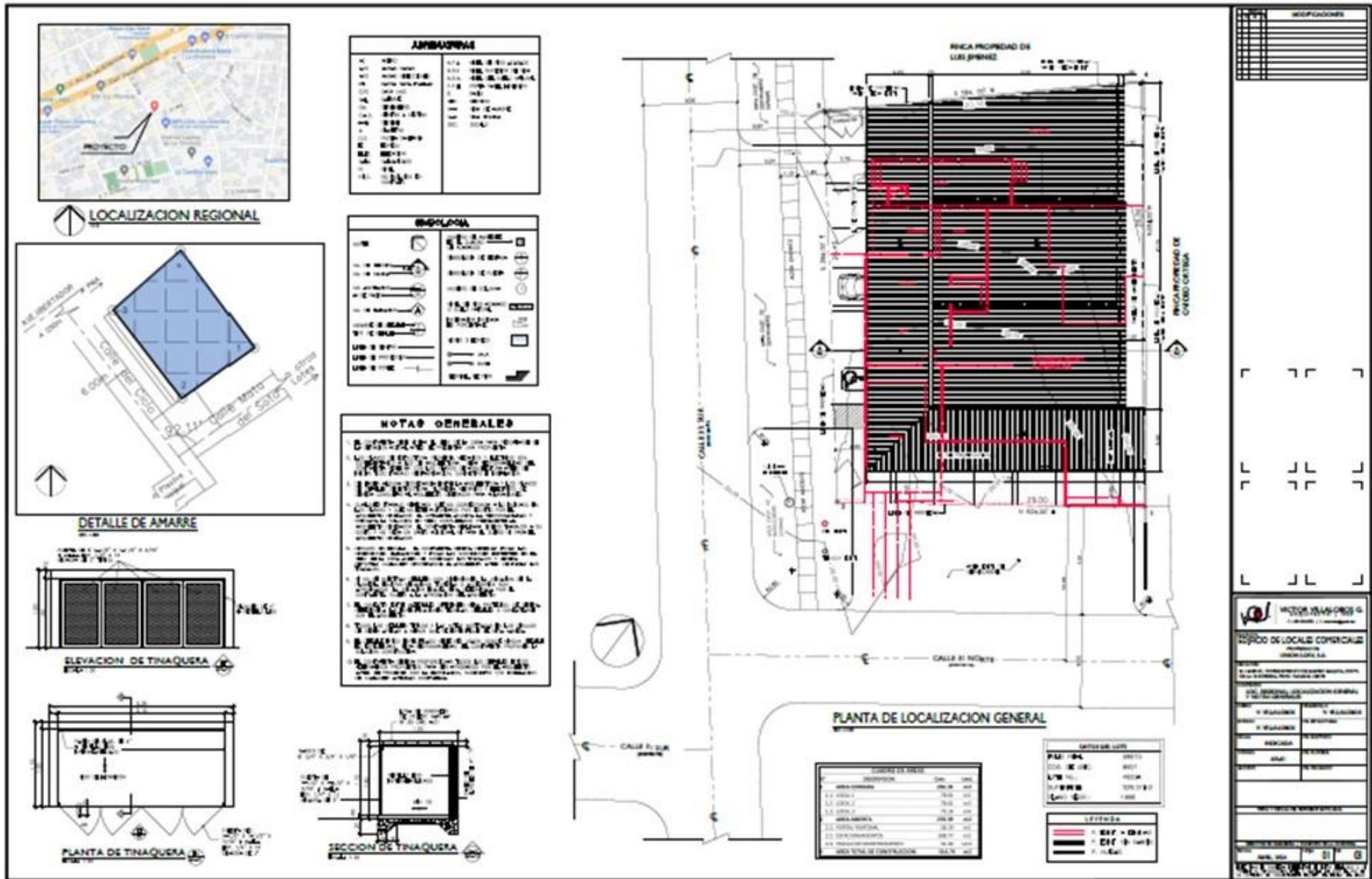


**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

ANEXO 5

PLANOS DE ANTEPROYECTO

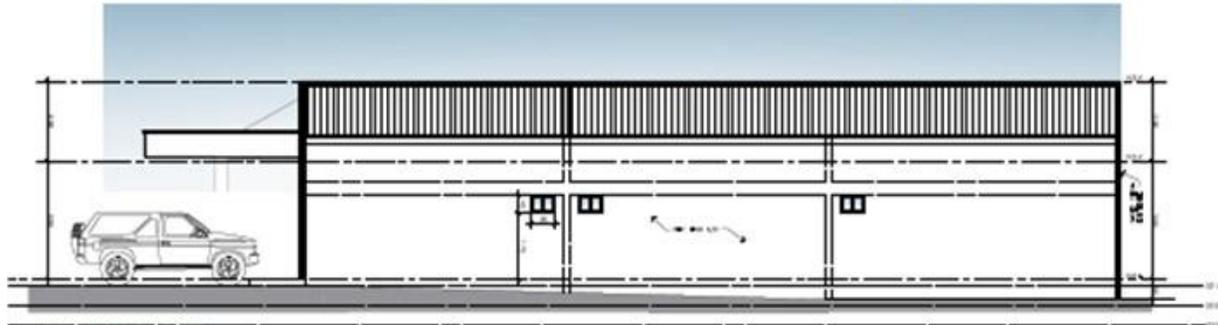
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"



ELEVACION NORESTE

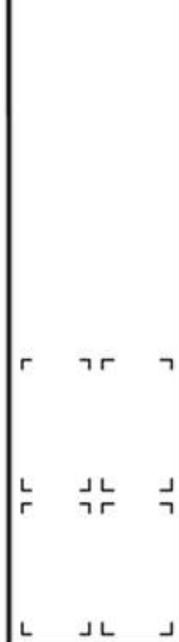


ELEVACION SUROESTE

CUADRO DE ACABADOS				
NO.	DESCRIPCION	MATERIAL	TIPO	NOTAS
1	ESTRUCTURA	ACERO	ACABADO	...
2
3
4
5
6
7
8
9
10



NO.	DESCRIPCION



PROYECTO

EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

PROYECTO DE ARQUITECTURA

UBICACION: ...

ESTUDIO: ...

AUTOR: ...

FECHA: ...

Escala: 1:50