

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I**  
**PROYECTO**  
**“CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE**  
**TIPO COMERCIAL”**



**PROMOTOR:**  
**FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**  
**UBICACIÓN: Vía hacia La mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia**  
**de Panamá Oeste.**

**CONSULTORA LIDER:**  
**LICENCIADA: JANETH I. TENAS DE NAVARRO**  
**DEIA -IRC-009-2023**  
**febrero, 2025**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

<b>INDICE</b>	<b>Pagina</b>
<b>1.0 INDICE</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b> 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.	<b>10</b>
<b>2.2</b> Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión.	<b>11</b>
<b>2.3</b> Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto.	<b>12</b>
<b>2.4</b> 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.	<b>13</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>15</b>
<b>3.1</b> Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página.	<b>17</b>
<b>4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>18</b>
<b>4.1</b> Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación.	<b>18</b>
<b>4.2</b> 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.	<b>19</b>
<b>4.2.1</b> 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	<b>21</b>
<b>4.3</b> Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto.	<b>21</b>
<b>4.3.1</b> Planificación	<b>21</b>
<b>4.3.2</b> Ejecución	<b>22</b>
<b>4.3.2.1</b> Construcción, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	<b>22</b>
<b>4.3.3.2</b> Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase, incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos	<b>26</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros).	
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto	<b>27</b>
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	<b>28</b>
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases	<b>29</b>
4.5.1 Sólidos	<b>29</b>
4.5.2 Líquidos	<b>29</b>
4.5.3 Gaseosos	<b>30</b>
4.5.4 Peligrosos	<b>30</b>
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	<b>30</b>
4.7 Monto global de la inversión	<b>32</b>
4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con la actividad, obra o proyecto.	<b>32</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>34</b>
5.3 Caracterización del suelo del sitio de la actividad, obra o proyecto.	<b>34</b>
5.3.1 Caracterización del área costera marina	<b>34</b>
5.3.2 La descripción de uso del suelo	<b>34</b>
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto	<b>34</b>
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	<b>34</b>
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno	<b>34</b>
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización.	<b>35</b>
5.6 Hidrología	<b>36</b>
5.6.1 Calidad de aguas superficiales	<b>36</b>
5.6.2 Estudio Hidrológico	<b>36</b>
5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).	<b>36</b>
5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) y establecer de acuerdo al ancho del cauce, el margen de protección conforme a la legislación correspondiente	<b>37</b>
5.7 Calidad de aire.	<b>38</b>
5.7.1 Ruido	<b>38</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

5.7.3 Olores	<b>39</b>
5.8 Aspectos climáticos	<b>39</b>
5.8.1 Descripción general de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica	<b>40</b>
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>48</b>
6.1 Características de la Flora	<b>48</b>
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	<b>48</b>
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	<b>48</b>
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	<b>49</b>
6.2 Características de la Fauna	<b>50</b>
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.	<b>50</b>
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.	<b>50</b>
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>51</b>
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	<b>51</b>
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.	<b>51</b>
7.2 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del plan de participación ciudadana	<b>52</b>
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	<b>66</b>
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	<b>72</b>
<b>8.0 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>72</b>
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,	<b>72</b>



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases	
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.	<b>75</b>
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.	<b>81</b>
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	<b>82</b>
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4.	<b>87</b>
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos al ambiente, que puede generar la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases	<b>87</b>
<b>9.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	<b>89</b>
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	<b>89</b>
9.1.1 Cronograma de ejecución	<b>92</b>
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	<b>95</b>
9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales	<b>98</b>
9.6 Plan de Contingencia	<b>100</b>
9.7 Plan de Cierre	<b>103</b>
9.9 Costos de la Gestión Ambiental	<b>104</b>
<b>11. LISTADO DE LOS PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>105</b>
11.1 Lista de nombres, número de cédula, firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista	<b>106</b>
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	<b>107</b>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

<b>12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>108</b>
<b>13 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>110</b>
<b>14 ANEXOS</b>	<b>111</b>
14.1 Copia de la solicitud de evaluación de impacto ambiental, copia de cédula del promotor	<b>112</b>
14.2 Copia de paz y salvo, y copia del recibo de pago para los tramites de evaluación emitidos por el Ministerio de Ambiente	<b>115</b>
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica	<b>118</b>
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	<b>120</b>
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	<b>122</b>
14.5 Encuestas	<b>123</b>
14.6 Volante	<b>143</b>
14.7 Monitoreo de Ruido Ambiental	<b>145</b>
14.8 Monitoreo de Calidad de Aire	<b>161</b>

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de YONG JIAN ZHANG, cedula E-8-73537, Representante Legal de la FUNDACION GRUPO Z.L.F.A , debidamente registrada mediante el folio N° 25046846 desde el miércoles 13 de octubre de 2021 sobre la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>, vía la mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto; **“CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**, esta finca es propiedad de GRUPO Z.L.F.A.

El proyecto **“CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”** se propone construir un local comercial tipo comercial, 1 baño sanitario y 5 estacionamientos.

DESCRIPCION DEL PROYECTO	AREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 200672  CODIGO DE UBICACIÓN: 8616	592 m <sup>2</sup> 68 dm <sup>2</sup>
<b>ÁREAS DE CONTRUCCION</b>	
ÁREA DE CONSTRUCCION CERRADA	200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCION ABIERTA (ESTACIONAMIENTOS)	76.79 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	276.79 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE	315.89 m <sup>2</sup>

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I **“CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”** 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 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 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.

**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.**

**a) Nombre del promotor:** FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

**b) Representante legal:** YONG JIAN ZHANG

**c) Persona a contactar:** Danilo Navarro

**d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales, con la indicación del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calleo avenida, corregimiento, distrito y provincia:** Lugar donde recibe notificación es N° casa/ apartamentos pepe , piso planta baja , calle o avenida el coco Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La chorrera, provincia de Panamá Oeste Teléfono/celular 6489-7893, correo electrónico [navarrodanilo19@gmail.com](mailto:navarrodanilo19@gmail.com) , persona de contacto es el señor: Danilo Navarro , teléfono Celular 6489-7893,

**e) Números de teléfono:** 6489-7893

**f) Correo electrónico:** [navarrodanilo19@gmail.com](mailto:navarrodanilo19@gmail.com)

**g) Página Web:** no tiene.

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



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

### Descripción del proyecto:

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de YONG JIAN ZHANG, cedula E-8-73537, Representante Legal de la FUNDACION GRUPO Z.L.F.A , debidamente registrada mediante el folio N° 25046846 desde el miércoles 13 de octubre de 2021 sobre la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>, vía la mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto; “**CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL**”, esta finca es propiedad de GRUPO Z.L.F.A.

El proyecto “**CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL**” se propone construir un local comercial tipo comercial, 1 baño sanitario y 5 estacionamientos.

DESCRIPCION DEL PROYECTO	AREA TOTAL DE TERRENO
FINCA FOLIO REAL: 200672	592 m <sup>2</sup> 68 dm <sup>2</sup>
CODIGO DE UBICACIÓN: 8616	
<b>ÁREAS DE CONTRUCCION</b>	
ÁREA DE CONSTRUCCION CERRADA	200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCION ABIERTA (ESTACIONAMIENTOS)	76.79 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	276.79 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE	315.89 m <sup>2</sup>

### Ubicación:

Se desarrollará sobre la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>, vía la mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia de Panamá Oeste.



Ubicación fuente Google

### Propiedad donde se desarrollará:

propiedad de FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

### Monto global de la inversión

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

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

**Características físicas:** se pueden enunciar las siguientes características acerca del terreno: el lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra la Se desarrollará en la Se desarrollará sobre la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>, vía la mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia de Panamá Oeste. con una superficie 691.92 m<sup>2</sup> de la cual se pretende utilizar de 276.79 su totalidad, dentro del polígono no se encuentran cuerpos de agua, existía una infraestructura la que fue demolida

El terreno se encuentra impactado previamente ya que ha sido utilizado como depósito de basura y otro tipo de desechos.

El momento de la inspección y según datos suministrados por los ciudadanos colindantes no existe existen olores molestos.

**Características biológicas:** con la información de campo que el terreno como tal se encuentra previamente impacto por la construcción de residencia la cual fue demolida, el lugar era utilizado como una vivienda unifamiliar, por lo que este terreno deberá ser estabilizado y los terrenos colindantes y la zona en general se encuentra en desarrollo.

La vegetación en el lote es gramínea con árboles dispersos frutales los mismos no serán talados y de la parte de fauna es importante destacar que la zona en general se encuentra desarrollada urbanística y comercialmente por lo que fauna silvestre no se observó en el lote.

**Característica social:** se destaca el hecho de la existencia de varias casas de clase media que se han construido en el sector y áreas 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.

IMPACTOS AMBIENTALES	MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL
Alteración de la calidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>› Vigilar que los equipos y maquinarias se encuentren en buen estado, realizar mantenimiento preventivo en lugares o talleres autorizados.</li><li>› Utilizar recipientes para el manejo de los combustibles y aceites y mantener un kit de antiderrame, para remediar fugas o filtraciones accidentales de hidrocarburos.</li><li>› Construir cunetas para el desalojo de las aguas de escorrentía, para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.</li></ul>
Erosión del suelo.	<ul style="list-style-type: none"><li>› Instalación en la superficie de los suelos, de grama o malla geotextil en áreas propensas a la tierra desprovista de vegetación, para evitar la sedimentación,</li></ul>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Demarcar o señalizar las áreas que serán intervenidas en el desarrollo del proyecto, y regirse por los plano y diseños aprobados.</li> </ul>
Posible perturbación de fauna silvestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto.</li> </ul>
Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el mantenimiento por la empresa responsable.</li> <li>› Durante la construcción, se colocarán tanques o contenedores en sitios estratégicos para la disposición de los desechos sólidos que se generen.</li> <li>› Contar con un sitio dentro del proyecto, destinado para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.</li> </ul>
Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Durante el período seco mantener riego constante de agua, con carros cisterna para la disminución del polvo.</li> <li>› Los camiones que trasladen materiales de la obra deberán contar con malla o lona protectoras, para evitar la dispersión.</li> <li>▪ Realizar el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos para evitar las emisiones de gases.</li> <li>▪ Evitar la incineración o quema de desechos sólidos domésticos dentro de las áreas del proyecto.</li> <li>▪ Se cumplirá con las jornadas laborales establecidas y se mantendrá en horario diurno.</li> <li>▪ Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando.</li> </ul>
Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Brindar capacitaciones al personal que labora en el proyecto, con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, salud ocupacional, y recursos naturales.</li> <li>› En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).</li> <li>› Exigir al personal que labora en el proyecto el uso del equipo de protección personal (EPP).</li> <li>› Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.</li> <li>› Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.</li> </ul>
Generación de empleos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Promover la mano de obra local.</li> </ul>

Activación de la economía local.	› Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales. › Contratación de servicios en proveedores locales.
----------------------------------	--

Fuente: Consultor Ambiental, 2025.

### 3.0 INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL**”, ha sido elaborado Cumpliendo 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 y Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental. A través de este se consideran todos los aspectos ambientales que deben ser evaluados para determinar que el presente estudio de impacto.

#### Descripción del proyecto:

El proyecto “**CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL**” se propone construir un local comercial tipo Marquet contara con un 1 baño sanitario y 5 estacionamientos.

ÁREAS DE CONTRUCCION	
ÁREA DE CONSTRUCCION CERRADA	200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCION ABIERTA (ESTACIONAMIENTOS)	76.79 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	276.79 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE	315.89 m <sup>2</sup>

#### Ubicación:

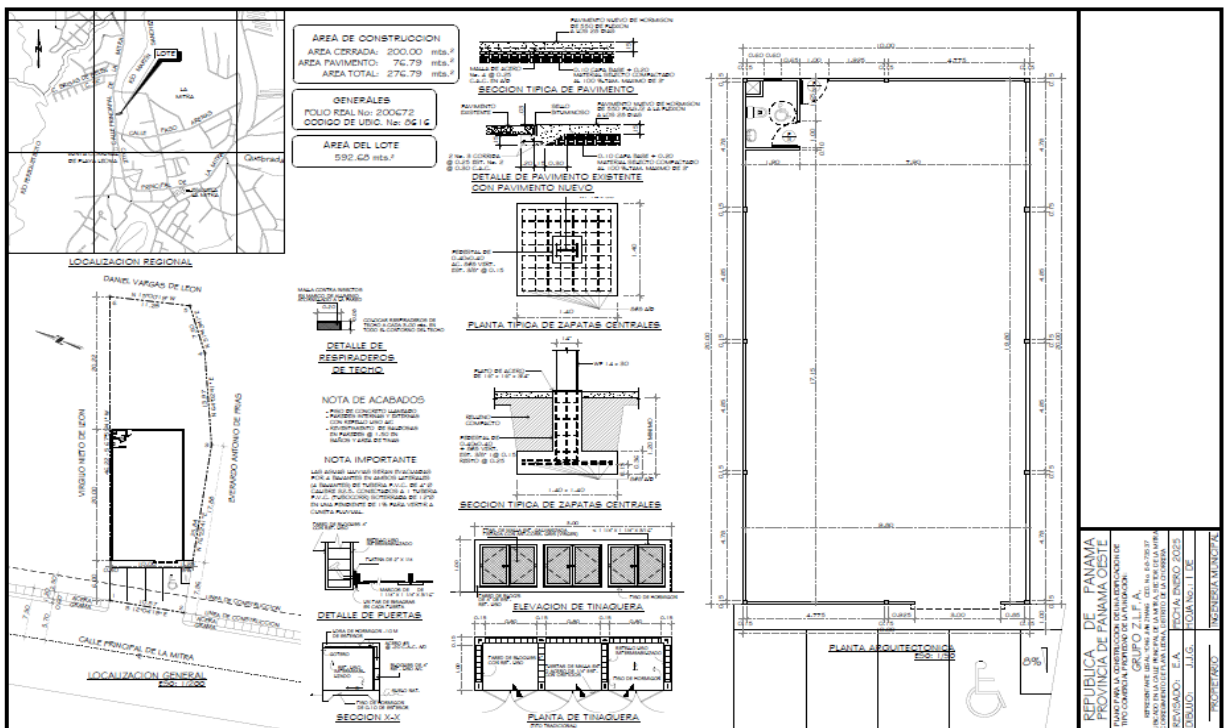
El proyecto sobre la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>, vía la mitra, Corregimiento de Playa leona, Provincia de Panamá Oeste, para el desarrollo del proyecto comercial; donde se podrá desarrollar actividades comerciales y acceder a los servicios básicos de salud, educación, transporte, agua, luz.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

Tiene la finalidad de cumplir con los contenidos establecidos en las normativas vigentes de construcción y operación en un proyecto residencial de viviendas unifamiliares. El equipo consultor analiza y describe el proyecto y su entorno, para identificar, evaluar y determinar los impactos positivos y negativos que se pueda ocasionar en el desarrollo del proyecto en cada una de sus fases.

El Estudio de Impacto Ambiental, corresponde a un Categoría I, ya que se analizan los criterios de protección ambiental, establecidos en el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 1 de 01 de marzo de 2023, ya que la implementación del proyecto generará impactos ambientales negativos en las características físicas, biológicas y socioeconómicas en el área de influencia.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, se elabora con la responsabilidad de los consultores JANETH TENAS DE NAVARRO y JULIO DÍAZ, personas naturales inscritas en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones IRC-009-2023 y IRC-046-2002.



Ver planos del proyecto en digital.



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

#### **Importancia**

Ubicado en un entorno mayormente comercial - ubicada en vía la mitra Corregimiento de Playa leona, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste, En el sector existen casas de media a alta y pequeños locales Comerciales y estaciones de combustibles que han sido y están siendo desarrollados para ayudar a reducir el déficit habitacional y de servicios que existe actualmente en Panamá oeste, por lo que se decide desarrollar este proyecto a un sector con facilidades de infraestructura , comercios, colegios y un sistema de transporte

#### **Alcance**

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 técnicos, económicos, ambientales y sociales.

#### **Objetivos:**

- 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
- 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).

#### 4.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

##### Descripción del proyecto:

El proyecto que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”, esta finca es propiedad de GRUPO Z.L.F.A.

El proyecto “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL” se propone construir un local tipo comercial, 1 baño sanitario y 5 estacionamientos.

ÁREAS DE CONTRUCCION	
ÁREA DE CONSTRUCCION CERRADA	200 m <sup>2</sup>
ÁREA DE CONSTRUCCION ABIERTA (ESTACIONAMIENTOS)	76.79 m <sup>2</sup>
AREA TOTAL DE CONTRUCCION	276.79 m <sup>2</sup>
RESTO LIBRE	315.89 m <sup>2</sup>

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

##### OBJETIVO DEL PROYECTO:

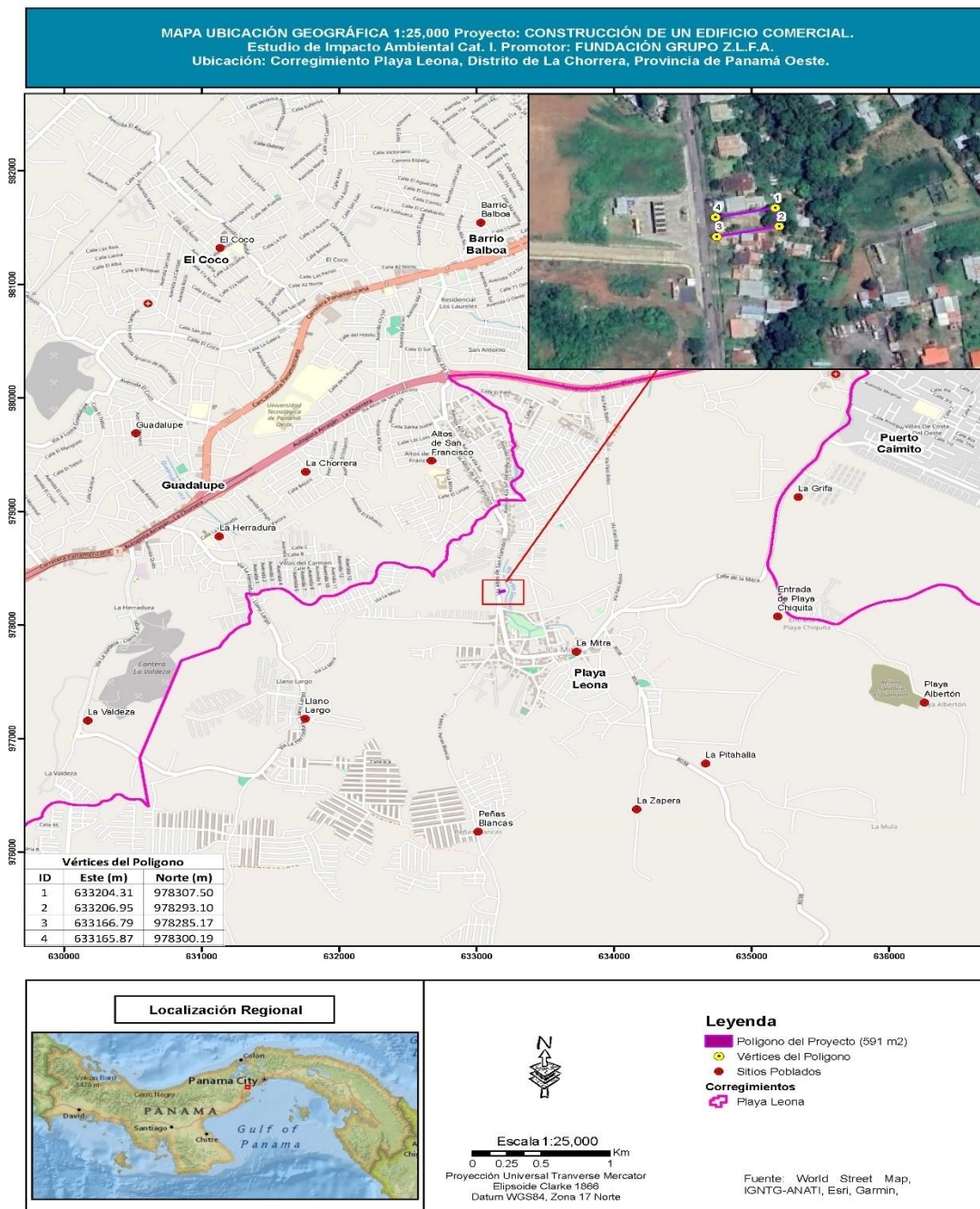
Desarrollar un proyecto Comercial que permita que proveedores no cuenten con espacios de ventas puedan lograr tenerlo y está a su vez cumpla con materiales de calidad y con todos los requerimientos que establezca la normativa panameña.

##### JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

El proyecto surge como idea de la promotora de impulsar una obra de local comercial que beneficie a familias para obtener productos y servicios.

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

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL"  
PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

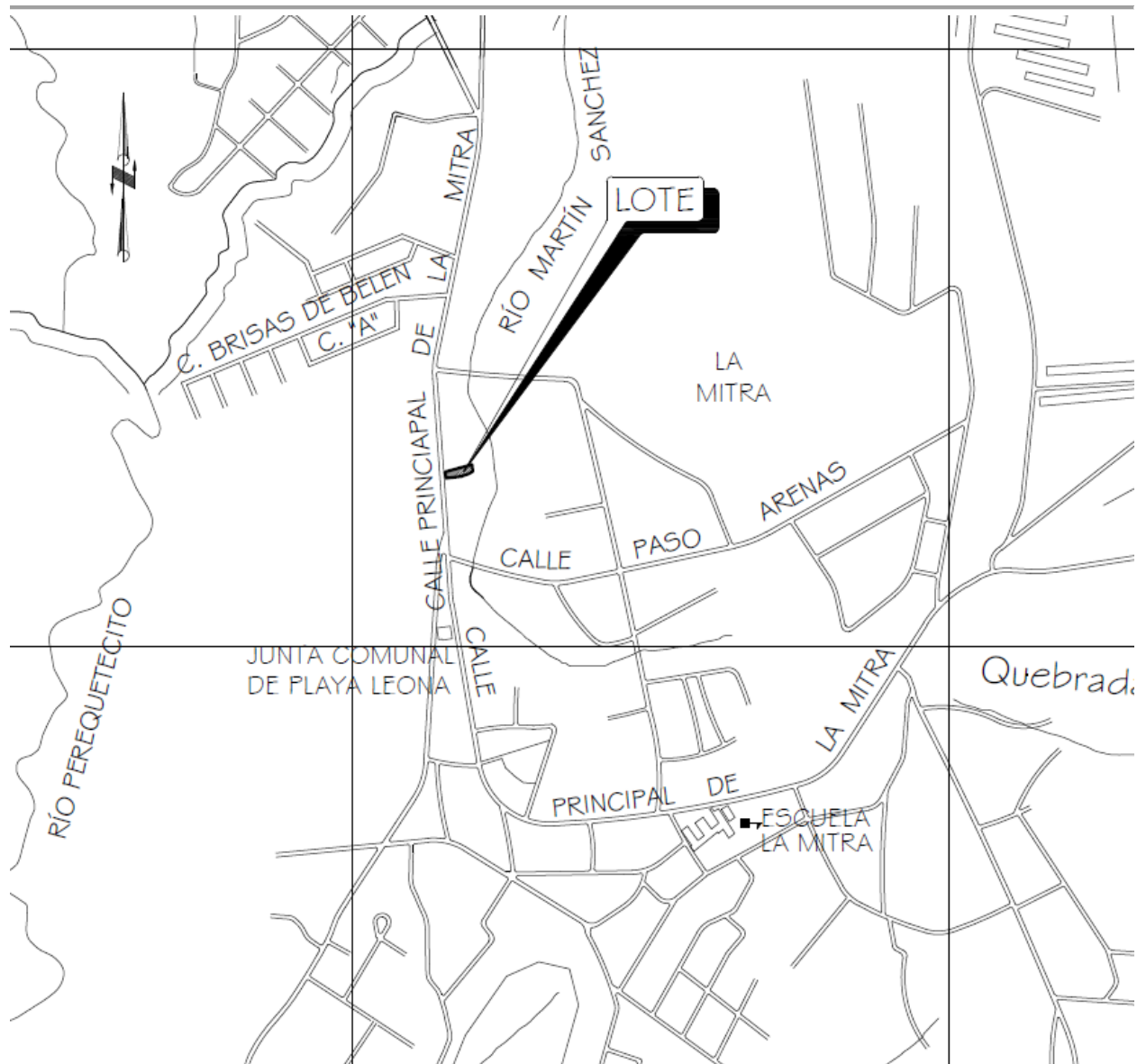


imagen #1 fuente promotor

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

Vértices del polígono		
ID	Este (m)	Norte (m)
1	633204.31	978307.50
2	633206.95	978293.10
3	633166.79	978285.17
4	633165.87	978300.19

**Coordenadas del proyecto, fuente promotora 2025**

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

A continuación, se presenta el desglose de las fases del proyecto. El proyecto tendrá una duración de 24 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

**4.2.1 Planificación**

- En esta fase se contempla realizar las gestiones que tiene relación con el anteproyecto, por lo cual se deben seguir las recomendaciones de las instituciones involucradas como el Ministerio de Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Municipio de la chorrera, Autoridades Locales. Se contempla las siguientes acciones:
- El diseño del proyecto, que incluye la elaboración de los planos, levantamiento de la información en campo y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Aprobación del anteproyecto, y de sellos, obtención de los permisos otorgados por las autoridades correspondientes.
- Presupuesto inicial y la viabilidad financiera.
- Se verifican las áreas donde se desarrollará el proyecto y de trabajo para el inicio de las actividades de construcción.

- Se contrata la empresa encargada de la construcción y de la mano de obra con personal calificado.

#### **4.3.2 Ejecución**

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

#### **4.2.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso transporte 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, limpieza del material.

Recolección desechos de todo tipo ya que como se mencionó se demolió infraestructura, llámese casa de antiguos dueños del terreno.

Seguidamente se continua con la nivelación y compactación, según el promotor el terreno debe alcanzar su nivelación adecuada.



Esta actividad es una de las más importante del proyecto porque depende de la buena estabilización y compactación del suelo y llevar a cabo de manera segura la instalación de las infraestructuras 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 campamento de trabajo (contenedor), depósitos 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. En este sitio se debe contar con agua potable, servicio sanitario portátil. Si dentro del área del patio seleccionado.
- **El área de botadores:** son sitios donde se colocan los desechos vegetativos o materiales no reutilizables que se generó de alguna desmantelaría de alguna infraestructura. Se debe ubicar

sobre una topografía plana, accesible a las áreas de trabajo y con espacio suficiente para las maniobras de los equipos mecánicos.

- **Colocación de cerca perimetral:** De preferencia debe ser de zinc para que brinde mayor seguridad al perímetro y evitar la intromisión de personas ajenas al proyecto o animales que puedan verse afectados. El alto de la cerca debe ser de 1.90 metros como mínimo para que dicha cerca reduzca el impacto visual generado por las acciones de desmonte y limpieza realizada en el área.

- **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 los edificios donde se incluye: cimientos, almacén, acabados externos e internos, instalación de sistemas mecánicos, confección de áreas verdes o jardín 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 cumple 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 (COPAC).

- **Ejecución de infraestructura del sistema pluvial y sanitario:**

- ✚ 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.

- ✚ Una vez el proyecto termine, los desechos generados en esta etapa que deban ser retirados, limpiados y destruidos se dispondrán en el relleno municipal de La Chorrera.

- **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.). También se incluyen en esta actividad la colocación de la ornamentación externa.

- **Prueba y Limpieza General y Entrega:**

Previo a la finalización de la construcción de todos los elementos de las edificaciones se realiza una prueba de los sistemas instalados (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.

- **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.

- **Mano de obra:**

(empleos directos e indirectos generados), Es una fase importante y compleja requiere la participación de un grupo de personas constituidos por ingenieros, técnicos, administrador, capataces, colaboradores generales (ayudantes). Se calcula de 10 empleos directos y 20 empleos indirectos

- **Servicios básicos:**

**Instalación del sistema de agua potable y electricidad:**

- ✚ El área cuenta con acceso a agua potable.
- ✚ En tanto que se instalaran el panel de control y red distribución del servicio de energía eléctrica una vez se tenga la certificación de conexión y la empresa privada responsable en brindar este servicio público pueda instalar la línea de conducción eléctrica hacia este 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 tratamiento y 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 es la vía principal de coco.

- **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.

**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).**

**infraestructuras a desarrollar.** No aplica

**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 se generan entonces una serie de acciones que forman parte de las funciones cotidianas.

- 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 colaboradores.

**Servicios básicos:**

- **Agua:** El agua a utilizar será por el servicio del Acueducto del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN).
- **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.

**Manejo de aguas residuales:**

- ✚ se aplicará el diseño y la instalación de sistema de tratamiento (tanque séptico), en cumplimiento con la normativa (DGNTI-COPANIT 35-2019). Para el Proyecto.
- **Vías de acceso:**
  - ✚ El acceso al proyecto es la vía principal la mitra
- **Transporte público:**
  - ✚ En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área.

#### **4.2.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto**

Debido a las características del proyecto no se contempla fase de abandono, ya la vida promedio de la infraestructura 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.

#### 4.2.4 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.

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

CRONOGRAMA													
FASES	MESES												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	+36
<b>Planificación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajos de agrimensura.</li> <li>Desarrollo de planos.</li> <li>Tramitación de permisos.</li> <li>Investigación sobre proveedores.</li> <li>Preparación del EsIA y otros estudios técnicos.</li> </ul>	X	X	X										
<b>Construcción</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Preparación general del sitio.</li> <li>Instalación de los servicios públicos y drenajes.</li> <li>Siembra de césped e instalación de otros elementos.</li> <li>Limpieza del sitio.</li> </ul>				X	X	X	X	X	X	X	X	X	
<b>Operación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción del proyecto.</li> <li>Mantenimiento del sitio.</li> </ul>													X
<b>Abandono</b>	No se contempla la fase de abandono en el proyecto.												

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



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

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

##### **4.5.1. Sólidos**

**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 visitante 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 la escasa 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 del promotor 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.

##### **4.5.2. Líquidos**

**En la etapa de abandono** 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:** el lugar o lote no cuenta con un sistema alcantarillados para aguas residuales el proyecto antes de conectarse el promotor construirá un sistema de tratamiento de agua residual para el proyecto (tanque séptico).; diseñadas para cumplir con los requisitos de reducción de carga, como lo expresa el CIIU 83110 de la Norma DGNTICOPANIT 35-2019.

**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 propiedad de los dueños de los apartamentos y visitantes.

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

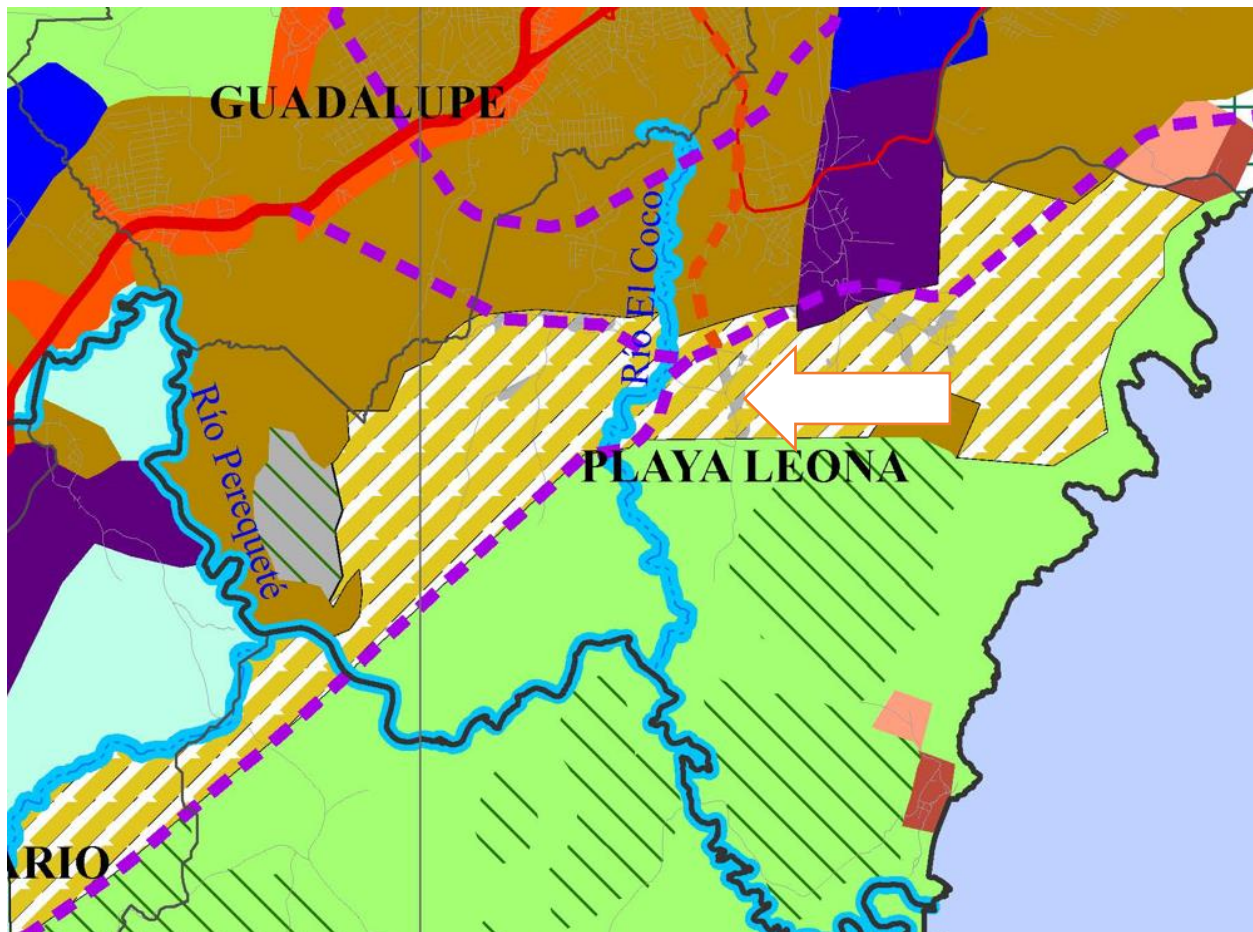
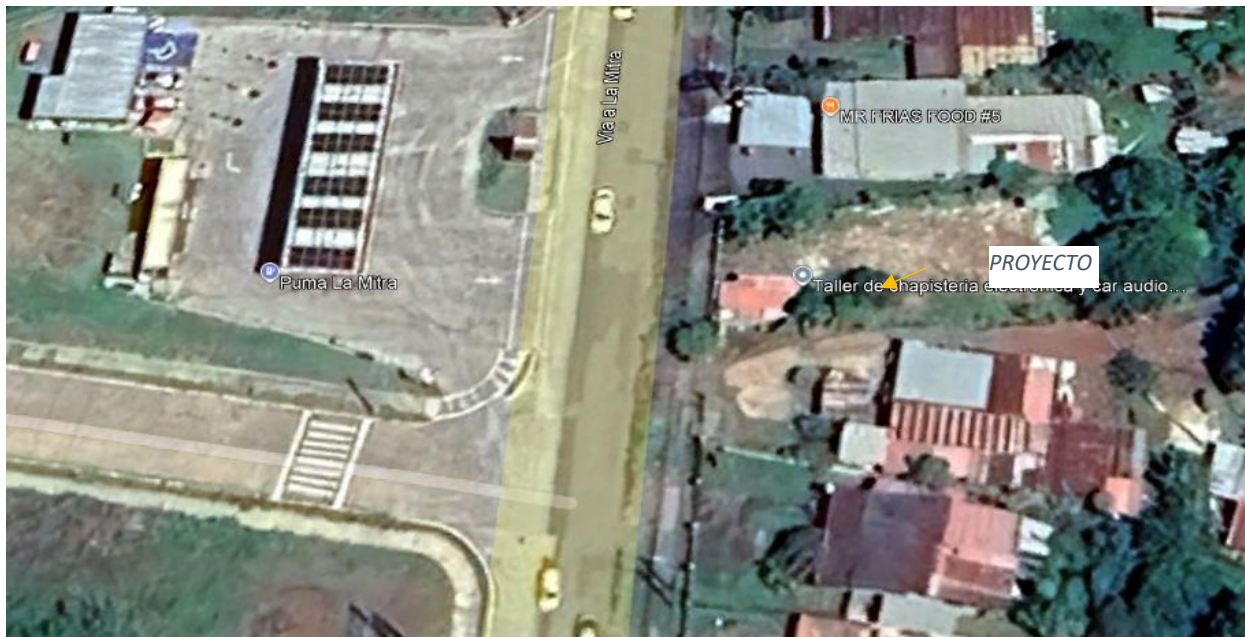
#### 4.5.4 Peligrosos

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

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

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

el promotor fue utilizada para uso de residencia. ver evidencias de actividades comerciales tanto estaciones de combustibles y una fuerte desarrollo de urbanizaciones.





#### 4.7 Monto global de la inversión

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

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

- ♦ Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, que crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- ♦ Ley N°41 del 1 de Julio de 1998, “General del Ambiente de la República de Panamá”
- ♦ Ley 59 de 16 de marzo de 2000, por el cual se introducen el proceso de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.
- ♦ Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749\_B del 27 de marzo de 2015,
- ♦ Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 el cual Modifica y Adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 de 2023, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41



“General del Ambiente”, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y otras normas aplicables.

- ♦ Decreto ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966. Ley de Aguas, ley N° 66 de 1946.
- ♦ Código Sanitario, Resolución N° 505 del 6 de octubre de 1999, MICI reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 45-2000.
- ♦ Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental (Resolución N.° 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.° 89, *por el cual se reglamenta la Ley N.° 24 de 23 de noviembre de 1992*
- ♦ Ley N.° 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 DGNTI-COPANIT 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 de agua continentales o marítimos, sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales, dentro de la República de Panamá.

## **5.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

En el siguiente apartado se presenta información del componente físico del lote donde se desarrollará del proyecto, donde pretende ejecutar la obra colinda con la vía la mitra, en el corregimiento de Playa leona, en el Distrito de La Chorrera, provincia de Panamá Oeste

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

La morfología del área presenta de aproximadamente el 1% de inclinación hacia la parte delantera , con suelos arcillosos de origen sedimentario, una fertilidad natural baja.

#### **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 de crecimiento demográfico zonificación, el cual ha propiciado el desarrollo de proyectos de viviendas y construcciones individuales, estaciones de combustible y locales comerciales.

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

La finca o terreno actualmente es utilizado como depósito caliche y de toda clase de desechos, el era una residencia de los antiguos dueños, como se a mencionado en sitios de colindantes se ha desarrollado manaza de casas de media a alta y locales iguales o parecidos al propuesto.

### **5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

No aplica, el lote donde se desarrolla el proyecto este plano y los sitios colindantes no cuenta con puntos altos o niveles que puedan ser propensos a erosión significativa y deslazamiento.

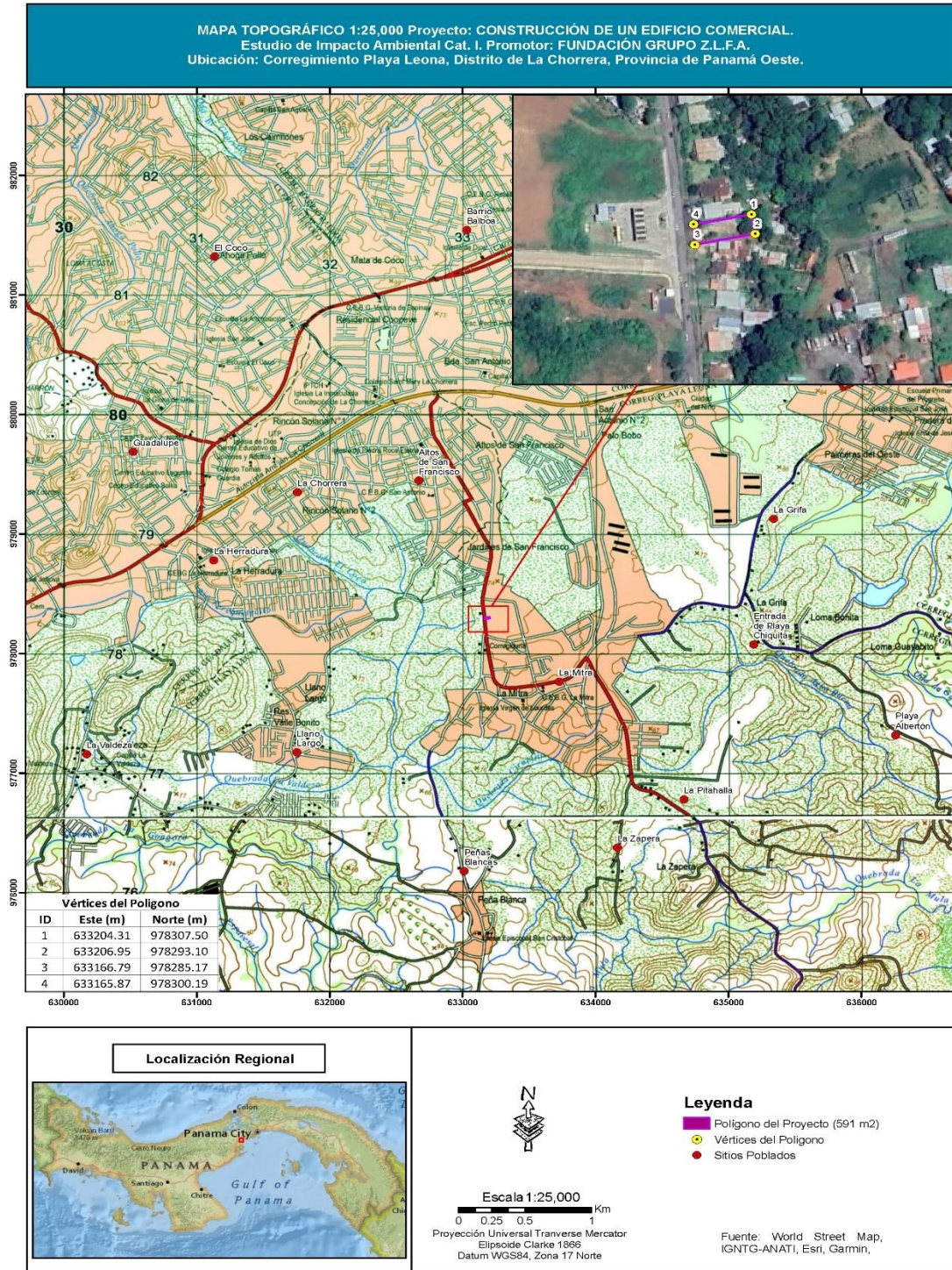
Como se ha mencionado terreno actualmente era utilizado como vivienda de los antiguos propietarios.

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

Como se ha mencionado el terreno actualmente es utilizado como área de depósitos de desechos

Por lo que los perfiles de cortes y rellenos ya están hechos o realizados por la actividad antes plasmada.

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



Ver más detalles en anexo cd



## **5.6 Hidrología**

Dentro del terreno o lote para evaluación no existe

### **5.6.1 Calidad de aguas superficiales**

cómo se ha mencionado no existe cuerpo de agua en el lote de terreno a desarrollar.

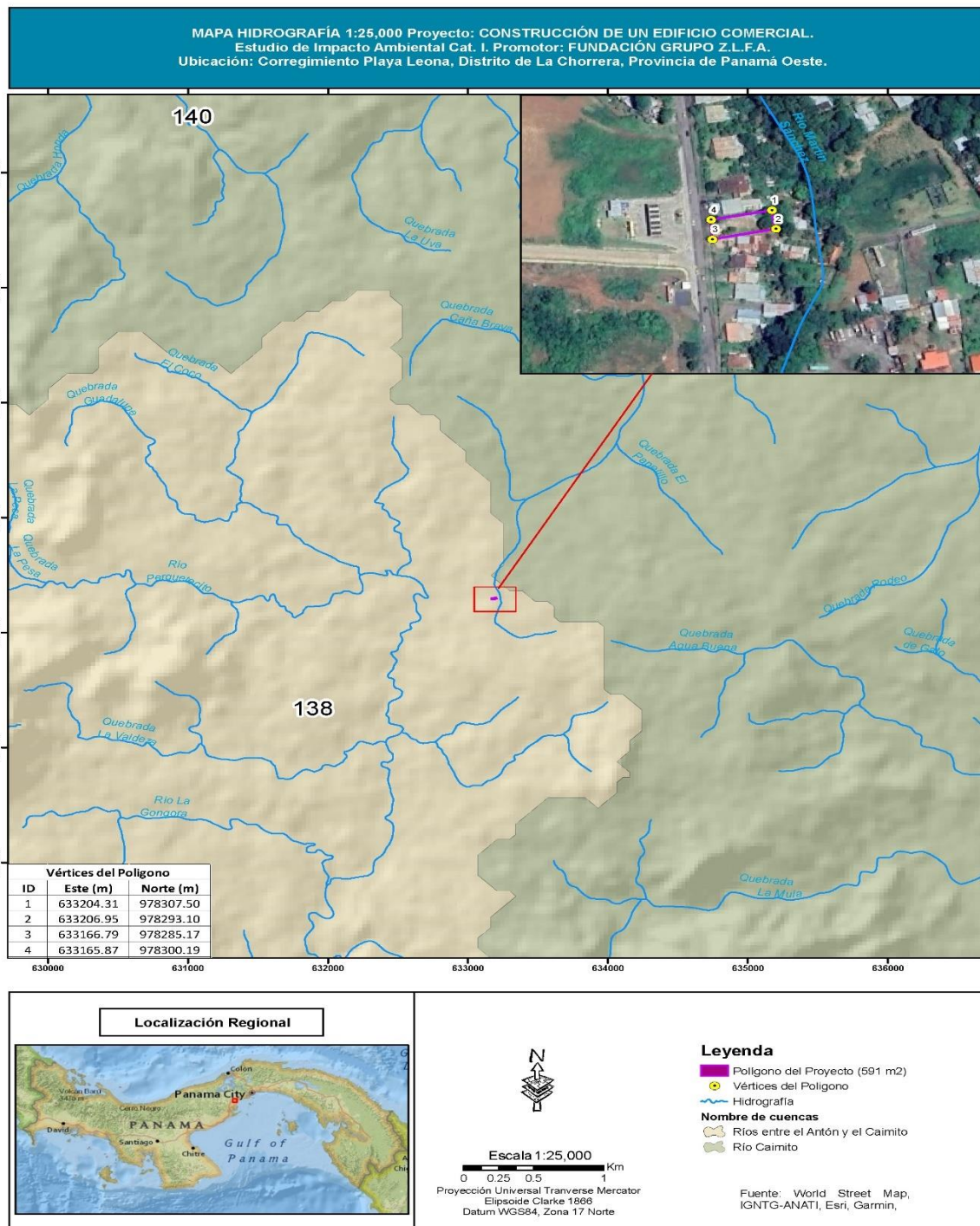
### **5.6.2 Estudio Hidrológico**

No aplica

#### **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.

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



**Como se observa en plano no existen cuerpos de agua dentro del polígono del proyecto.**

## **5.7 Calidad de aire**

Se considera de buena calidad, debido a que, en el área en estudio, se encuentra dentro de la suburbana o semirrural, donde la densidad de habitantes es relativamente baja y no existen fábricas o industrias, eventualmente las quemas 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 al 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 hacia Llano Largo, que atraviesa el sector poblado colindante al proyecto en estudio, aunado a las conversaciones de personas y el uso de equipos de sonidos. También es perceptible el sonido natural de algunas aves, y el que genera el rose del viento con los árboles.

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

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

En 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 enexo

### 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 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

**Los Aspectos Climáticos del Área del Proyecto se describen a continuación.**

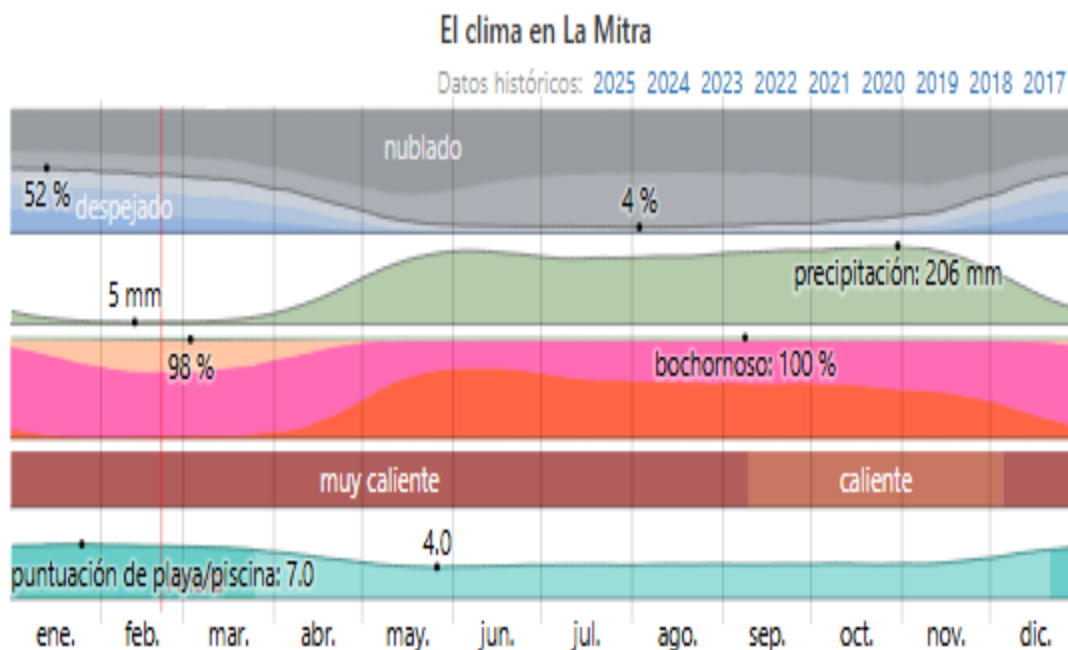
**En La chorrera, específicamente en el corregimiento de Feuillet En La Mitra, la temporada de lluvia es nublada, la temporada seca es ventosa y parcialmente nublada y es muy caliente y opresivo durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 24 °C a 32 °C y rara 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 La Mitra Panamá

En La Mitra, 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.

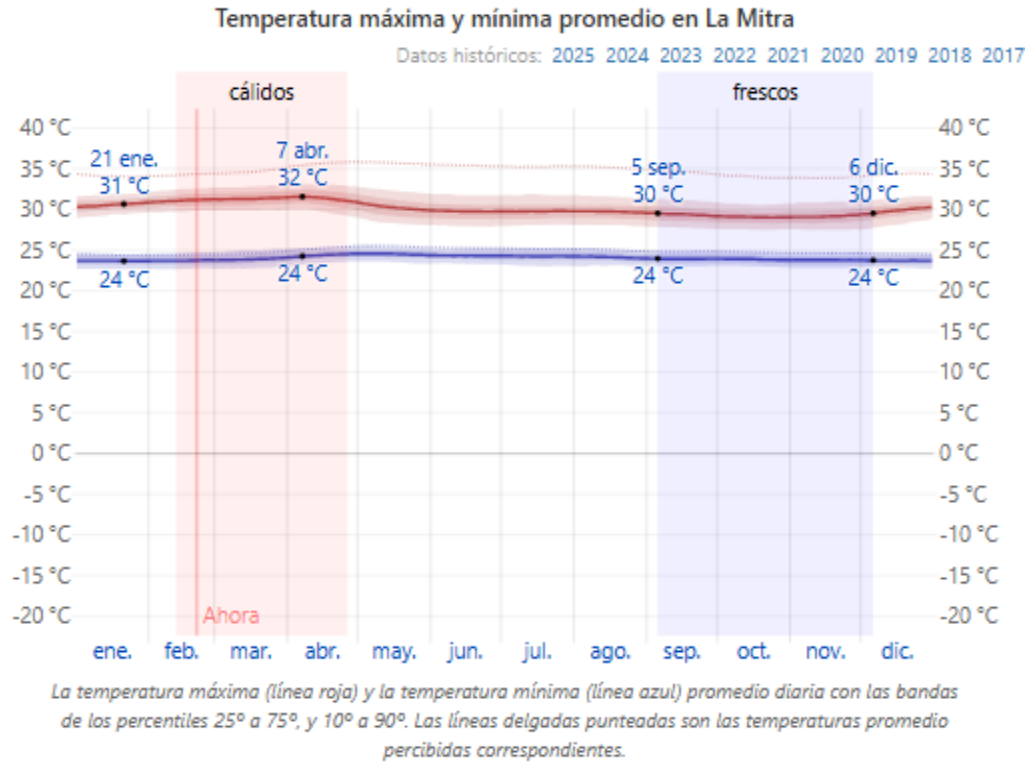
En base a la puntuación de playa/piscina, la mejor época del año para visitar La Mitra para las actividades de calor es desde finales de diciembre hasta finales de marzo



## Temperatura promedio en La Mitra

La temporada calurosa dura 2.5 meses, del 12 de febrero al 26 de abril, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 31 °C. El mes más cálido del año en La Mitra es abril, con una temperatura máxima promedio de 31 °C y mínima de 24 °C.

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



Nubes

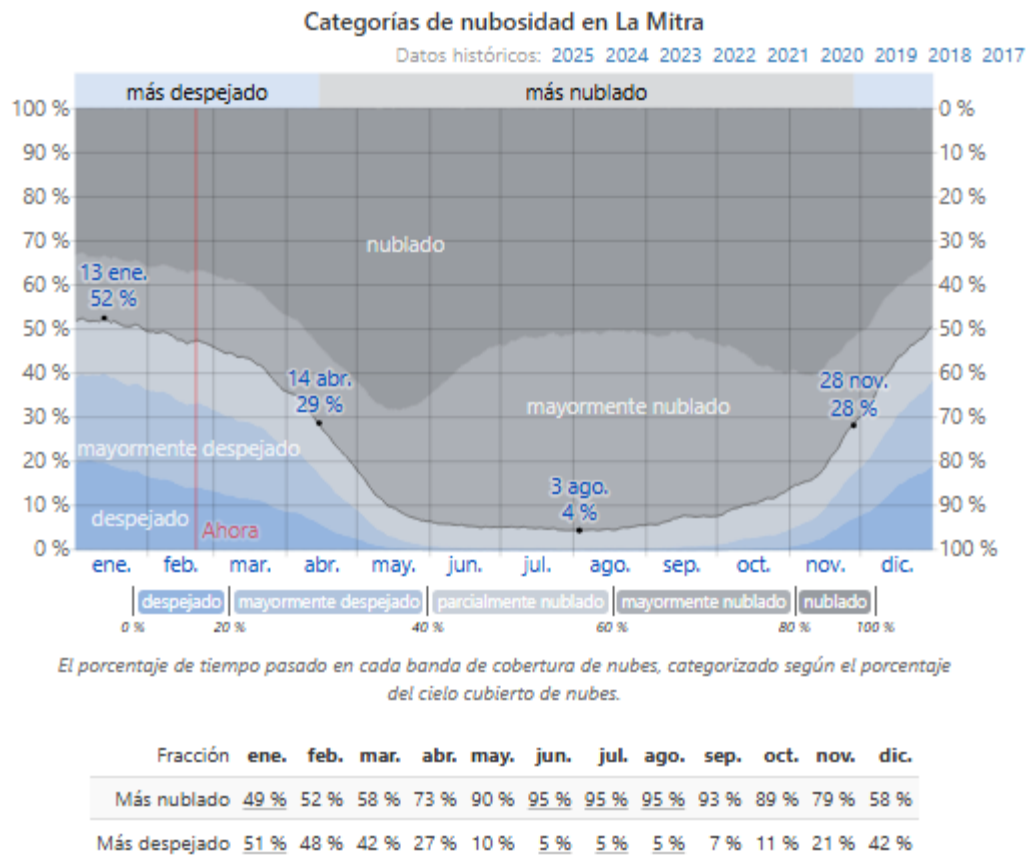
En La Mitra, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año.

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

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

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

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





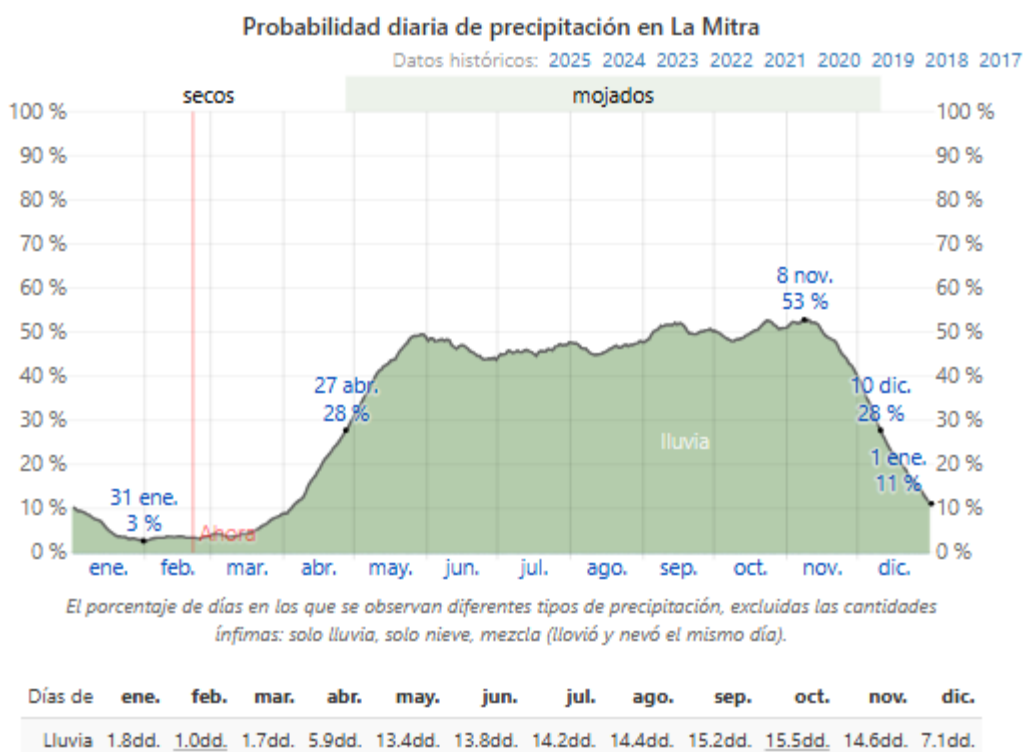
## Precipitación

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

La temporada más mojada dura 7.5 meses, de 27 de abril a 10 de diciembre, con una probabilidad de más del 28 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en La Mitra es septiembre, con un promedio de 15.2 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 4.5 meses, del 10 de diciembre al 27 de abril. El mes con menos días mojados en La Mitra es febrero, con un promedio de 1.0 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 Mitra es septiembre, con un promedio de 15.2 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 53 % el 8 de noviembre.



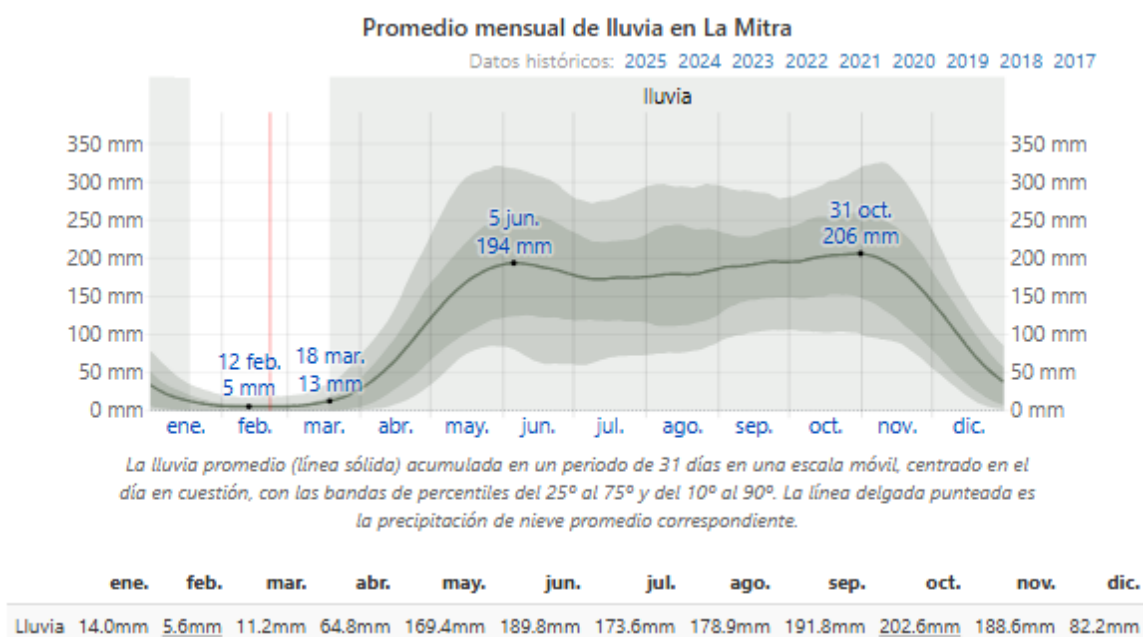


## Lluvia

Para mostrar la variación durante un mes y no solamente los totales mensuales, mostramos la precipitación de lluvia acumulada durante un período de 31 días en una escala móvil centrado alrededor de cada día del año. La Mitra 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 Mitra es octubre, con un promedio de 203 milímetros de lluvia.

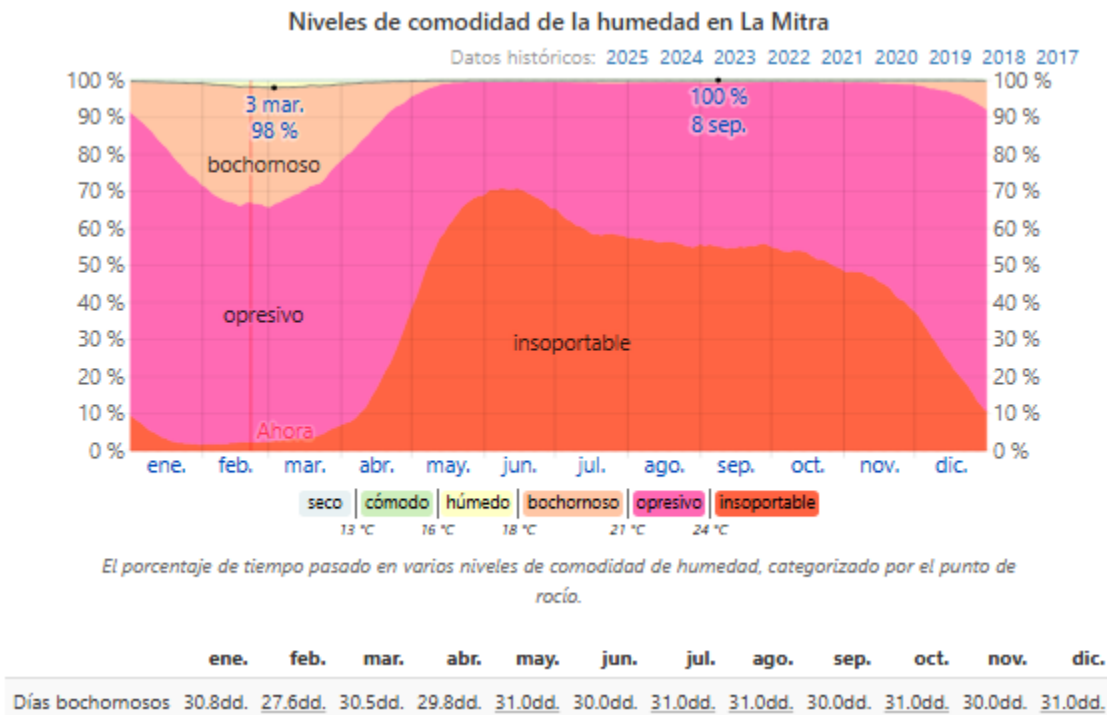
El periodo del año sin lluvia dura 2.0 meses, del 18 de enero al 18 de marzo. El mes con menos lluvia en La Mitra es febrero, con un promedio de 6 milímetros de lluvia.



Humedad

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

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



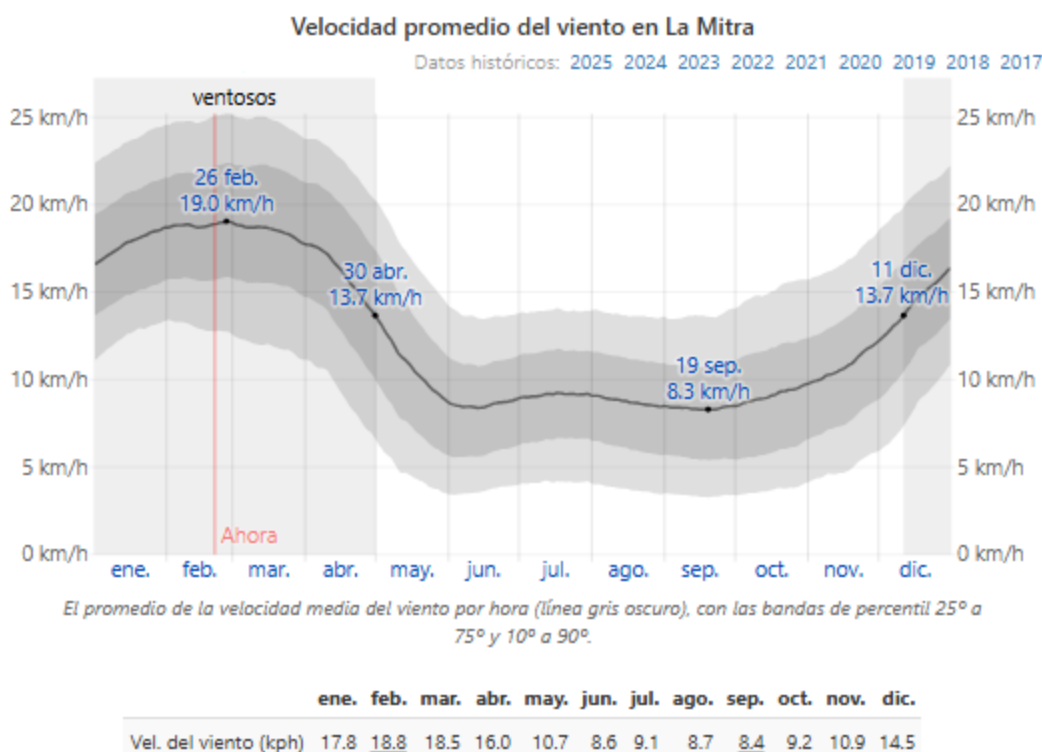
## Viento

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

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

La parte más ventosa del año dura 4.6 meses, del 11 de diciembre al 30 de abril, con velocidades promedio del viento de más de 13.7 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en La Mitra 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 11 de diciembre. El mes más calmado del año en La Mitra es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 8.4 kilómetros por hora.



## **Metodología**

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

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

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

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

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

## **Topografía**

Para fines de este informe, las coordenadas geográficas de La Mitra son latitud: 8.841°, longitud: -79.786°, y elevación: 91 m.

La topografía en un radio de 3 kilómetros de La Mitra tiene variaciones grandes de altitud, con un cambio máximo de altitud de 198 metros y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 74 metros. En un radio de 16 kilómetros contiene variaciones grandes de altitud (424 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 Mitra está cubierta de tierra de cultivo (42 %), pradera (31 %) y árboles (18 %), en un radio de 16 kilómetros de tierra de cultivo (33 %) y agua (29 %) y en un radio de 80 kilómetros de agua (59 %) y árboles (20 %).

## **Temperatura y punto de rocío**

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

A una distancia de 34 kilómetros de La Mitra, más cerca de nuestro límite de 150 kilómetros, esta estación se considera suficientemente cerca para confiarnos en ella como nuestra fuente principal de registros de temperatura y punto de rocío.

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

Tome en cuenta que es posible que los datos de las estaciones hayan sido obtenidos usando otras estaciones cercanas o el reanálisis MERRA-2.

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El lote donde se pretende desarrollar el proyecto cuenta con vegetación tipo gramíneas con arboles dispersos frutales y en una infraestructura demolida

### 6.1 Características de la flora

El lote donde se desarrolla el proyecto se encuentra previamente impactado por el desarrollo de actividades humanas, su vegetación es nula.

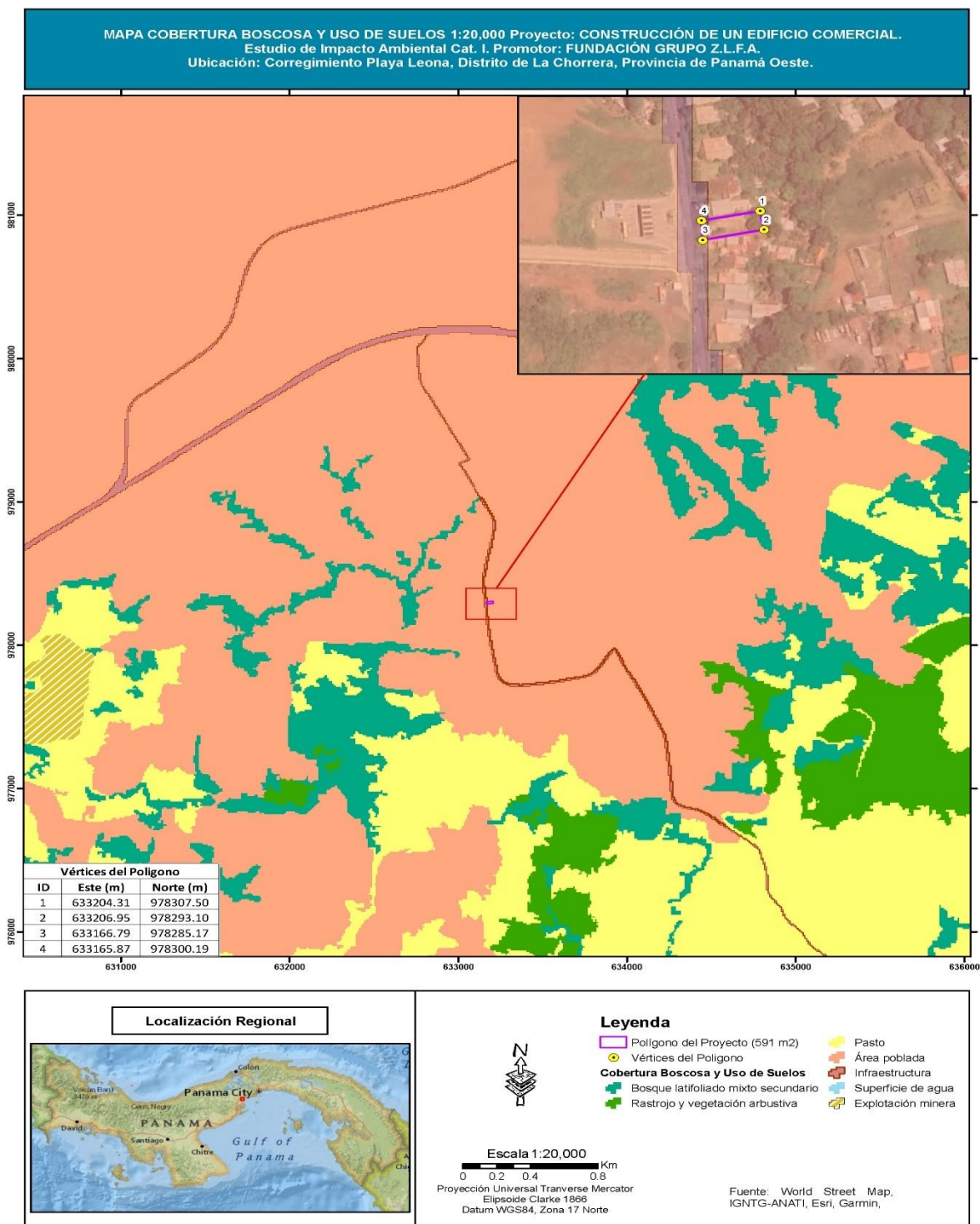
#### 6.1.1 identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

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

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

<b>Nombre Común</b>	<b>Nombre Científico</b>	<b>Familia</b>	<b>Cantidad</b>
aguacate	Percea americana	Lauraceas	1
naranja	Citrus sisnesis	ruptaceas	1
Marañón curazao	Sizygium caracense	mirtaseas	1
Mango	Mangifera indica	Anacardiacea	1

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



## **6.2 Características de la Fauna.**

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).



## 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 2,793 habitantes, los cuales según datos del Censo residen en un total de 771 viviendas, dando un promedio de habitantes por viviendas de 3.6. La población registrada en el sector de La Mitra en el corregimiento de Playa Leona se distribuye según su sexo en: 1,385 mujeres y 1,408 hombres. Con un índice de masculinidad de 101.7.

**Tabla 1. Población distribución por sexo.**

COMUNIDAD	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	PROMEDIO DE HABITANTES	VIVIENDA
LA MITRA	2,793	1,408	1,385	3.6	771

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 28, el porcentaje de la población menor de 15 años es de 26.78, el porcentaje de la población de 15 a 64 años es de 66.52, porcentaje de 65 años y más es de 6.70.



**Tabla 2. Tasa de Crecimiento**

COMUNIDAD	MEDIANA DE EDAD DE LA POBLACIÓN TOTAL	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MENOR DE 15 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 15 A 64 AÑOS	PORCENTAJE DE POBLACIÓN DE 65 Y MÁS AÑOS
LA MITRA	28	26.78	66.52	6.70

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 0.68 y porcentaje de población negra o afrodescendiente es de 1.65.

**Tabla 3. Distribución étnica y cultural**

COMUNIDAD	PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN NEGRA O AFRODESCENDIENTE
LA MITRA	0.68	1.65

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 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.

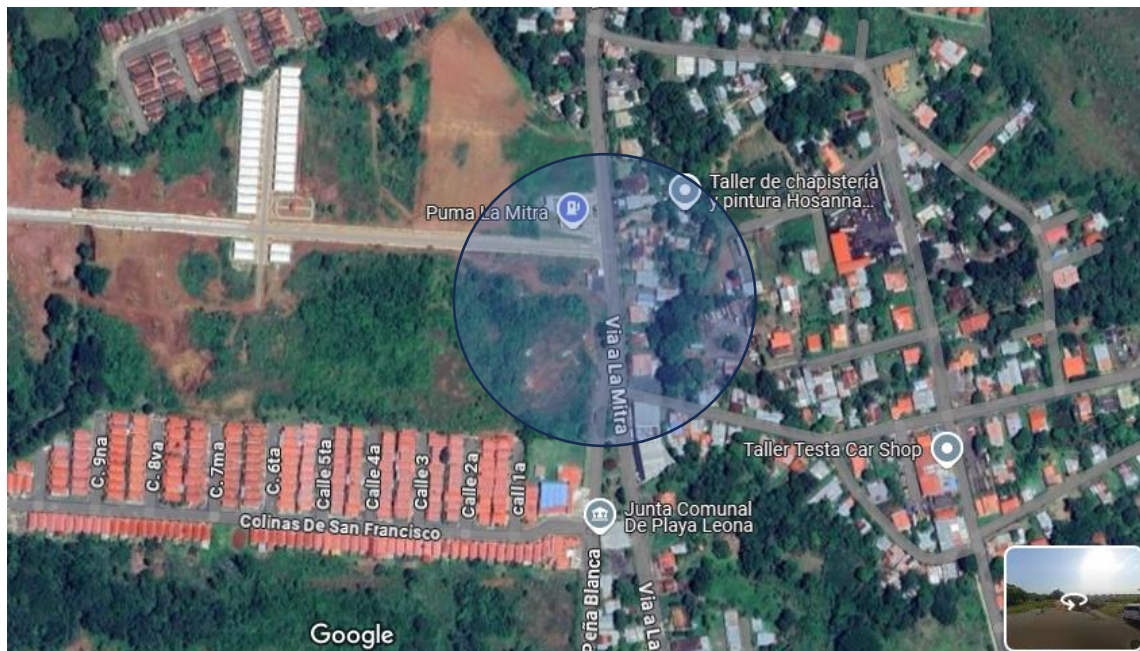
## **Metodología**

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 08 de febrero del 2025, en donde se aplicaron un total de 19 encuestas en donde los participantes son moradores del sector de La Mitra del corregimiento de Playa Leona. 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 al momento del recorrido para

realizar la entrevista ciudadana, otras viviendas se encontraban totalmente abandonadas y la zona frente al proyecto solo mantiene una Estación de combustible Puma, vía de acceso hacia Residencial Altos de La Mitra, y lotes sin uso actual.

Es preciso señalar que no se encuestó a todo el corregimiento de Playa Leona, solo al sector de La Mitra dentro del área de incidencia del proyecto y se puso en conocimiento de este a las autoridades locales (Junta Comunal de Playa Leona).



## 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 19

Z= Nivel de Confianza 92%

N= Población 2,793

p.= probabilidad a favor 7.4%

q.= probabilidad en contra 3.1%

e.= error estándar 0.040

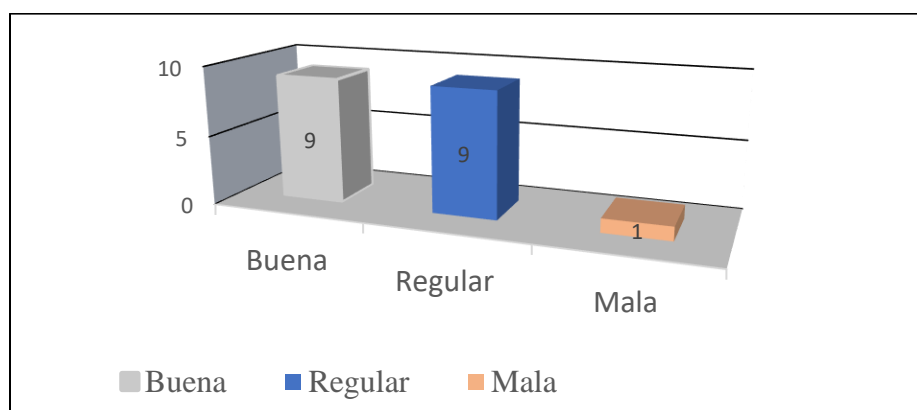
- Volante informativo: Es un documento que permite informar y/o divulgar la información del proyecto, con los datos que establece el Decreto Ejecutivo N1 del miércoles 01 de marzo de 2023.

#### **Análisis de la información:**

A continuación, se presenta los resultados de la consulta ciudadana aplicadas en campo el 08 de febrero del 2025 en donde se logró encuestar a 19 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, otras se encontraban totalmente abandonadas y la zona frente al proyecto solo mantiene una Estación de combustible Puma, vía de acceso hacia Residencial Altos de La Mitra, y lotes sin uso actual).

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: nueve (9) personas indicaron que la situación ambiental es Buena, seguido de la opción Regular fue escogida por nueve (9) personas, y una (1) persona explicó que la situación ambiental es Mala, debido a que estos mismos problemas sociales y ambientales afectan su modo de vida.

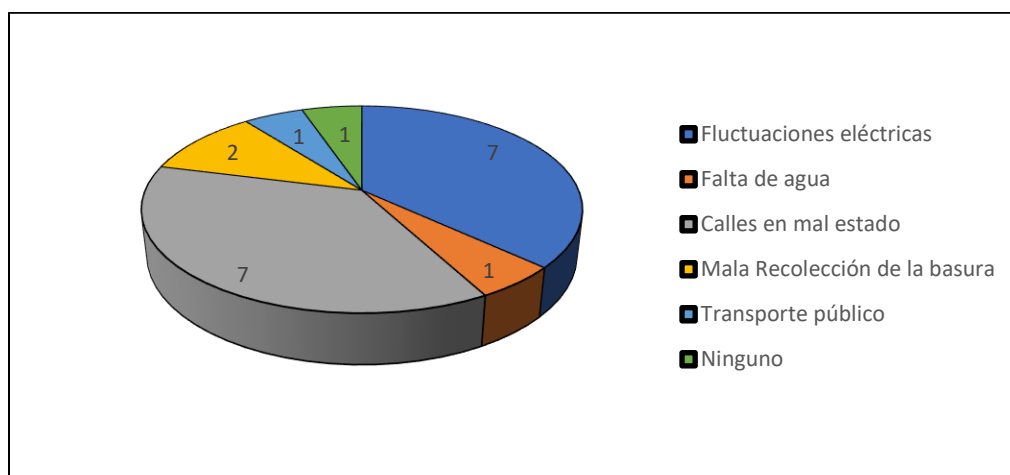
Gráfica N1. Evaluación del ambiente para la comunidad



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias en el sector. Según siete (7) entrevistados el mayor problema son las fluctuaciones eléctricas, una persona (1) indicó que la falta en el suministro adecuado de agua, siete (7) entrevistados indicaron que las calles en mal estado, dos (2) entrevistados indicaron que el mayor problema es la falta en la recolección de la basura, un (1) entrevistado indicó que la falta o demora en el transporte público representan un problema, mientras que una (1) persona explicó que el sector no presenta ningún problema.

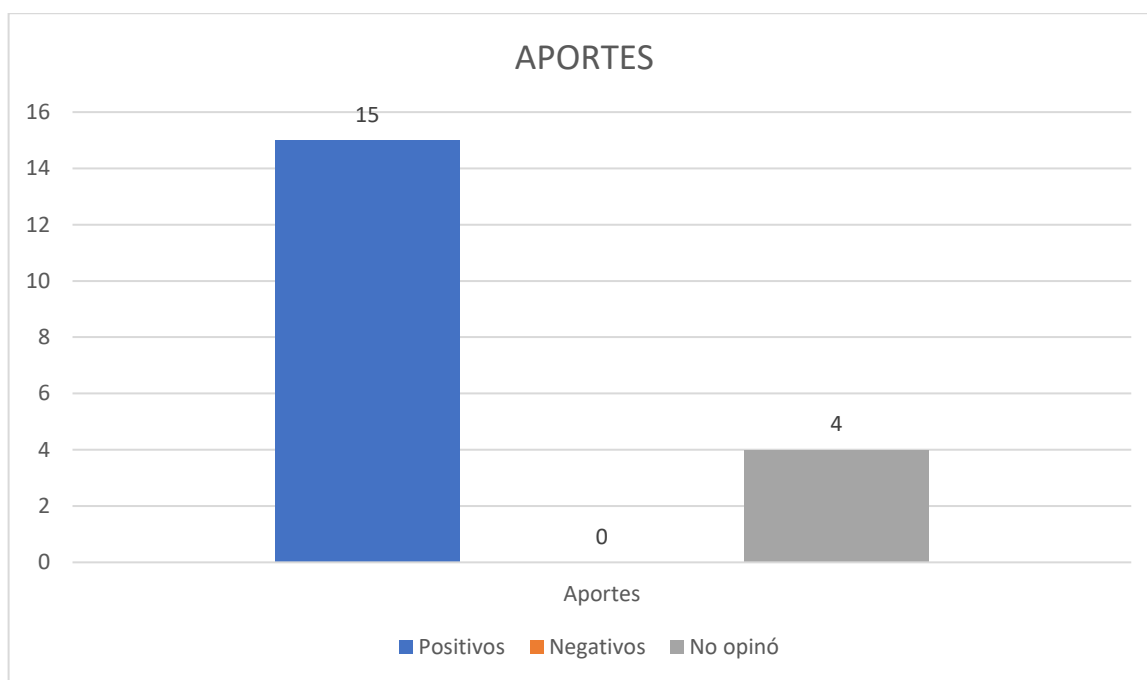
Gráfica N° 2. Principales problemas o molestias del sector.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Durante las entrevistas se preguntó a los participantes su consideración sobre los aportes que el proyecto traería sector. Según quince (15) 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 cuatro (4) personas no opinaron.

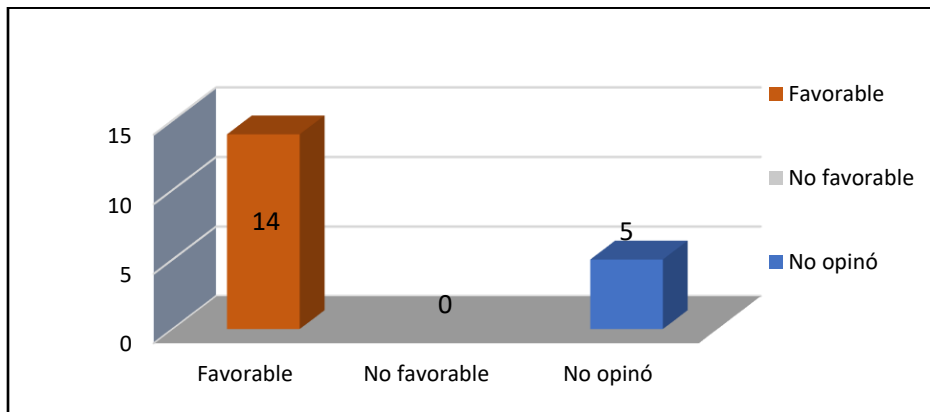
Gráfica N° 3. Aportes del proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Percepción del proyecto: El proyecto fue evaluado por los entrevistados de manera favorable con un total de catorce (14) personas, debido a las posibilidades que más familias obtenga un hogar mediante la generación de empleos para personas locales, la opción No favorable fue escogida por cero (0) personas, debido al aumento de más personas en el sector lo que ocasionara más demanda de los servicios transporte, luz y agua potable, y cinco (5) personas no opinaron.

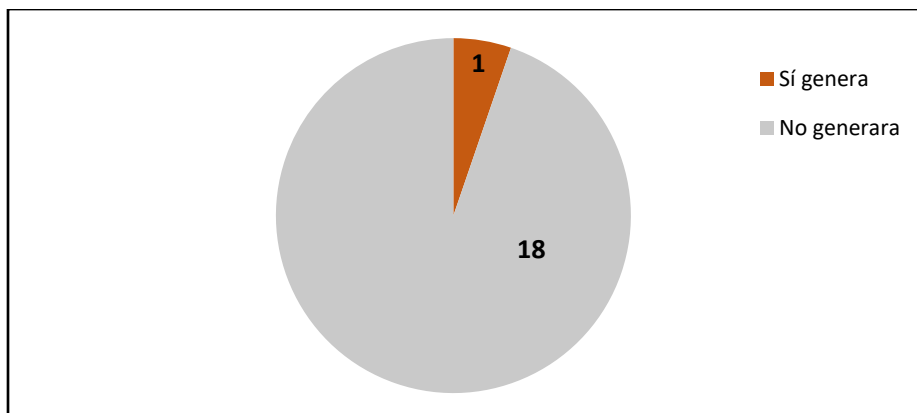
**Grafica N4. Posición frente al desarrollo de este proyecto**



Fuente: Equipo consultor, 2025.

Inconvenientes a la comunidad: Al momento de consultarle a los entrevistados si ellos consideran que el proyecto pueda generar inconvenientes o molestias a la comunidad tanto en la etapa de construcción como de operación, dieciocho (18) personas indicaron que No y una (1) persona explicó que Sí, debido a posibles problemas de desmejoramiento de los servicios básicos y el transporte.

**Grafica N5. Inconvenientes o molestias a la comunidad**

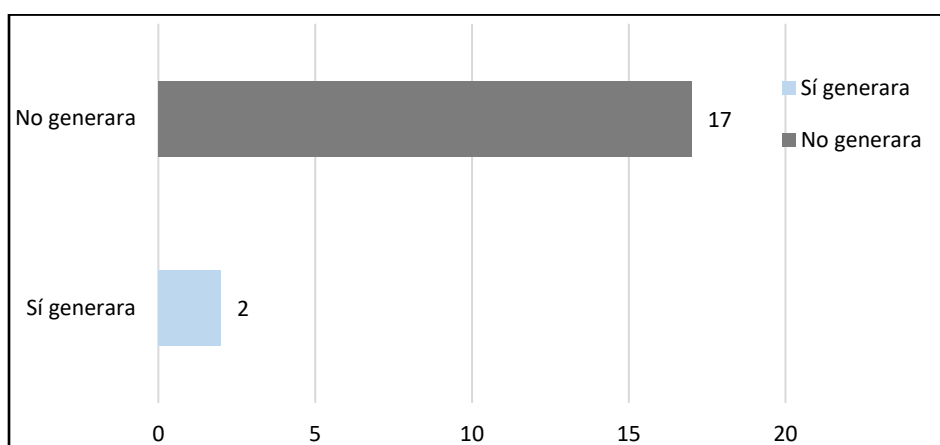


Fuente: Equipo consultor, 2025.



Afectación al ambiente: Los entrevistados evaluaron las posibilidades que el proyecto pueda generar afectaciones al ambiente tanto en la etapa de construcción como de operación, dando los siguientes resultados: diecisiete (17) personas explicaron que No se darán afectaciones ya que el promotor debe comprometerse a cumplir con las medidas de mitigación correspondientes y dos (2) 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, 2025.

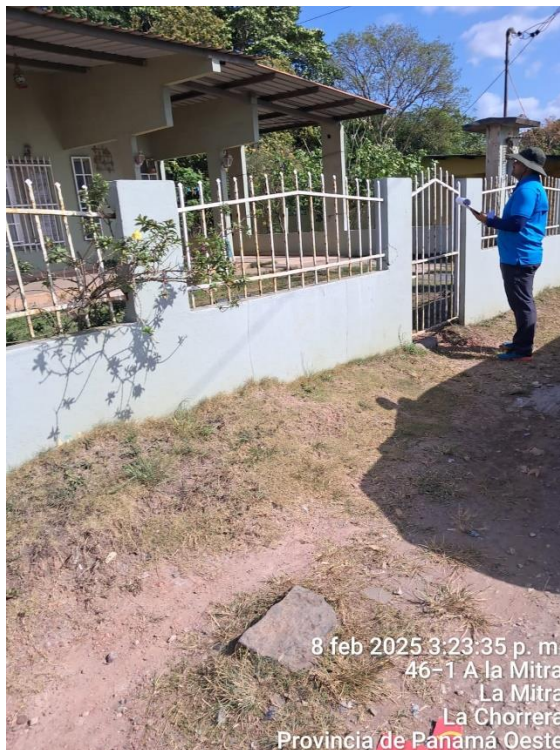
**En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:**

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

En las fotos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13, se observa la evidencia del recorrido realizado para entrevistar a los moradores del sector de La Mitra, y también evidencia de las casas en donde no se encontraban sus residentes y otras abandonadas. En las fotos 14 y 14 se observa la visita realizada a la Junta Comunal de Playa Leona, para informar a las autoridades locales sobre el futuro proyecto.



1



2



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**



3



4



5



6



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**



7



8



9



10



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**



11



12



13



14



15

El 20 de febrero de 2025 se realizó una visita a la Junta Comunal de Playa Leona cerca de las 11:30 am, en ese momento no se encontraba el H. R. Edwin Pinto, en su ausencia nos atendió su secretaria la cual nos hizo pasar para ser atendidos por la Administradora Licda. Lisbeth Batista.

Se le hizo entrega de una volante informativa y durante la conversación sostenida, nos comunicó que según su opinión la situación ambiental del sector es regular esto debido a que se está perdiendo el verde de la zona a causa del desarrollo urbanístico. También nos indicó que el mayor reto que enfrentan es el desempleo entre los residentes de la zona y que en la junta comunal (J.C.) mantienen hojas de vida con la esperanza de poder colocarlas.

La administradora Batista, nos indica que está de acuerdo con el desarrollo del proyecto el cual traerá aportes positivos a la comunidad, también solicitó que este y otros proyectos brinden su apoyo en la construcción de más salones escolares para poder seguir brindando un buen servicio educativo a una población en crecimiento.

Finalizo solicitando que por favor se les tomara en cuenta para poder colocar algunas de las personas desempleadas de la comunidad, en el desarrollo del proyecto. Cabe señalar que se



presentan fotos del exterior de la J.C. ya que tanto la secretaria como la administradora, no se sentían cómodas para salir en las fotos.

### **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.**

## **ARQUEOLOGÍA**

### **LA MITRA – PLAYA LEONA –LA CHORRERA – PANAMÁ OESTE**

El presente documento tiene la finalidad de dar cumplimiento la legislación ambiental vigente y forma parte del estudio de impacto ambiental de este proyecto. Esta evaluación tuvo como principales objetivos lo siguiente:

- Verificar el potencial arqueológico que presenta el área de proyecto.
- Identificar posibles afectaciones al recurso patrimonial.
- Efectuar las recomendaciones pertinentes para minimizar las afectaciones al recurso arqueológico.

Los vestigios y restos arqueológicos, parte del acervo patrimonial de la Nación, son recursos no renovables. A través del análisis de dichos objetos y los contextos de donde proceden es posible darles un significado, ya que ambos (objetos rotos o enteros y su ubicación original) permiten al arqueólogo obtener elementos de sustentación para caracterizar tanto los hallazgos realizados, como, por extensión, parte de las actividades o acontecimientos que se suscitaron en ese asentamiento humano en épocas pasadas.

Los programas de inspecciones y evaluaciones arqueológicas comenzaron luego del inicio de los trabajos de la ampliación del Canal, ya que surgió la necesidad de que los recursos históricos y culturales que fueran encontrados en las labores de excavación de ese magno proyecto fuesen evaluados por un equipo de profesionales para su estudio y conservación.

Panamá se divide en tres grandes regiones, cuya nomenclatura ha ido cambiando. Últimamente se denomina como sigue:

1. Región Occidental o Gran Chiriquí.
2. Región Central o Gran Coclé



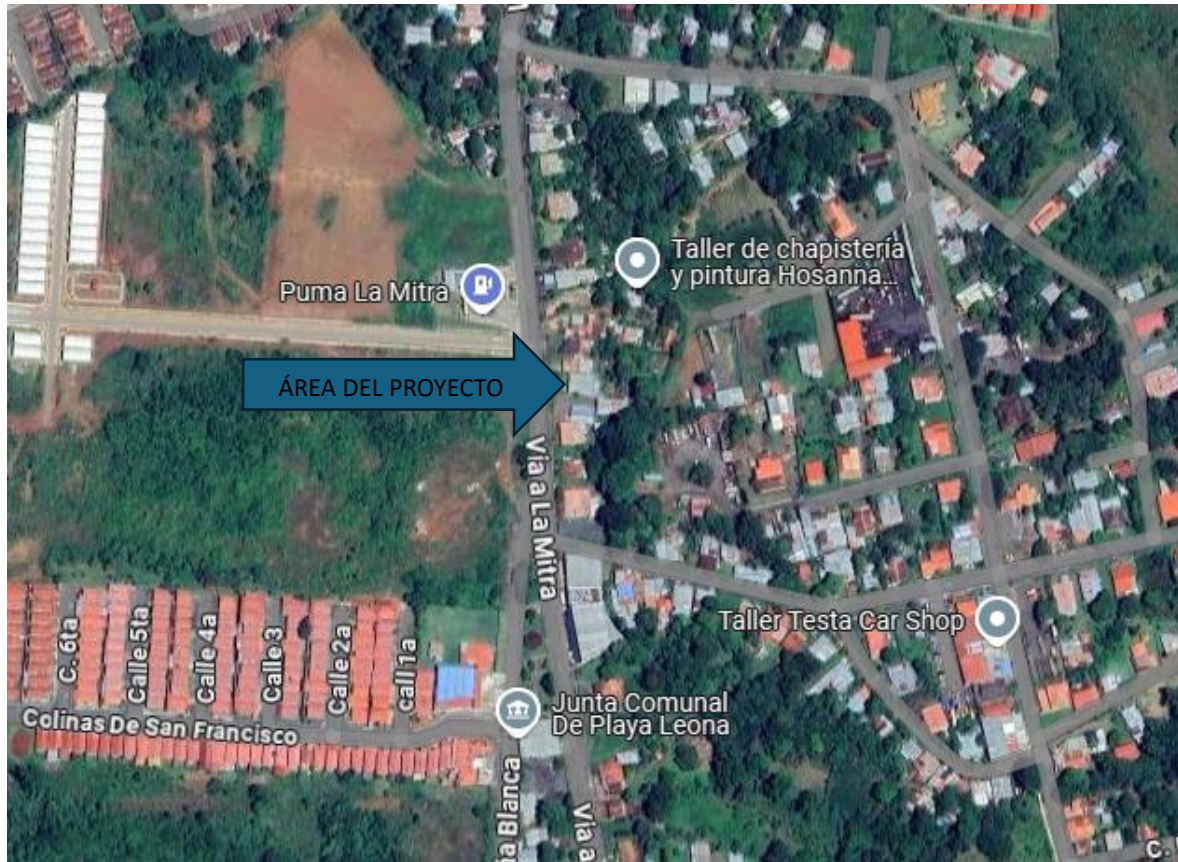


### **LAS RUINAS DE LA MITRA**

La estructura es un espacio cuadrangular de 144 metros cuadrados y debió tener un piso de alto, acompañada de una torre como atalaya y techo de tejas. Sirvieron de descanso para las tropas, además de avistamiento para cualquier tipo de ataque que se pudiera dar desde el Océano Pacífico.

El Movimiento Pro-rescate de la Historia y la Cultura de Panamá Oeste, junto con el Municipio de La Chorrera, señalan que las ruinas de La Mitra fueron, durante la colonia, un retén militar en el Camino Real entre el desembarcadero del poblado de La Chorrera (Puerto Caimito) y el poblado de Capira.

La proximidad de Las Ruinas de la Mitras al Océano Pacífico, indica lo distante que se encuentra del proyecto a desarrollar que se presenta en este estudio el cual no presenta cuerpos de agua ni cercanía al océano.



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 la parte oriental (Gran Darién) de Panamá.

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.



ENTRADA DEL PROYECTO



VÍA HACIA EL PROYECTO



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.

Resultados:

En el sector donde se desarrollará este proyecto se nota una considerable transformación antrópica a causa de actividades previas (construcción de vivienda). El área de impacto no presenta evidencia de hallazgos arqueológicos, sin embargo, no se descarta la remota posibilidad de que durante las

labores puedan hallarse evidencias de materiales de interés patrimonial, por lo cual, de llegar a darse el caso se deberá reportar inmediatamente al Ministerio de Cultura como lo dicta la ley.

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

[file:///C:/Users/DELL/Downloads/contacto,+Evidencia+arqueol%C3%B3gica+de+%C3%89poca+Prehisp%C3%A1nica+en+las+cuencas+de+los+principales+r%C3%ADos+de+Arraij%C3%A1n+y+La+Chorrera%20\(8\).pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/contacto,+Evidencia+arqueol%C3%B3gica+de+%C3%89poca+Prehisp%C3%A1nica+en+las+cuencas+de+los+principales+r%C3%ADos+de+Arraij%C3%A1n+y+La+Chorrera%20(8).pdf)

#### **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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

<b>FACTOR AMBIENTAL</b>	<b>LÍNEA BASE ACTUAL</b>	<b>TRANSFORMACIONES ESPERADAS</b>
<b>Fase de Planificación</b>		
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.
<b>Fase de Construcción</b>		
Suelo	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, existe vegetación gramíneas y arboles dispersos frutales Su topografía es plana.	Se adecuará el terreno para la construcción de la galera. No se espera efectos erosivos, ni sedimentación.
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	No existen desechos en el sitio del proyecto.	Se espera la generación de desechos líquidos y sólidos producto de las actividades de

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

		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.
Socioeconómico	Es un área urbana, conformada por manzanas de casas y comercios.	Generación de empleos directos e indirectos en el desarrollo del proyecto.
<b>Fase de Operación</b>		
Suelo	El polígono donde se desarrollará el proyecto se encuentra intervenido, existe vegetación tipo gramíneas y arboles dispersos frutales. 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.
<b>Fase de abandono no se contempla para el proyecto.</b>		

Fuente: Equipo Consultor 2025.

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

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”  
 PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”  
 PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

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



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
 PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”  
 PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

<b>Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.</b>	<b>Planificación</b>	<b>Construcción</b>	<b>Operación</b>	<b>Abandono</b>
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.
<b>El desarrollo del proyecto en sus diferentes fases no afectará el CRITERIO 5.</b>				

Fuente: Equipo consultor, 2025.

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

Criterio de Protección Ambiental	Impacto Ambiental y/o Socioeconómico	Fases del proyecto			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
<u>Criterio 1.</u> Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general.	Alteración de la 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	
<u>Criterio 2:</u> Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 3:</u> Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y /o turístico.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 4:</u> Sobre los sistemas de vida y /o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	No se prevén impactos	--	--	--	--
<u>Criterio 5:</u> Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y /o pertenecientes al patrimonio cultural.	No se prevén impactos	--	--	--	--

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativa y cuantitativa), que incluya sin limitarse a ello: carácter, intensidad, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.**

La 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:

$\pm$  = Naturaleza del impacto.

**I** = Importancia del impacto.

**i** = Intensidad o grado probable de destrucción.

**EX** = Extensión o área de influencia del impacto.

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

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

**RV** = Reversibilidad.

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

**AC** = Acumulación o efecto de incremento progresivo.

**EF** = Efecto (tipo directo o indirecto).

**PR** = Periodicidad.

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

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
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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

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 CATEGORÍA I  
 PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”  
 PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A

**Tabla. Valorización de Impactos Ambientales y Socioeconómicos del proyecto.**

<b>MEDIO</b>	<b>COMPONENTE</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>Naturaleza</b>	<b>Intensidad</b>	<b>Extensión</b>	<b>Momento</b>	<b>Persistencia</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Sinergia</b>	<b>Acumulación</b>	<b>Efecto</b>	<b>Periodicidad</b>	<b>Recuperabilidad</b>	<b>Importancia</b>
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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

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



### **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 seria en menor riesgo que ocurra algún incidente por derrame de hidrocarburos.

**Tabla. Identificación y valorización de los posibles riesgos ambientales.**

<b>RIESGO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIO</b>	<b>NIVEL DE RIEGOS</b>
<b>Fase de Planificación</b>		
No se prevé riesgos en esta fase		
<b>Fase de Construcción</b>		
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
<b>Etapa de Operación</b>		
Accidentes laborales	Personal del proyecto	Importancia baja
Posibles incendios	Polígono del proyecto	Importancia baja
Posible colapso de tanque septico	Polígono del proyecto	Importancia baja

## 9. Plan de Manejo Ambiental (PMA)

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

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

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

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

Posible perturbación de fauna silvestre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto.</li> </ul>
Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el mantenimiento por la empresa responsable.</li> <li>Durante la construcción, se colocarán tanques o contenedores en sitios estratégicos para la disposición de los desechos sólidos que se generen.</li> <li>Contar con un sitio dentro del proyecto, destinado para la disposición de los residuos de materiales producto de la construcción.</li> </ul>
Alteración de los niveles de ruido y calidad del aire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante el período seco mantener riego constante de agua, con carros cisterna para la disminución del polvo.</li> <li>Los camiones que trasladen materiales de la obra, deberán contar con malla o lona protectoras, para evitar la dispersión.</li> <li>Realizar el mantenimiento adecuado a la maquinaria y equipos para evitar las emisiones de gases.</li> <li>Evitar la incineración o quema de desechos sólidos domésticos dentro de las áreas del proyecto.</li> <li>Se cumplirá con las jornadas laborales establecidas y se mantendrá en horario diurno.</li> <li>Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando.</li> </ul>
Riesgos de accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar capacitaciones al personal que labora en el proyecto, con temas relacionados a normas y medidas de seguridad, salud ocupacional, y recursos naturales.</li> <li>En la etapa de construcción dotar al personal del equipo de protección personal (EPP).</li> </ul>

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exigir al personal que labora en el proyecto el uso del equipo de protección personal (EPP).</li> <li>▪ Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y vecinos.</li> <li>▪ Colocar letreros informativos y preventivos en las áreas del proyecto, para evitar accidentes.</li> </ul>
Generación de empleos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la mano de obra local.</li> </ul>
Activación de la economía local.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.</li> <li>▪ Contratación de servicios en proveedores locales.</li> </ul>

### 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"> <li>Vigilar que los equipos y maquinarias se encuentren en buen estado, realizar mantenimiento preventivo en lugares o talleres autorizados.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Construir cunetas para el desalojo de las aguas de escorrentía, para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalación en la superficie de los suelos, de grama o malla geotextil en áreas propensas a erosión, para evitar la sedimentación</li> </ul>		✓		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demarcar o señalizar las áreas que serán intervenidas en el desarrollo del proyecto, y regirse por los plano y diseños aprobados.</li> </ul>		✓		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

▪ Prohibir la caza y extracción de fauna silvestre dentro del proyecto.		✓		
▪ 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.		✓		
• 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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

▪ Prohibir la permanencia de las maquinaria y equipo encendidos cuando no se estén utilizando.		✓		
▪ 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.		✓		
▪ Promover la mano de obra local.		✓		
▪ Promover la adquisición de materiales e insumos en comercios locales.		✓	✓	
▪ Contratación de servicios en proveedores locales.		✓		

### 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 señalizar 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.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

Generación y disposición de desechos sólidos y líquidos.	Se contará con letrinas portátiles para el personal y se realizará el mantenimiento por la empresa responsable.	Semanal, durante la construcción.
	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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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 señalizar 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.

### 9.3 Plan de Prevención de Riesgos Ambientales.

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

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

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

**Tabla. Plan de Prevención de Riesgo.**

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

## **9.6 Plan de Contingencia.**

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

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

<b>EVENTO SUSCITADO</b>	<b>ACCIONES DE CONTINGENCIA</b>	<b>RESPONSABLE DE ATENDER EL EVENTO</b>	<b>ENTES DE COORDINACIÓN</b>
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		



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

	funcionamiento y en quema esporádica no autorizado de residuos o desechos sólidos.		
	4. Contra en el proyecto por lo menos don 2 unidades de extintores tipo ABC.		
Accidentes laborales, peatonales y vehiculares.	<p>1.Evacuación del accidentado del frente de trabajo (sitio o máquina).</p> <p>2. Aplicación de primeros auxilios para estabilizar el accidentado.</p> <p>3.Traslado del accidentado al centro médico más cercano.</p> <p>4.Informar inmediatamente a los superiores (por radio u otro medio disponible).</p>	Promotor del proyecto.	Ministerio de Salud, Caja de Seguro Social, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

## 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, formaleas, madera, envases, zinc. Repicar restos de cemento endurecido.
- Revegetación o engramado de las áreas impactadas.
- 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





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

	<b>COMPONENTE DESARROLLADO</b>
<b>Licenciada en sociología</b> <b>Janeth Tenas Díaz de Navarro</b> <b>Cedula N° 8-513-552</b>	Descripción del proyecto, componente Físico, Social, Plan de Participación Ciudadana, Plan de Manejo Ambiental.
<b>Técnico en ciencias forestales</b> <b>Julio Alfonso Díaz Ávila</b> <b>Cedula N° 8-209-1829</b>	Descripción del proyecto, componente Biológico, Medidas de Mitigación, Identificación, valoración de riesgos ambientales, Plan de Manejo Ambiental.
<b>Técnico en ciencias forestales</b> <b>Danilo A. Navarro F.</b> <b>8-474-190</b>	Reconocimiento forestal y fauna
<b>Licenciado en Bancas y finanzas</b> <b>Alexis A. Tenas A.</b> <b>Cedula N°8-797-1065</b>	Descripción del proyecto, componente aplicación de encuestas.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

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

**CERTIFICO:**

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

Panamá Oeste, **08 FEB 2025**

 **TESTIGO**
 **TESTIGO**

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





**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

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

Nombre del profesional	FIRMA	COMPONENTE DESARROLLADO
<b>Técnico en ciencias forestales</b> <b>Danilo A. Navarro F.</b> <b>8-474-190</b>		Reconocimiento forestal y fauna
<b>Licenciado en Bancas y finanzas</b> <b>Alexis A. Tenas A.</b> <b>Cedula N°8-797-1065</b>		Descripción del proyecto, componente aplicación de encuestas.





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

**CERTIFICO:**

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


Panamá Oeste, **08 FEB 2025**

   
 TESTIGO TESTIGO

  
**LICDA. SUMAYA JUDITH CEDERO**  
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

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

**CERTIFICO:**

Que:   
 Quien certifico ha (n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).  
 Panamá Oeste, **08 FEB 2025**

   
 TESTIGOS TESTIGOS

  
**LICDA. SUMAYA JUDITH CEDERO**  
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

El proyecto se desarrolla en zona en donde predominan fincas y galeras de cría de aves en el distrito de La Chorrera, categoría I de desarrollo que posee producto de la proliferación de proyectos comerciales de carácter privado y de interés social que se construyen para dar respuesta a la demanda de cientos de personas que servicios y productos de calidad o una oportunidad de empleo.

El proyecto objeto de este estudio siendo parte del conjunto de proyectos 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 de este lugar.

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.

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.

Según la evaluación realizada al proyecto, los impactos identificados, los componentes ambientales y su relación con los criterios de protección, podemos concluir que la ejecución del Proyecto no generará impactos ambientales significativos sobre el medio ambiente.

Si se aplican las medidas preventivas y de mitigación, estructuradas mediante el plan de manejo ambiental, se gestionarán todos aquellos aspectos que puedan incidir de forma temporal negativamente sobre el entorno del proyecto. La realización del Proyecto permitirá que la Empresa pueda contar con ocho galeras de producción avícola, y atender la alta demanda actual de carne de pollo y de esta forma abastecer el mercado local, de esta manera fortalece la economía nacional.

Las galeras propuestas contarán 140m. de largo y 15m. de ancho por galera. Las cuales contarán con sus respectivos silos para almacenar alimento, con el objetivo de realizar el engorde de pollos.

Esta actividad se desarrollará cumpliendo con todas las medidas y normas ambientales, con la finalidad de evitar impactos ambientales significativos en el sitio.

### **Recomendaciones**

Le corresponde al Ministerio de Ambiente como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación recomendadas para los impactos ambientales identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.

Los promotores deben otorgar las facilidades para la evaluación de las actividades del proyecto para verificar que no ocasiona daños al ambiente del lugar.

Aplicar puntualmente todas las medidas de prevención, mitigación y contingencia para evitar y prevenir la generación de impactos ambientales que puedan darse.

Informar a los interesados sobre el proyecto y sus alcances.

Contratar personal, equipos y materiales del área

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 E.I.A. Cat. I., y en lo que respecta a la elaboración periódica de los informes de seguimiento de las medidas de control ambiental.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

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

## **14 ANEXOS**

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

República de Panamá, 18 de febrero de 2025

**Ingeniero:**

**EDUARDO APARICIO**

**Ministerio de Ambiente**

**Administrador Regional**

**Provincia Panamá Oeste**

**E. S. D.**

**Ingeniero APARICIO**

A través de la presente Yo YONG JIAN ZHANG, cedula E-8-73537, Representante Legal de la **FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**, debidamente registrada mediante el folio N° 25046846 desde el miércoles 13 de octubre de 2021

Hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental que a continuación detallo:

El proyecto denominado "CONSTRUCCION DE UNA EDIFICACION DE TIPO COMERCIAL"

La promotora FUNDACION GRUPO Z.L.F.A, personas.

Lugar donde recibe notificación es N° casa/ apartamentos pepe, piso planta baja, calle o avenida el coco Corregimiento de Barrio Colon, Distrito de La Chorrera, provincia de Panama Oeste Teléfono/celular 6489-7893, correo electrónico [navarrodanilo19@gmail.com](mailto:navarrodanilo19@gmail.com), persona de contacto es el señor: Danilo Navarro.

La ubicación es en la Finca con folio real No. 200672, código de ubicación No. 8616 y una superficie de 592 m<sup>2</sup> 68 dm<sup>2</sup>

El objetivo del estudio es la construcción de un locales Comerciales con todas las facilidades para su uso.

El estudio de impacto ambiental esta tipificado dentro de la Categoría I, el documento que presentamos contiene aproximadamente \_\_\_\_\_ paginas.

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

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

Agradeciendo la atención de la presente, se despide

Atentamente.

*Zhang Yong Jian*

**YONG JIAN ZHANG**

**Cedula E-8-73537**

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

**CERTIFICO:**

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

Panamá Oeste

**19 FEB 2025**

TESTIGO

TESTIGO

**LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO**

Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste





ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.



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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

19/2/25, 12:21

Sistema Nacional de Ingresos



**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**Dirección de Administración y Finanzas**

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 252073**

Fecha de Emisión:

19	02	2025
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

21	03	2025
----	----	------

(día / mes / año)

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

**FUNDACION GRUPO Z.L.F.A**

Representante Legal:


**YONG JIAN ZHANG**

Inscrita

25046846

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

Certificación, válida por 30 días

  
Firma Autorizante



[https://ingresos.miambiente.interno/informe/final\\_pys.php?idPYS=252073](https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_pys.php?idPYS=252073)

1/1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

19/2/25, 12:20

Sistema Nacional de Ingreso

GOBIERNO NACIONAL  
\* CON PASO FIRME \*  
MINISTERIO DE AMBIENTE

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

N o .  
8 3 0 2 6 9 4 9

INFORMACION GENERAL

<b>Hemos Recibido De</b>	FUNDACION GRUPO Z.L.F.A / 25046846	<b>Fecha del Recibo</b>	2025-2-19
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Oeste	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	CONTADO
<b>Efectivo / Cheque</b>	SLIP DE DEPOSITO	<b>No. de Cheque / Trx</b>	051020686 B/. 353.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

DETALLE DE LAS ACTIVIDADES

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

OBSERVACIONES

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

Día	Mes	Año	Hora
19	2	2025	12:20:21 PM

Firma

*Mónica M. Lasso M*  
Nombre del Cajero Mónica Lasso



IMP 1

PAGADO

[https://ingresos.miambiente.interno/informe/final\\_recibo.php?idRec=83026949&conta=1](https://ingresos.miambiente.interno/informe/final_recibo.php?idRec=83026949&conta=1)

1/1

### **14.3 Copia del certificado de existencia de persona jurídica**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA  
REYES SANCHEZ  
FECHA: 2025.02.10 07:48:19 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

*Nicolasa E. Reyes Sanchez*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

53291/2025 (0) DE FECHA 02/06/2025

QUE LA PERSONA JURÍDICA

**FUNDACION GRUPO Z.I.F.A**

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: FUNDACIÓN PRIVADA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (PERSONA JURÍDICA) FOLIO Nº 25046846 DESDE EL MIÉRCOLES, 13 DE OCTUBRE DE 2021.

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE  
OBJETO DE LA PERSONA JURÍDICA: A) LA FORMACION INTEGRAL DE TODOS LOS CIUDADANOS INTERESADOS EN UNA MEJOR COMUNIDAD B) APOYAR EN PROGRAMAS DEPORTIVOS Y CULTURALES, DOCENCIA E INVESTIGACION C) APOYAR EN PROGRAMA DIRIGIDOS A FORTALECER EL LIDERAZGO D) LA FUNDACION PODRA RECIBIR DONACIONES DE TODO TIPO E INDOLE DE PROCEDENCIA LEGAL, ADQUIRIR Y ADMINISTRAR BIENES MUEBLES E INMUEBLES QUE SEAN CONVENIENTES PARA LA REALIZACION DE SUS OBJETIVOS

- QUE SUS CARGOS SON:  
FUNDADOR: YONG JIAN ZHANG E-8-73537  
MIEMBRO / PRESIDENTE: YONG JIAN ZHANG  
MIEMBRO / SECRETARIO: : YULISSA ARGELIS ZHANG LIU  
MIEMBRO / TESORERO: HUANYI LI  
AGENTE RESIDENTE: HUMBERTO MENDOZA CASTILLO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL PATRIMONIO INICIAL DE LA FUNDACION ES DE 10,000.00 DOLARES ,MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

- QUE SU DURACIÓN ES ILIMITADA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 7 DE FEBRERO DE 2025 A LAS 4:23 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1405000088



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 01C2FABA-9654-4311-B81B-FE782AE2A57C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DE PREDIO**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: NICOLASA ESTHELA  
REYES SANCHEZ  
FECHA: 2025.02.10 13:23:12 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA OESTE, PANAMA

*Nicolasa E. Reyes Sanchez*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 53079/2025 (0) DE FECHA 02/06/2025.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) LA CHORRERA CÓDIGO DE UBICACIÓN 8616, FOLIO REAL N° 200672 (F) **ESTADO DEL FOLIO: ABIERTO, UBICADO EN CORREGIMIENTO PLAYA LEONA, DISTRITO LA CHORRERA, PROVINCIA PANAMÁ**, CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 592 m² 68 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 592 m² 68 dm² CON UN VALOR DE B/.75.00 (SETENTA Y CINCO BALBOAS) Y UN VALOR DE TERRENO DE B/.75.00 (SETENTA Y CINCO BALBOAS) . NÚMERO DE PLANO: 86-16-7201.

**MEDIDAS Y COLINDANCIAS:** NORTE: VIRGILIO NIETO DE LEON.---- SUR: EVERARDO ANTONIO DE FRIAS.----- ESTE: DANIEL VARGAS DE LEON.----- OESTE : CARRETERA A PLAYA LEONA Y A LA CARRETERA INTERAMERICANA.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

FUNDACION GRUPO ZLFA (RUC 25046846) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES.

**DECLARACIÓN DE MEJORAS:** VIVIENDA TIPO UNIFAMILIAR, DE PISO DE CEMENTO TERMINADO A LLANA, PAREDES DE BLOQUES DE CEMENTO REPELLADAS, TECHO DE LAMINAS DE ZINC GALVANIZADO SOBRE ESTRUCTURA DE METAL, SIN CIELO RASO Y COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON RESTOS LIBRES DE LA FINCA, CONAREA ABIERTA DE 53.84 M2 Y AREA CERRADA DE 95.73 M2, DANDO UN AREA TOTAL DE 149.57 M2. VALOR TOTAL TERRENO Y MEJORAS: 10,200.00. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 7 DE FEBRERO DE 2025 11:22 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404999844



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D922FDF8-C3E3-4B44-8988-F4EAD44E5894  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**14.4.1 EN CASO QUE EL PROMOTOR NO SE PROPIETARIO DE LA FINCA PRESENTAR COPIA DE CONTRATOS, ANUENCIAS O AUTORIZACIONES DE USO DE FINCA, PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

No aplica

## **14.5**

# **ENCUESTAS**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 1

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: Calle Principal La M: Tra, casa 5751

Nombre: Marlenis Ocupación: ama de casa

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

  
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 2

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: Via Principal La Mitra 5953

Nombre: Yritza Ubeda Ocupación: Amo de casa

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

absentinos

ENCUESTADOR(A)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 3

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La M:Tra # 5645

Nombre: Rosina Frías Ocupación: Anna Secasa

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

*Absu Erazo*  
ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

Nº 4

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: Vía principal La Mitra

Nombre: Serge Batista Ocupación: —

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



ENCUESTADOR(A)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 5

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2024 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Cecilia Alvarez Ocupación: Subilada

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

Alexa Evaroz

ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 6

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2024 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Carlos Díaz Ocupación: \_\_\_\_\_

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



ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 7

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2024 Lugar/comunidad: La Mitra

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?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☒ Transporte público

3. ¿Considera usted que el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☐ Positivos ☐ Negativos ☒ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☐ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☒ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_

Abra Zúñiga

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

Nº 8

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Yessi ka Ocupación: Vendedora

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☐ Generar empleos para la comunidad.

☒ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_

Alfonso Zúñiga  
ENCUESTADOR(A)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 9

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

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

  
ENCUESTADOR(A)

Nº 10

Nombre: Elsi Nuñez Ocupación:                     

- ENCUESTADOR(A)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 11

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Claudia Martínez Ocupación: Ama de casa

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



ENCUESTADOR(A)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 12

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Rolando Ocupación: —

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☐ Generar empleos para la comunidad.

☒ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_

absu Euno

ENCUESTADOR(A)

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

Nº 13

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

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



ENCUESTADOR(A)

Nº 14

Nombre: Milciades Vargas Ocupación:                     

- ENCUESTADOR(A)**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

Nº 15

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

Nombre: Ameth Avila Ocupación: Conductor

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

  
ENCUESTADOR(A)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 16

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 9/2/2025 Lugar/comunidad: La Mitra

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?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☐ Favorable ☐ No favorable ☒ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☒ Si ☐ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☒ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☐ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_



ENCUESTADOR(A)



Nº 17

Nombre: Gloria Barros Ocupación: \_\_\_\_\_

- ENCUESTADOR(A)**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 18

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2024 Lugar/comunidad: La M. Tra

Nombre: Marilza Trías Ocupación: Amma Casa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☐ Buena ☒ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☐ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☒ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

- ☐ Generar empleos para la comunidad.
- ☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.
- ☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente
- ☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia
- ☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad
- ☒ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_

Alba Zorro

ENCUESTADOR(A)



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

Nº 19

PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"

PROMOTOR: FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A.

Fecha: 8/2/2025 Lugar/comunidad: 5751#A

Nombre: Maria Velazquez Ocupación: ama casa

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

☒ Buena ☐ Regular ☐ Mala

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

☒ Fluctuaciones Eléctricas ☐ Falta de agua ☐ Calles en mal estado ☐ Falta de recolección de la basura ☐ Ninguno

☐ Transporte público

3. ¿Considera usted qué el proyecto tendrá aportes positivos o negativos?

☒ Positivos ☐ Negativos ☐ No opinó

4. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto?

☒ Favorable ☐ No favorable ☐ No opinó

5. ¿Considera que las actividades del proyecto le causarían algún inconveniente a usted o la comunidad?

☐ Si ☒ No

6. ¿Considera que el proyecto pueda afectar o causar impactos al ambiente?

☐ Si ☒ No

7. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto?

☐ Generar empleos para la comunidad.

☐ Evitar el deterioro de las calles o contribuir con el mejoramiento de estas.

☐ Contribuir con el mejoramiento del suministro de agua o no empeorar el existente

☐ Cumplir con todas las normas ambientales y mantener el área limpia

☐ Colaborar con el mejoramiento de la comunidad

☒ No opinó

☐ Otros: \_\_\_\_\_

Alsu Zeros

ENCUESTADOR(A)

## **14.6**

# **VOLANTE INFORMATIVA**

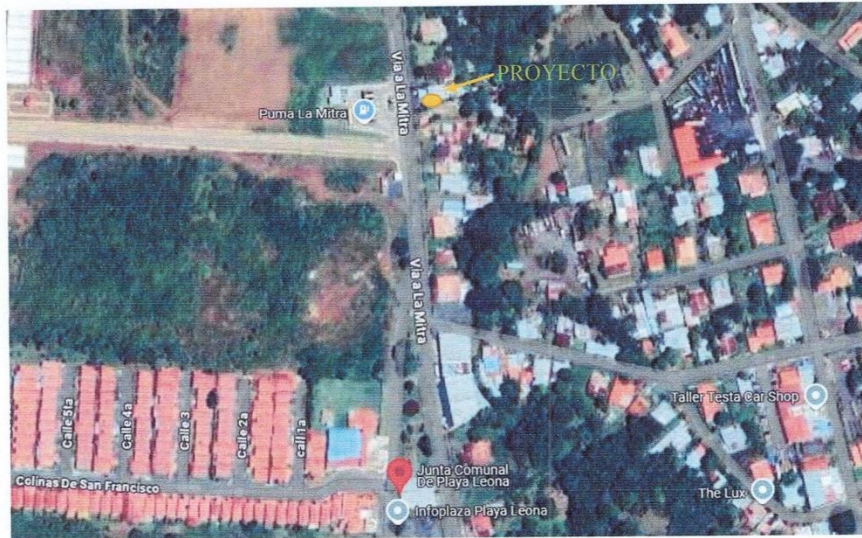
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

**VOLANTE INFORMATIVA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**  
**PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL"**

**Promotor:** "FUNDACIÓN GRUPO Z.L.F.A."

**Ubicación:** La Mitra, Corregimiento de Playa Leona, Distrito de La Chorrera, Provincia de Panamá Oeste.

**fincas:** desarrollarse en la Finca N° FOLIO REAL: 2006672 (F), CODIGO DE UBICACIÓN: 8616 con una superficie 592.68 m<sup>2</sup>, de la cual se utilizará aproximadamente 276.79 m<sup>2</sup>.



Fuente: Google Maps. 2025.

**Descripción del Proyecto:**

En el polígono del terreno destinado para el proyecto "CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN TIPO COMERCIAL" se propone construir en una superficie de 276.79 m<sup>2</sup> la construcción de una edificación tipo comercial de una planta, con baños, estacionamientos y aceras.

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

**Impactos Positivos:**

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

**Impactos Negativos:**

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

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

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

- Se colocarán recipientes con bolsas de basura para el depósito de desechos sólidos.
- Se facilitará equipo de protección al personal contra ruido y polvo.
- Señalizarán debidamente el área de trabajo y las calles.
- Contará con vehículo cisternas para la limpieza de calles.
- Mantendrán libre de lodo la vía principal La Mitra.

# 14.7

## RUIDO



## INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

### MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO:  
"CONSTRUCCIÓN DE UNA  
EDIFICACIÓN DE TIPO  
COMERCIAL"

UBICACIÓN:  
CALLE PRINCIPAL DE LA MITRA, SECTOR  
DE LA MITRA, EL CORREGIMIENTO DE  
PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA  
CHORRERA PROVINCIA DE PANAMÁ  
OESTE

**Promotor:**  
**Fundación Grupo Z.L.F. A**

PREPARADO POR:

  
**ALEXANDER GUDIÑO**  
**AA-002-2019**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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



*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 “**CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL**” en Calle Principal de La Mitra, Sector de La Mitra, el corregimiento de Playa Leona, 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 planificación presentada por el promotor del proyecto se espera que los trabajos se realicen de forma rápida y en horarios diurnos por lo que los niveles de ruido adicionales no se prevé que causen afectaciones significativas a la comunidad.

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

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

## 2. Introducción

El presente informe detalla la medición de ruido ambiental realizada en el contexto del Estudio de Impacto Ambiental (EslA) para el proyecto de **"CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL"** en Calle Principal de La Mitra, Sector de La Mitra, el corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste. Este estudio tiene como objetivo establecer la línea base de ruido en el área, evaluando el cumplimiento de los niveles sonoros con las normativas vigentes en Panamá, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre, que regulan el ruido ambiental para diferentes zonas.

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

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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 residencias cercanas la medición de ruido se realizó dentro del polígono del proyecto. Este sitio fue seleccionado debido a su cercanía a las actividades previstas, lo que hace el punto representativo para evaluar el posible impacto acústico. La caracterización del sitio de medición incluye una descripción del entorno, que cuenta con zona residencial.

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	02 de febrero de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	2:21:33 p. m. a 3:21:33 p. m.
Coordenada UTM	633164.00 m E 978323.00 m N
Intercambio	3 dB.
Escala	A
Respuesta	Lenta
Posible fuente de Ruido	Las fuentes de ruido provienen de paso vehículos de la vía principal hacia La Mitra, en la cual se observó vehículo tipo equipo pesado.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

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

**7. Información del monitoreo**

Método Utilizado	Se empleó un medidor de partículas calibrado en la zona de influencia directa, registrando lecturas cada minutos.
Tiempo de Medición	1 hora (60 minutos)
Fecha de Medición	02 de febrero de 2025
Punto de Monitoreo	Un solo punto del Polígono
Horario de Monitoreo	1:33:06 p. m. a 2:36:06 p. m.
Coordenada UTM	633164.00 m E 978323.00 m N



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

### 3.2. Equipos Utilizados

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

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

Instrumento	Marca	Modelo	Serie
Sonómetro	EXTECH	SDL600	Z407191

### 3.3. Condiciones de Medición

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

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

Velocidad de Vento	0.1 m/s
Dirección del viento	Norte a Oeste
Humedad (%)	57.3 %
Temperatura (°C)	33.9
Condiciones Climáticas	Día soleado

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

#### 3.4. Procedimiento de Medición

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

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



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

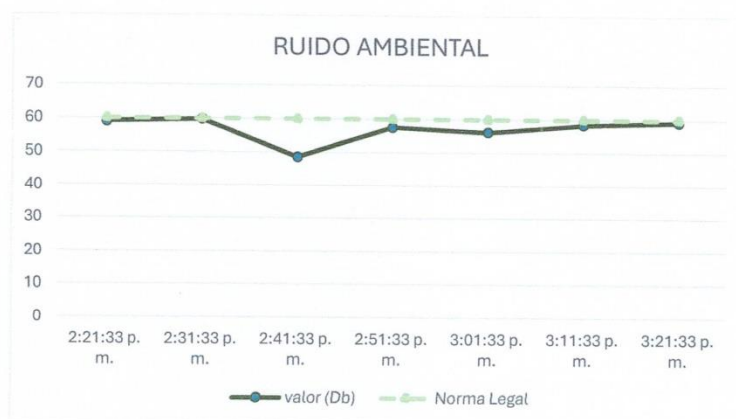
#### 4. Resultados

##### 4.1. Presentación de los Datos

A continuación, se presentan los datos de las mediciones de ruido ambiental realizadas el 02 de febrero de 2025. Las mediciones fueron registradas en intervalos de 10 minutos y se compararon con el nivel límite de ruido permitido, que es de 60 dB.

Punto	Fecha	Tiempo	Valor (Db)
1	02/01/2025	2:21:33	59.1
		p. m.	
2	02/01/2025	2:31:33	59.9
		p. m.	
3	02/01/2025	2:41:33	48.6
		p. m.	
4	02/01/2025	2:51:33	57.6
		p. m.	
5	02/01/2025	3:01:33	56.2
		p. m.	
6	02/01/2025	3:11:33	58.5
		p. m.	
7	02/01/2025	3:21:33	59.4
		p. m.	

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



*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 tres (3) están dentro del límite de 60 dB.

En términos generales, los niveles de ruido se encuentran 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 02 de febrero de 2025 permite evaluar el cumplimiento de los niveles de ruido en relación con la normativa vigente en Panamá, que establece un límite máximo de 60 dB para la zona de estudio.

##### Cumplimiento con la Normativa

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

1. Parámetros	Valor (dBA)	Marco Legal	Interpretación
Leq	58.02	60 dBA horario de 06:00 am a 09:00 pm	Cumple los Límites de la norma
L máx.	59.9		
L min	48.6		

##### Interpretación de los Resultados

De acuerdo con las normativas de ruido en Panamá:

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

Área comercial, período diurno (6:00 a.m. - 10:00 p.m.): Máximo permitido = 65 dB.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

- Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre

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

Interpretación:

Evaluación:

Máximo (Lmax) y Mínimo (LEmin): El valor máximo de 59.9 dB y el mínimo de 48.6 dB reflejan fluctuaciones en los niveles de ruido, probablemente debido a variaciones en las actividades o fuentes de sonido a lo largo de la medición.

El LEQ de 58.02 dB indica que, a lo largo del periodo de medición, el nivel promedio de ruido fue de aproximadamente 58 dB, lo que podría sugerir un ambiente con una fuente de ruido moderada.

*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 58.2 dB cumple el límite permitido para áreas comerciales en horario diurno, que es de 65 dB.

De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°306 de 2004, que regula los niveles de ruido en zonas con alto volumen de tráfico vehicular, el Nivel Máximo (Lmax) registrado de 59.9 dB se encuentra en los límites generalmente aceptados para áreas comerciales en condiciones normales. Sin embargo, se recomienda tomar medidas de mitigación para reducir el impacto del ruido en la etapa de construcción del proyecto.

En resumen, los niveles de ruido registrados cumplen las regulaciones de ruido panameñas para el área y el tipo de actividad esperada, destacando la necesidad de implementar acciones correctivas para asegurar el cumplimiento normativo.



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

## 7. Anexos

### 7.1. Certificado de Calibración

**CERTIFICADO DE CALIBRACION**

**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

	<u>Test</u>
<b>Results:</b> 94 db	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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

**7.2. Ubicación del área de monitoreo.**



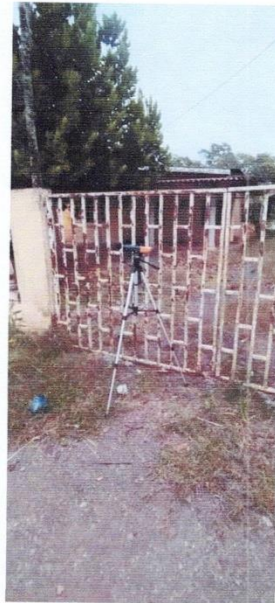
*Ilustración 1: Área de monitoreo de Ruido Ambiental*



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

**7.3. Imágenes del monitoreo en campo.**



Página 13 de 13

# 14.8

## AIRE

## INFORME DE INSPECCIÓN AMBIENTAL

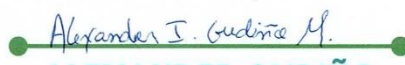
### MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

PROYECTO:  
"CONSTRUCCIÓN DE UNA  
EDIFICACIÓN DE TIPO  
COMERCIAL"

UBICACIÓN:  
CALLE PRINCIPAL DE LA MITRA, SECTOR  
DE LA MITRA, EL CORREGIMIENTO DE  
PLAYA LEONA, DISTRITO DE LA  
CHORRERA PROVINCIA DE PANAMÁ  
OESTE

**Promotor:**  
**Fundación Grupo Z.L.F. A**

**PREPARADO POR:**

  
**ALEXANDER GUDIÑO**  
**AA-002-2019**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10*

*Alexander Gudiño*

*Auditor Ambiental*

*REG: AA-002-2019*

**ÍNDICE**

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



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

## 1. Resumen Ejecutivo

Este informe detalla los resultados de la medición de partículas en suspensión de diámetro menor a 10 micrómetros (PM10), realizada como parte del establecimiento de la línea base para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL"** en Calle Principal de La Mitra, Sector de La Mitra, el corregimiento de Playa Leona, 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 19.93  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , las cuales se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa nacional y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Estos datos indican que, en el estado actual, la calidad del aire en el área de estudio es adecuada, lo que proporciona un contexto favorable para el desarrollo del proyecto.

Las mediciones no superan los límites normativos, el análisis identificó que es una zona residencial con pocas fuentes de emisión de PM10.

En conclusión, la medición de PM10 realizada para establecer la línea base del EIA del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL"** 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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: “LOCAL COMERCIAL”**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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 **CONSTRUSCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL**, ubicado en Calle Principal de La Mitra, Sector de La Mitra, el corregimiento de Playa Leona, 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**

<b>Nombre del Proyecto:</b>	<b>CONSTRUSCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL</b>
<b>Promotor:</b>	Fundación grupo Z.L.F. A
<b>Localización</b>	En Calle Principal de La Mitra, Sector de La Mitra, el corregimiento de Playa Leona, distrito de La Chorrera provincia de Panamá Oeste
<b>Servicio Solicitado</b>	Monitoreo de Calidad de Aire



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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 **CONSTRUCCIÓN DE UNA EDIFICACIÓN DE TIPO COMERCIAL.**

#### **5. Marco Legal**

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

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

Estándares de calidad para contaminantes:

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

#### **6. Equipo y Metodología utilizada**

Instrumento	Marca	Serie
Contador de Partículas de Polvo	Microdust Pro	0721319

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

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

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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	HUMEDA D (%)
1 de feb. de 2025	1:33:06 p. m.	14.1	25.4	547	0.001	33.1	58.8
1 de feb. de 2025	1:34:06 p. m.	15.6	27.9	791	0.001	33.5	64.5
1 de feb. de 2025	1:35:06 p. m.	17.1	30.7	708	0.001	33.7	58.3
1 de feb. de 2025	1:36:06 p. m.	12.4	22.1	498	0.001	33.8	57.8
1 de feb. de 2025	1:37:06 p. m.	10.8	19	490	0.001	33.8	56.9
1 de feb. de 2025	1:38:06 p. m.	13.5	24.3	487	0.001	33.8	57.8
1 de feb. de 2025	1:39:06 p. m.	12.4	21.8	485	0.001	33.7	57
1 de feb. de 2025	1:40:06 p. m.	13.3	24	484	0.001	33.8	57.8
1 de feb. de 2025	1:41:06 p. m.	12.8	23	485	0.001	34.1	57.3
1 de feb. de 2025	1:42:06 p. m.	12.5	23.1	484	0.001	34	57.5
1 de feb. de 2025	1:43:06 p. m.	13.5	24.2	491	0.001	33.9	57.8
1 de feb. de 2025	1:44:06 p. m.	15.2	26.7	488	0.001	34	57
1 de feb. de 2025	1:45:06 p. m.	11.8	21.7	483	0.001	34.1	56.7
1 de feb. de 2025	1:46:06 p. m.	13.7	25.5	483	0.001	34.2	56.6
1 de feb. de 2025	1:47:06 p. m.	13.1	23.8	482	0.001	34.1	56.9
1 de feb. de 2025	1:48:06 p. m.	12.5	24.9	481	0.001	34.1	56.6
1 de feb. de 2025	1:49:06 p. m.	12.1	21.6	479	0.001	34.1	56.9
1 de feb. de 2025	1:50:06 p. m.	11.2	20.4	478	0.001	33.9	57.4
1 de feb. de 2025	1:51:06 p. m.	10.8	19.5	479	0.001	34	57.5
1 de feb. de 2025	1:52:06 p. m.	14.2	25.3	480	0.001	33.9	56.6
1 de feb. de 2025	1:53:06 p. m.	8.5	15.7	479	0.001	33.6	57.6

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10*

*Alexander Gudiño*

*Auditor Ambiental*

*REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5(ug/ /m3)	PM10(ug/ m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATU RA °C	HUMEDA D (%)
1 de feb. de 2025	1:54:06 p. m.	7.1	12.9	479	0.001	33.3	58.1
1 de feb. de 2025	1:55:06 p. m.	7.5	13.7	478	0.001	33	58.3
1 de feb. de 2025	1:56:06 p. m.	10.1	17	479	0.001	33.1	58.7
1 de feb. de 2025	1:57:06 p. m.	9.8	18	479	0.001	32.9	58.7
1 de feb. de 2025	1:58:06 p. m.	7.8	14.1	477	0.001	32.7	58.8
1 de feb. de 2025	1:59:06 p. m.	6.1	11	478	0.001	32.3	60
1 de feb. de 2025	2:00:06 p. m.	8.8	15	476	0.001	32.2	61.1
1 de feb. de 2025	2:01:06 p. m.	10.1	17.9	474	0.001	32.4	61
1 de feb. de 2025	2:02:06 p. m.	10.9	19	472	0.001	32.2	61.3
1 de feb. de 2025	2:03:06 p. m.	9.1	15.3	473	0.001	31.9	61.7
1 de feb. de 2025	2:04:06 p. m.	10.3	17.1	474	0.001	31.7	62.4
1 de feb. de 2025	2:05:06 p. m.	11	19.8	474	0.001	31.8	62.7
1 de feb. de 2025	2:06:06 p. m.	12.2	21.8	475	0.001	32	62.3
1 de feb. de 2025	2:07:06 p. m.	11.9	21.6	475	0.001	32	61.5
1 de feb. de 2025	2:08:06 p. m.	13.9	24.7	474	0.001	32	62.6
1 de feb. de 2025	2:09:06 p. m.	10.7	18.8	472	0.001	32.2	61.4
1 de feb. de 2025	2:10:06 p. m.	9.9	18.1	470	0.001	31.8	62
1 de feb. de 2025	2:11:06 p. m.	10.3	17.7	470	0.001	31.8	62.7
1 de feb. de 2025	2:12:06 p. m.	9.7	17.7	470	0.001	31.5	63.8
1 de feb. de 2025	2:13:06 p. m.	13.1	21.7	469	0.001	31.6	62.7
1 de feb. de 2025	2:14:06 p. m.	11.8	21.4	469	0.001	31.8	63
1 de feb. de 2025	2:15:06 p. m.	10.3	18.8	469	0.001	31.6	62.6

Página 7 de 12



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10*

*Alexander Gudiño*

*Auditor Ambiental*

*REG: AA-002-2019*

FECHA	HORA	PM2.5(ug/ /m3)	PM10(ug/ m3)	CO2 (ppm)	HCHO (mg/m3)	TEMPERATU RA °C	HUMEDA D (%)
1 de feb. de 2025	2:16:06 p. m.	11.2	19.5	469	0.001	31.7	62.5
1 de feb. de 2025	2:17:06 p. m.	7.6	14.3	469	0.001	31.6	63
1 de feb. de 2025	2:18:06 p. m.	12.5	22.3	467	0.001	31.8	63.1
1 de feb. de 2025	2:19:06 p. m.	13.1	23.9	466	0.001	32.3	61.2
1 de feb. de 2025	2:20:06 p. m.	10.2	19.4	466	0.001	32.2	62.2
1 de feb. de 2025	2:21:06 p. m.	11.4	20.7	466	0.001	32.6	60.8
1 de feb. de 2025	2:22:06 p. m.	8.1	13.9	468	0.001	32.7	60.8
1 de feb. de 2025	2:23:06 p. m.	11.9	21.3	467	0.001	32.8	60.3
1 de feb. de 2025	2:24:06 p. m.	11.5	19.9	466	0.001	33.3	59.7
1 de feb. de 2025	2:25:06 p. m.	11.7	19.5	466	0.001	33.4	59.5
1 de feb. de 2025	2:26:06 p. m.	11.9	20.4	471	0.001	33.5	59.6
1 de feb. de 2025	2:27:06 p. m.	13.3	23.8	469	0.001	34	57.9
1 de feb. de 2025	2:28:06 p. m.	12.7	21.9	468	0.001	34.3	57
1 de feb. de 2025	2:29:06 p. m.	9.9	17.7	469	0.001	34	57
1 de feb. de 2025	2:30:06 p. m.	8.8	15.4	469	0.001	33.6	58.5
1 de feb. de 2025	2:31:06 p. m.	8.4	16.1	472	0.001	33.4	59.1
1 de feb. de 2025	2:32:06 p. m.	9.1	16.4	472	0.001	33.7	58.7
1 de feb. de 2025	2:33:06 p. m.	9.8	16	472	0.001	33.5	58.5
1 de feb. de 2025	2:34:06 p. m.	8.8	15.8	470	0.001	33.5	59
1 de feb. de 2025	2:35:06 p. m.	10.7	19.8	475	0.001	33.5	59.2
1 de feb. de 2025	2:36:06 p. m.	8.2	14.1	469	0.001	33.4	59.1

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

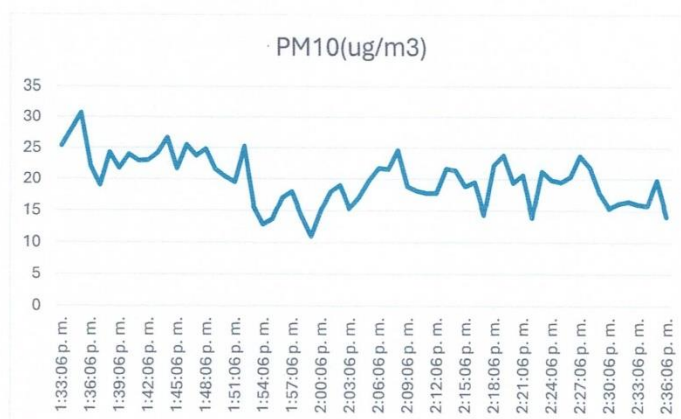
*Monitoreo de Calidad de Aire Ambiental PM10*

*Alexander Gudiño*

*Auditor Ambiental*

*REG: AA-002-2019*

Gráfica de Resultados



#### 9. Interpretación de los Resultados

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

#### 10. Equipo Técnico

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

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"  
PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.

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/m<sup>3</sup>)  
**Serial Number** 0721319

**Calibration Principle:**

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

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

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

**Equipment:**

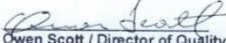
**Microbalance:** Cahn C-33 Sn 75611.  
**Air Velocity Probe:** DA40 Vane Anemo. Sn 10060.  
**Flow Meter:** BGI TriCal EQ 10851.

**Calibration Results Summary:**

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

**Declaration of Conformity:**

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

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



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

*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 CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "LOCAL COMERCIAL"**  
**PROMOTOR: GRUPO 66, S.A.**

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

**11.3 Imágenes del monitoreo en campo.**

