



**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**NOMBRE DEL PROYECTO:  
“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”**

**PROMOTOR:**

***INMOBILIARIA YEEFA, S.A.***

**Ubicación:  
Calle F Sur, Corregimiento de David Distrito de David, Provincia de Chiriquí**

*Consultores Ambientales:*

*Ing. Christopher González R. /Registro de Consultor: IRC-028-2020*

*Ing. Heriberto De Gracia / Registro Ambiental: IRC-051-2019 (Act. 2022)*



**Enero, 2023**

## 1.0 INDICE

<b><u>1.0 INDICE</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</u></b> .....	<b>7</b>
<b>2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR.</b> .....	<b>8</b>
<b><u>3.0 INTRODUCCIÓN</u></b> .....	<b>8</b>
<b>3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>12</b>
<b><u>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</u></b> .....	<b>16</b>
<b>4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS. ....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN. ....</b>	<b>17</b>
<b><u>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u></b> .....	<b>17</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. ....</b>	<b>19</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>22</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>25</b>
5.4.1 PLANIFICACIÓN .....	25
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN .....	25
5.4.3 OPERACIÓN .....	27
5.4.4 ABANDONO .....	28
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....</b>	<b>28</b>
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS .....	31
<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....</b>	<b>32</b>
<b>PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.</b>	<b>2</b>

5.7.1 SÓLIDOS .....	33
5.7.2 LÍQUIDOS .....	33
5.7.3 GASEOSOS.....	34
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....</b>	<b>34</b>
<b>5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>	<b>35</b>
<b>6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>	<b>35</b>
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	36
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	36
<b>6.2 TOPOGRAFÍA.....</b>	<b>37</b>
<b>6.3 HIDROLOGÍA .....</b>	<b>37</b>
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	37
<b>6.4 CALIDAD DE AIRE .....</b>	<b>37</b>
6.4.1 RUIDO .....	37
6.4.2 OLORES .....	38
<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>	<b>38</b>
<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....</b>	<b>39</b>
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM) .....	39
<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....</b>	<b>39</b>
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</b>	<b>39</b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....</b>	<b>40</b>
<b>8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....</b>	<b>40</b>
<b>8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....</b>	<b>48</b>
<b>8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....</b>	<b>48</b>
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</b>	<b>49</b>
<b>9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS .....</b>	<b>53</b>

<b>9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....</b>	<b>58</b>
<b><u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</u></b>	<b><u>59</u></b>
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>59</b>
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS .....</b>	<b>63</b>
<b>10.3. MONITOREO.....</b>	<b>63</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>66</b>
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....</b>	<b>72</b>
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>72</b>
<b><u>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES.....</u></b>	<b><u>73</u></b>
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....</b>	<b>73</b>
<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....</b>	<b>74</b>
<b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u></b>	<b><u>75</u></b>
<b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>76</u></b>
<b><u>14.0 ANEXOS .....</u></b>	<b><u>77</u></b>

#### INDICE DE TABLAS

<i>Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental</i> .....	12
<i>Tabla 2. Cuadro de área del proyecto EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES</i> .....	17
<i>Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P</i> .....	19
<i>Tabla 4. Cuadro de área del proyecto EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES</i> .....	28
<i>Tabla 5. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010.</i> .....	40
<i>Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i> .....	41
<i>Tabla 7. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.</i> .....	49

<i>Tabla 8. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES" en el Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	51
<i>Tabla 9. Símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto</i>	53
<i>Tabla 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	55
<i>Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	57
<i>Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	59
<i>Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental</i>	64
<i>Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES" en Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	67
<i>Tabla 15. Costos De La Gestión Ambiental</i>	72

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Localización general del proyecto sobre el lote. Proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", David, Chiriquí. 2023</i>	18
<i>Fuente. Anteproyecto</i>	18
<i>Figura 2. Polígono y Entorno del proyecto</i>	20
<i>Figura 3. Mapa de localización regional</i>	20
<i>Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	21
<i>Figura 5. Imagen 3D del proyecto</i>	29
<i>Figura 6. Planta Arquitectónica</i>	29
<i>Figura 6. Fachada Frontal</i>	29
<i>Figura 7. Norma de zonificación C-3 para el proyecto vs Justificación de la Norma</i>	35
<i>Figura 8. Parte del terreno está cubierto de concreto, no hay vegetación arbórea de ningún tipo.</i>	36
<i>Figura 9. Parte posterior del Restaurante Antojitos</i>	36

<i>Figura 10. Vegetación escasa en el área del proyecto</i>	39
<i>Figura 11. Sitios arqueológicos declarados de la República de Panamá</i>	48

## INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1. Población encuestada según sexo</i>	42
<i>Gráfico 2. Edad de los encuestados</i>	43
<i>Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada</i>	43
<i>Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar</i>	44
<i>Grafico 5. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto</i>	45
<i>Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto</i>	45
<i>Grafico 7. Afectación que perciben los encuestados por el desarrollo del proyecto</i>	46
<i>Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i>	46

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

El proyecto **“EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”** consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinados para cinco (5) locales comerciales, además incluye área para 19 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, acera externa, acera del edificio, cordón lineal, área de carga y descarga. El manejo de las aguas residuales se dará a través del sistema de alcantarillado existente. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (IDAAN).

Actualmente el terreno que se utilizará para desarrollar el proyecto está cubierto de pequeños locales comerciales (Restaurante Antojitos y Dulces Vivi), los cuales, antes de iniciar con la construcción de las infraestructuras se tendrán que demoler y trasladar al Relleno Sanitario de David todos los desechos que se generen producto de dicha demolición.

Por el terreno no pasan fuentes superficiales de ninguna índole (ríos, quebradas, drenajes, etc.), tampoco existe vegetación de ningún tipo, solo una pequeña palma ornamental ubicada en una esquina. La fauna silvestre es nula, ya que es un área comercial, con gran afluencia de personas las 24 horas del día.

En base a las condiciones del entorno y las características del proyecto, se consideró que el presente proyecto generará impactos negativos no significativos y que los mismos no conllevan riesgos ambientales significativos, ubicándose en la clasificación de Categoría I.

El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **825.57m<sup>2</sup>** y tendrá una inversión aproximada de B/. 550,000.00

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.**

***DATOS DEL PROMOTOR:***

El proyecto es promovido por la sociedad **INMOBILIARIA YEEFA, S.A.** sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 650751 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es señor **Julio Felipe Zhu Chung**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-830-2217, localizable para notificaciones en el Distrito de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Urbanización Coquito Hills, Casa 268, teléfonos: (507) 6863-4922, Correo electrónico: [jfilips25@gmail.com](mailto:jfilips25@gmail.com).

- a) Persona a contactar: **Ing. Christopher González R.**
- b) Números de teléfonos; 6490-1641
- c) Correo electrónico; [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:

---

NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL: **ING. CHRISTOPHER GONZALEZ**

- Registro Ambiental del consultor: **IRC-028-2020**
  - Numero de Telefono del consultor: **6490-1641**
  - Correo electrónico del consultor: [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)
- 

NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL: **ING. HERIBERTO DE GRACIA**

- Registro Ambiental del consultor: **IRC-051-2019 (Act. 2022)**
  - Numero de Telefono del consultor: **6791-5559**
  - Correo electrónico del consultor: [hery161182.hd@gmail.com](mailto:hery161182.hd@gmail.com)
-

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental categoría I, se fundamenta en los requisitos fijados en la Ley 8 de 25 de Marzo de 2015, QUE CREA EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MODIFICA LA LEY 41 DE 1998, GENERAL DE AMBIENTE, Y LA LEY 44 DE 2006, QUE CREA LA AUTORIDAD DE LOS RECURSOS ACUÁTICOS DE PANAMÁ, Y ADOPTA OTRAS DISPOSICIONES, según su artículo 23 y su reglamentación, Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, y su modificación realizada en el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011 que modifica el decreto ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. (Reglamenta el capítulo II, del título IV, de la Ley 41 de 1998, General de Ambiente). El Estudio de Impacto Ambiental es un elemento central del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. A través de este análisis, un grupo de expertos identifica los efectos ambientales que una acción humana producirá sobre su entorno, los cuantifica y propone las medidas correctivas, mitigadoras, compensatorias y/u otras necesarias para evitar o disminuir los impactos ambientales negativos y optimizar los efectos positivos. La Evaluación de Impacto Ambiental es un sistema de advertencia temprana que opera mediante un proceso de análisis continuo, que a través de un conjunto de antecedentes ordenados y reproducibles, permite tomar decisiones dirigidas hacia la protección del ambiente. Por ende, evalúa y corrige las acciones humanas y evita, mitiga o compensa sus eventuales impactos ambientales negativos. Al nivel de un proyecto, puede ayudar a los responsables y a los beneficiarios finales a diseñar e implementar acciones que eliminan o minimicen los daños al medio ambiente.

El Estudio de Impacto Ambiental presenta la información requerida por el contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo 123, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, ello producto del trabajo de campo de los consultores y personal de apoyo, así como del análisis socio-ambiental con metodologías apropiadas que permitieron obtener resultados fidedignos. El objetivo del estudio es permitir la integración de la variable ambiental en el desarrollo del proyecto no sólo para lograr el cumplimiento de los requisitos legales ambientales sino también para que este, sea un proyecto con aceptación social y ambientalmente amigable, y cumpliendo la normativa ambiental correspondiente.

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

#### **a. Alcance:**

El Estudio de Impacto Ambiental tiene como alcance presentar todos los aspectos de índole ambiental, biológica, física, social y económicas relacionados con el área, planificación, construcción y operación del proyecto; incluyendo la descripción de las actividades propias para su desarrollo, la identificación y análisis de los posibles impactos ambientales y sociales que se generen por la ejecución del proyecto y la elaboración de un Plan de Manejo Ambiental con el objetivo de mitigar/ reducir o compensar según sea lo requerido.

#### **b. Objetivos:**

- Determinar la viabilidad Ambiental del proyecto
- Identificar previamente los principales impactos ambientales que pueda generar el proyecto a fin de determinar las medidas de mitigación, control, prevención y compensación que resulten apropiadas para la protección de la población y el ambiente, garantizando el cumplimiento de la normatividad ambiental aplicable.

#### **c. Objetivos Específicos**

- Determinar los factores ambientales que son afectados por las actividades desarrolladas en el proyecto, capaz de generar efectos negativos sobre el medio ambiente físico, biológico y antrópico.
- Adecuar las actividades desarrolladas en el proyecto a una compatibilidad con el medio ambiente físico, biológico y antrópico del área de influencia directa e indirecta.
- Determinar acciones que hagan posible mitigar, atenuar y reducir los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, de manera a garantizar la sustentabilidad ambiental del proyecto.

#### **d. Metodología:**

La metodología utilizada para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental se basó en la recopilación de información existente del área donde se prevé desarrollar el proyecto, información

técnica sobre la propuesta del promotor para el desarrollo del proyecto, levantamiento de información de campo (la participación ciudadana y los aspectos biofísicos). Posteriormente, se determinó si las actividades requeridas para el desarrollo del proyecto eran viables ambientalmente en el lugar propuesto, este análisis técnico – ambiental fue realizado por un equipo de Consultores debidamente registrados en el Ministerio de Ambiente. Para la recolección y procesamiento de la información se desarrollaron las siguientes tareas:

- Se efectuó un levantamiento de la línea base de los componentes físicos, biológicos, y socioeconómicos.
- Aplicación de encuestas para la consulta ciudadana a los pobladores de influencia directa e indirecta, a fin de conocer las opiniones e inquietudes referente al proyecto y brindar sus recomendaciones hacia el promotor del proyecto.
- Consulta de información censal, al Censo de Población y Vivienda de 2010 y otros documentos de la Contraloría General de la República.
- Identificar y valorizar los impactos ambientales de las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales del entorno. Con la finalidad de determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados al objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Visitas al terreno con el Arquitecto que diseñó el proyecto, para conocer su ubicación y llegada al sitio.
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.

### 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental

Los Criterios de Protección Ambiental enunciados en el Decreto Ejecutivo N° 123, no son aplicables a este Proyecto, ya que se ubica en un área intervenida y la actividad a realizar es de bajo impacto no afecta los criterios de protección ambiental. Por lo antes expuesto en el análisis de los impactos podemos clasificar este Estudio de Impacto ambiental en la Categoría I, y se presenta la declaración jurada por parte del promotor.

**Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental**

CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	Nivel de Riesgo		
	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	+		
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	+		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	+		
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	+		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	+		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	+		

<b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.</b>	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La alteración del estado de conservación de suelos	+		
b. La alteración de suelos frágiles	+		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	+		
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	+		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	+		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	+		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	+		
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.	+		
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	+		
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	+		
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	+		
l. La inducción a la tala de bosques nativos.	+		
m. El reemplazo de especies endémicas.	+		
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	+		
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	+		
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	+		

q. Los efectos sobre la diversidad biológica.	+		
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	+		
s. La modificación de los usos actuales del agua.	+		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	+		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	+		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	+		
<b>CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.</b>	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	+		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	+		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	+		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	+		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	+		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	+		
g. La modificación en la composición del paisaje.	+		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	+		
<b>CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>	Nulo	Mínimo	Significativo

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	+		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	+		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	+		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	+		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	+		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	+		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	+		
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b>	Nulo	Mínimo	Significativo
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	+		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	+		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	+		

**Fuente:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de Agosto de 2009.

Después de revisados los Cinco Criterios de Protección Ambiental (CPA) y sus indicadores, teniendo presente la naturaleza del proyecto, se llegó a la conclusión que no afecta significativamente ninguno de los criterios arriba mencionados, es decir, no generará ningún impacto ambiental negativo significativo ni conlleva riesgos ambientales significativos, por lo que el Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

#### **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

Se refiere a la información general del promotor y el paz y salvo tramitado ante el Ministerio de Ambiente.

**4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.**

<b>PROMOTOR</b>		<b>INMOBILIARIA YEEFA, S.A.</b>
<b>TIPO DE PROMOTOR</b>		PERSONA JURIDICA
<b>TIPO DE EMPRESA</b>		SOCIEDAD ANÓNIMA
<b>UBICACIÓN</b>		Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
<b>CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE LA SOCIEDAD</b>		Sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 650751 en el Registro Público de Panamá.
<b>REPRESENTACIÓN LEGAL</b>		La representación legal la ejerce el señor <b>Julio Felipe Zhu Chung</b> , varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-830-2217, localizable para notificaciones en el Distrito de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Urbanización Coquito Hills, Casa 268, teléfonos: (507) 6863-4922, Correo electrónico: <a href="mailto:jfilips25@gmail.com">jfilips25@gmail.com</a> .

<b>PROPIEDAD</b>	El proyecto se desarrollará en Calle F Sur, en el Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real <u>34269</u> , código de ubicación <u>4501</u> .
------------------	---

#### **4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.**

En anexo, se presenta el Paz y Salvo del promotor del proyecto; así como el Recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental para EsIA Categoría I, ambos documentos expedidos por el MINISTERIO DE AMBIENTE.

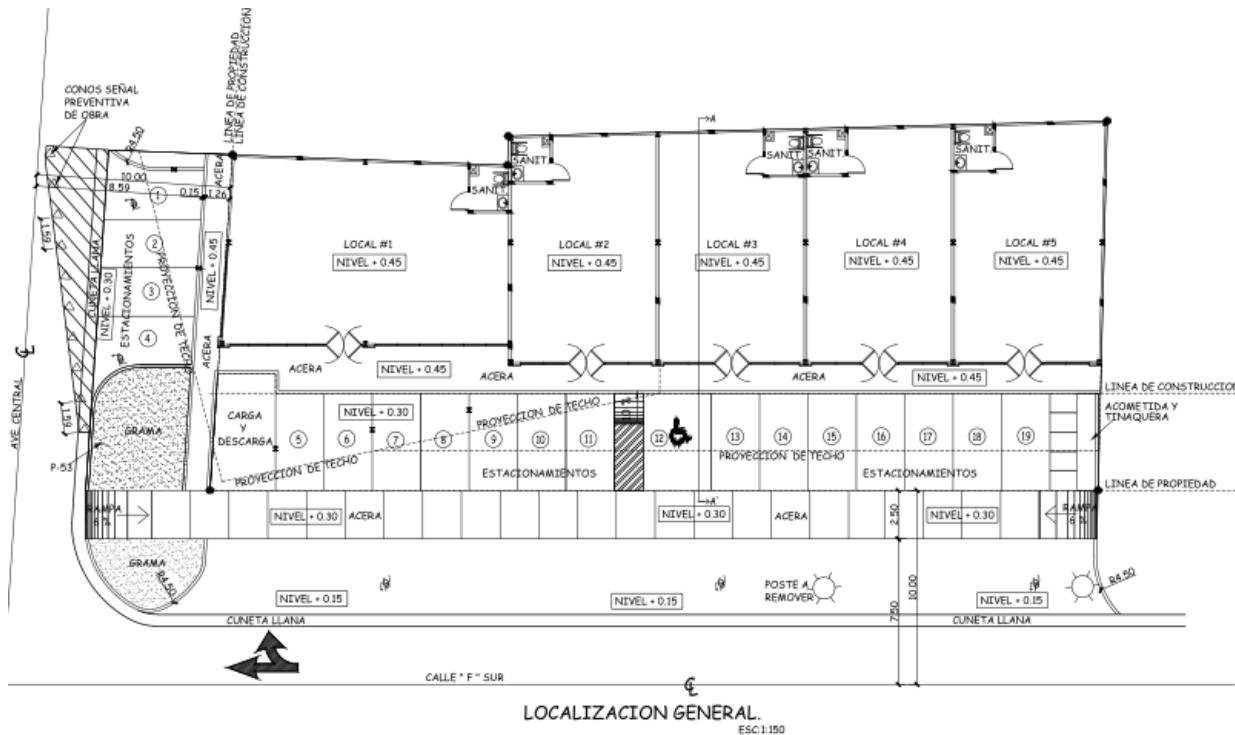
#### **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**" consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinados para cinco (5) locales comerciales, además incluye área para 19 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, acera externa, acera del edificio, cordón lineal, área de carga y descarga. El manejo de las aguas residuales se dará a través del sistema de alcantarillado existente. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (IDAAN). El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **825.57m<sup>2</sup>**.

**Tabla 2. Cuadro de área del proyecto EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**

AREA DE CONSTRUCCION DEL PROYECTO	
AREA CERRADA	
LOCAL #1	140.58M <sup>2</sup>
LOCAL #2	91.78 M <sup>2</sup>
LOCAL #3	91.88 M <sup>2</sup>
LOCAL #4	93.35 M <sup>2</sup>
LOCAL #5	97.05 M <sup>2</sup>
TOTAL AREA CERRADA	514.64 M <sup>2</sup>
ACERA DEL EDIFICIO	93.63 M <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTO	276.93 M <sup>2</sup>
ACERA EXTERNA	130.24 M <sup>2</sup>
CORDON	104.86 METRO LINEAL

Fuente: Anteproyecto



**Figura 1. Localización general del proyecto sobre el lote. Proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”, David, Chiriquí. 2023**

## Fuente. Anteproyecto

## 5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

**a. Objetivos del proyecto:**

- Construir un edificio de una sola planta que incluye 5 locales comerciales, en la Calle F Sur, a un costado de Excel Automotriz en el corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá

**b. Justificación del proyecto:**

- El distrito de David en los últimos años ha tenido un gran crecimiento demográfico y comercial, lo cual ha conllevado al establecimiento de diversos tipos de comercios, este proyecto de hotel vendrá a contribuir con esta demanda de servicios.
  - El terreno reúne las condiciones para este tipo de proyecto, ya que cuenta con las dimensiones apropiadas y con los servicios básicos, es un área comercial de gran afluencia de personas, además, existen proyecto similares cerca a este proyecto.

- Las actividades del proyecto no ponen en riesgo la salud de la población y del ambiente en la zona.
- Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción del edificio para y nuevas plazas de trabajo en el edificio.
- En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que de acuerdo a los resultados del análisis ambiental realizado utilizando la matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), con la ejecución de éste proyecto no se afecta ningún criterio y/o factor de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.

## 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se ubica en la Calle F Sur, a un costado de Excel Automotriz, en el corregimiento de David, distrito de David, Provincia de Chiriquí. Las coordenadas del polígono del proyecto son las siguientes:

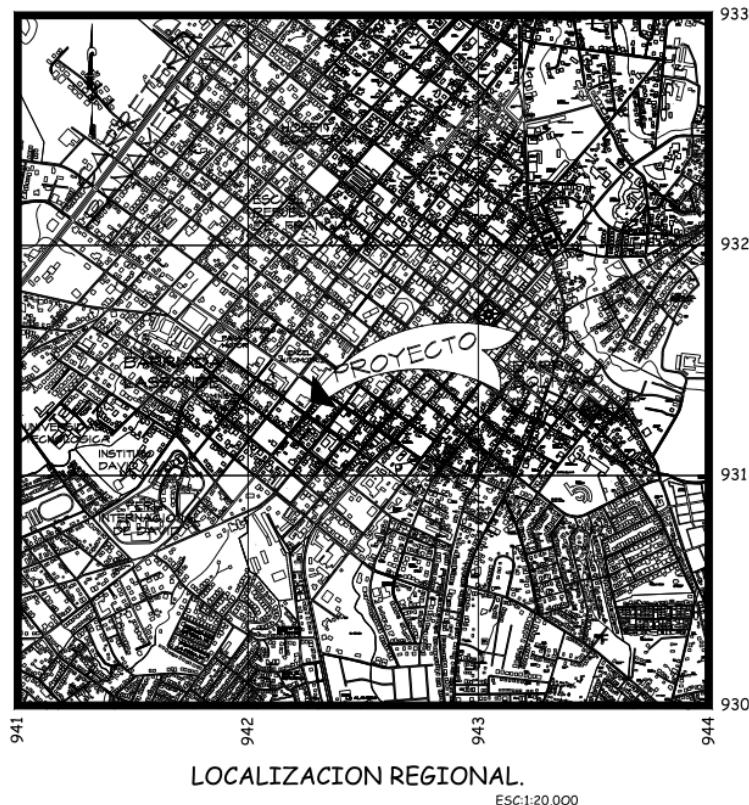
**Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P**

PUNTOS	COORDENADAS EN UTM (M)	
	Este	Norte
1	342220	931511
2	342260	931483
3	342250	931470
4	342210	931497

Fuente. Datos de campo



**Figura 2. Polígono y Entorno del proyecto**  
(Fuente Google Earth)



**Figura 3. Mapa de localización regional**  
(Fuente: Anteproyecto)

## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

ESCALA 1:50.000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I PROYECTO: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.

Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

Notas : Sistema de Coordenadas Planas DATUM utilizando WGS84 Zona 17



**Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.**

(Fuente: Mapa Base, I.N.G. Tommy Guardia).

Ver Mapa impreso a escala o Digital en cd para mayores detalles

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

- Constitución Nacional, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.

#### **Normas Ambientales**

- Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Ministerio de Ambiente
- Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de septiembre 2006. Y su modificación a través del decreto ejecutivo N ° 155 del 5 de agosto de 2011.
- Decreto Ley N° 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de Agua.
- Ley 5, de 28 de enero de 2005. Sobre delitos Contra el Ambiente.
- Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Resolución AG – 0235 -2003 ANAM, Indemnización ecológica.

#### **Normas de Salud.**

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 39 -2000.** AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS DIRECTAMENTE A SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones
- Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
- Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.

- Normas de seguridad de los bomberos.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

### **Normas de Seguridad Ocupacional.**

- Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- Decreto 252 de 1971 de legislación laboral, reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Ley No 66 de 1946. Código Sanitario. En el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- Resolución 78-98 del 24 de agosto de 1998, por la cual el Director General de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la norma para la ubicación, construcción e instalación de letrinas y requisitos sanitarios que deben cumplir

### **Legislación que aplica al sistema contra incendios**

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 "Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio" De 3 De Febrero De 1975".
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: "Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio" del 3 de febrero de 1975 y a la resolución N° 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio" del 8 de octubre de 1996".

- Resolución NP 74 (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0. de la Resolución 46 "Normas para la Instalación de Sistemas de Protección para Casos De Incendio" De 3 De Febrero De 1975".
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). "Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad".

**Instalaciones eléctricas:** Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.

#### **Legislaciones que aplican a Patrimonios Históricos**

- Ley 58 de 2003-agosto 7- Que modifica el artículo de la Ley 14 de 1982, sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación y dicta otras disposiciones.
- Resolución N° AG-0363- 2005- julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambientales.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008. Por el cual se definen los términos de referencia para los informes de prospección, excavación y rescate arqueológico, que sean producto de los estudios de impacto y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

**Legislaciones que aplican al tránsito vehicular:** Decreto No 160 de 7 de junio de 1993. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

**Legislación que aplica a Personas Discapacitadas:** Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.

## 5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Las fases del proyecto corresponden a las siguientes: **planificación, construcción / ejecución, operación y abandono**. La etapa de planificación es la evaluación o proceso que recoge información que apoyará la toma de decisiones. Se considera que la etapa de construcción corresponde a los momentos en los cuales el proyecto se está implementando, es decir, se están poniendo en práctica las actividades propuestas originalmente para alcanzar los objetivos, para luego entrar a la fase operativa o de ocupación del local. La etapa de abandono no se tiene contemplada.

### 5.4.1 Planificación

Esta etapa del Proyecto comprende la determinación de su factibilidad, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento topográfico y catastral del sitio, diseños, desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del estudio de impacto ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra. De igual forma se han realizado las reuniones por parte del consultor con el Promotor, los arquitectos del Proyecto, así como otros profesionales.

### 5.4.2 Construcción/ejecución

Corresponde a la ejecución física de la obra, tomando como base los planos de construcción aprobada, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este estudio de impacto ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo, ya sea de sanidad, seguridad y otras leyes y disposiciones concordantes vigentes. Puede comprender actividades como la habilitación de estructuras temporales, preparación del sitio, replanteamiento de áreas, obras civiles y acabados generales por parte del contratista, para hacer entrega al promotor del producto final.

Las principales acciones o actividades que se contempla realizar en esta etapa, se listan a continuación:

- **Demolición de las infraestructuras existentes (locales comerciales), transporte de los desechos al Relleno Sanitario de David, Limpieza del Área:** Incluye principalmente la demolición de los locales existentes y el transporte de los desechos sólidos generados al

Relleno Sanitario de David, dejando el área limpio para iniciar con la construcción de las nuevas infraestructuras. Esto se hará con equipo y maquinaria pesada (pala mecánica, retroexcavadora, volquetes).

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o medida que permita mantener la distancia entre ambas partes.
- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal que tendrá la oficina de campo, un área para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Preparación del sitio:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como son el marcado y trazado.
- **Replanteamiento de áreas:** en el terreno se identificarán la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto.
- **Movimiento de tierra:** se llevarán actividades de excavaciones, replanteo, relleno, trabajos de colocación de zapatas como parte de la cimentación y estructura, se procede a la nivelación del terreno y compactación para dar inicio a la parte constructiva en donde se dará inicio al colado de las columnas para dar inicio al levantamiento de paredes de bloques de concreto, las paredes internas que delimitaran los EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES, las vigas y cubierta de techo.
- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

<b>Trabajos de albañilería:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabados de pisos y paredes</li> <li>• Revestimientos</li> <li>• Carpintería</li> <li>• Recubrimientos</li> <li>• Instalaciones sanitarias</li> <li>• Trabajos de plomería</li> </ul>
<b>Obras exteriores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampa peatonal de acceso</li> <li>• Aceras (área abierta de la construcción)</li> </ul>

<b>Obras complementarias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de redes eléctricas en general</li> <li>• Sistema de comunicación</li> <li>• Redes y sistema pluvial.</li> <li>• Sistema de agua potable</li> <li>• Suministro e insumo</li> <li>• Equipamiento y mobiliario</li> <li>• Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros.</li> <li>• Sistemas especiales (contra incendios)</li> </ul>
-------------------------------	---

- **Trabajos de albañilería, plomería y electricidad:** Construcción de paredes, divisiones, techos, pisos, acabados; estacionamiento, colocación de las puertas, ventanas, sanitarios y sus accesorios; instalación del sistema eléctrico y conexión a la red de agua potable del área y a su vez al sistema de alcantarillado público.
- **Acabado general:** Incluye la inspección de la instalación del sistema eléctrico, de incendio, agua potable y pintado de las estructuras.
- **Equipamiento:** Consiste en la instalación del mobiliario y equipo para el funcionamiento de los nuevos locales.
- **Terminación de la obra,** la cual incluye la limpieza del área de trabajo.

#### 5.4.3 Operación

Esta etapa de operación, se gestionaran los permisos de ocupación emitidos por el Municipio de David y el Benemérito Cuerpo de Bomberos, una vez aprobados éstos se podrá utilizar comercialmente los locales comerciales. En esta etapa se contemplan actividades que no generan impactos significativos al ambiente, siempre y cuando se apliquen las medidas ambientales pertinentes, tales como mantenimiento preventivo, manejo apropiado de desechos, entre otras. Se producirán impactos positivos en el medio socio-económico, tales como generación de empleos y prestación de servicios a consumidores. Los desechos que se generarán están relacionados con las actividades comerciales los cuales serán recogidos semanalmente por el sistema de Aseo (SACH)

y llevados al Relleno Sanitario de David, según contrato. Las aguas servidas generadas durante la etapa de operación del proyecto serán vertidas al alcantarillado público.

#### **5.4.4 Abandono**

El promotor del proyecto no contempla una etapa de abandono. Sin embargo, de darse un abandono en la fase de Construcción por asuntos fortuitos o por razones ajenas al inversionista, el sitio deberá quedar libre de escombros, materiales de construcción (tuberías, bloques, madera, bolsas, cintas, entre otros) y deberá sellarse cualquier estructura que pueda favorecer los criaderos de mosquitos o ser refugio de alimañas.

#### **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**

##### **Infraestructura a desarrollar:**

El proyecto consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinada para cinco (5) locales comerciales, además incluye área para 19 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, acera externa, acera del edificio, cordón lineal, área de carga y descarga. El manejo de las aguas residuales se dará a través del sistema de alcantarillado existente. El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **825.57m<sup>2</sup>**.

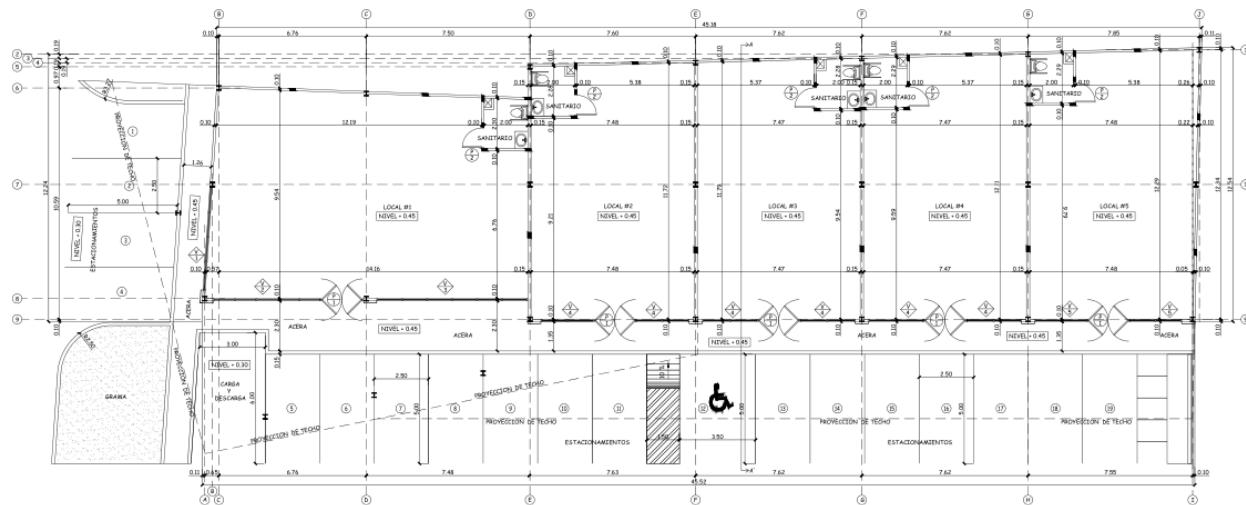
**Tabla 4. Cuadro de área del proyecto EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**

AREA DE CONSTRUCCION DEL PROYECTO	
AREA CERRADA	
LOCAL #1	140.58M <sup>2</sup>
LOCAL #2	91.78 M <sup>2</sup>
LOCAL #3	91.88 M <sup>2</sup>
LOCAL #4	93.35 M <sup>2</sup>
LOCAL #5	97.05 M <sup>2</sup>
TOTAL AREA CERRADA	514.64 M <sup>2</sup>
ACERA DEL EDIFICIO	93.63 M <sup>2</sup>
AREA DE ESTACIONAMIENTO	276.93 M <sup>2</sup>
ACERA EXTERNA	130.24 M <sup>2</sup>
CORDON	104.86 METRO LINEAL

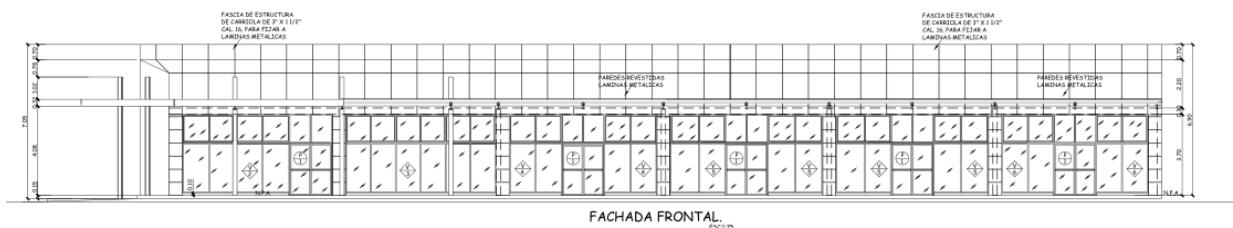
Fuente: Anteproyecto



**Figura 5. Imagen 3D del proyecto**  
Fuente: LETTFALAH NADER Y CIA, S.A.



**Figura 6. Planta Arquitectónica**  
Fuente: Anteproyecto



**Figura 6. Fachada Frontal**  
Fuente: Anteproyecto

### **Equipo a utilizar:**

- En la fase de **Planificación** no se utilizará equipo, salvo el necesario para replanteo de puntos topográficos del polígono del terreno, el equipo de computación y software para desarrollo de planos y labores de oficina.
- En la Fase de **Construcción** se utilizará el equipo mínimo necesario de toda construcción: retroexcavadora, equipos de soldaduras, concretera, camión para transportar el material; así como herramientas manuales, como: palas, carretillas, palaustre, flotas, martillos, nivel, plomada, etc.
- Durante la fase de **Operación**, cuando el edificio esté listo, será necesario equipar con mobiliario y demás que requieran los locales.

### **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**

Los insumos elementales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial para depósitos
- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

Estos materiales serán adquiridos en el mercado local o regional y serán comprados según la planificación del contratista para asegurar que no haya desperdicios.

Por su parte, durante la operación los insumos más necesarios constarán del mobiliario adecuado y todo el equipo que se requiera para la gestión administrativa de las instalaciones. Además, están todos los insumos necesarios para el mantenimiento tanto del interior como el exterior del edificio.

#### **5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)**

- **Agua:** El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN) es quien suministra el agua potable en esta área.
- **Energía:** La promotora realizará un contrato con la Empresa Gas Natural Fenosa, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos. Para la operación del proyecto el promotor realizará los trámites correspondientes para verter las aguas servidas al sistema de alcantarillado público existente.
- **Vías de acceso:** Frente al proyecto pasa la calle F Sur, la misma es de asfalto y está en buenas condiciones.
- **Transporte público:** El proyecto está localizado en un área comercial de gran afluencia de personas, por donde fluyen líneas de transporte público de ruta interna (inspección-centro) y transporte selectivo.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.

#### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados**

Este proyecto requiere personal eventual en la fase de construcción y empleados permanentes en la fase de operación para el funcionamiento del proyecto.

### **Planificación:**

- Arquitecto para el diseño y elaboración de los planos.
- Secretaria y mensajería para el papeleo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

### **Construcción:**

- Arquitecto
- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Un oficial de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Un capataz, para dirigir los trabajos de construcción del local
- Albañiles, para la construcción del local
- Ayudantes de albañiles
- Plomero, instalación del sistema de agua potable y baños
- Especialista en electricidad, para la instalación del sistema eléctrico y contra incendio
- Operadores de equipo de acuerdo a necesidades (concreteras, soldadores, etc.).
- Celadores

### **Operación:**

- Un gerente o administrador del edificio
- Un contable
- Una secretaria
- Trabajadores manuales de acuerdo a necesidades, por local comercial

### **5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son parte indisoluble de las actividades que realiza todo promotor:

- Cumplir con las regulaciones ambientales vigentes.
- Eliminar o minimizar los impactos generados por los desechos sólidos en el medio ambiente y la salud de la población.

- Reducir los costos asociados con el manejo de los desechos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los desechos e implementar una adecuada disposición final.
- Realizar un inventario y monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos, en este caso el Municipio de David.
- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

### 5.7.1 Sólidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé la generación de desechos en esta fase.
- **Etapa de construcción:** Durante la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos producidos por los trabajadores, serán recogidos en tanques de 55 galones, con tapa y serán retirados semanalmente por camiones contratados por el Promotor del proyecto para su disposición final en el Relleno Sanitario autorizado. Los desechos sólidos a generar por la construcción del proyecto, serán entre otros: caliche, bolsas de cemento, restos de madera, pedazos de bloques, trozos de láminas de zinc, pedazos de diversas tuberías, clavos, alambres, barras de hierro y acero, cantes de carriolas. Los mismos deben ser acopiados en un lugar alejado de la calle, evitando molestias a terceros y ser trasladados al vertedero municipal más próximo o autorizado, ya sea por el contratista, promotor o un servicio de recolección privada.
- **Etapa de operación:** Los desechos sólidos durante esta Fase están clasificados como comunes, por ejemplo cajas de cartón, plásticos, sobras de alimentos. Estos serán recolectados semanalmente por una empresa que contrate el promotor para disponerlos en el Relleno Sanitario autorizado o el sistema de servicios de la zona (SACH).
- **Etapa de abandono:** No aplica

### 5.7.2 Líquidos

- **Etapa de planificación:** No se prevé

- **Etapa de construcción:** Los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Etapa de operación:** El Promotor se conectará al sistema de alcantarillados público.
- **Etapa de abandono:** No aplica

### 5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generará desechos de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Se utilizará los equipos y maquinarias en buenas condiciones mecánicas, esto de manera temporal.
- **Fase de Operación:** No se pretende generar este tipo de emisiones de este tipo.
- **Etapa de abandono:** No aplica

### 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

Según el POT-David, la zona donde se realizará el proyecto corresponde a la zonificación **C-3 (Comercial Urbano)**.

NORMAS DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DISTRITO DE DAVID		JUSTIFICACIÓN DE LA NORMA	
CATEGORÍA COMERCIAL URBANO	CÓDIGO C3	EN PROYECTO	
DENSIDAD NETA			
ÁREA MÁXIMA DEL LOTE	1,000 m <sup>2</sup>	635.01 m <sup>2</sup>	CUMPLE
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	20.00 m	41.20 m	CUMPLE
RETIROS MÍNIMOS		LÍNEA DE CONST. 250m A PARTIR DE LINEA DE PROPIEDAD	CUMPLE
		RETIROS LATERALES 1.50 m	CUMPLE
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	PARA LOS DEMAS USOS 100% DEL ÁREA CONSTRUIBLE.	42 %	CUMPLE
ÁREA LIBRE MÍNIMA			
ÁREA VERDE MÍNIMA			
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	500% DEL ÁREA DEL LOTE	678.80 = 48 % DEL LOTE	CUMPLE
ESTACIONAMIENTOS MÍNIMOS	UN ESPACIO POR CADA 60.00m <sup>2</sup> DE USO COMERCIAL Y OFICINA. UN ESPACIO PARA CARGA Y DESCARGA	12 ESTACIONAMIENTOS +1 PARA CARGA Y DESCARGA	CUMPLE
USOS PERMITIDOS		ACTIVIDAD QUE SE VA DESARROLLAR: REPARACIÓN DE AUTOS Y RESIDENCIAL	CUMPLE

**Figura 7. Norma de zonificación C-3 para el proyecto vs Justificación de la Norma**  
(Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de David)

## 5.9 Monto global de la inversión

La inversión global se estima en B/ 550,000.00 (quinientos cincuenta mil dólares con 00/100)

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, hidrología y la calidad de aire.

### 6.1 Caracterización del suelo

La mayor parte del terreno está cubierto de concreto, no hay vegetación arbórea de ningún tipo. Se observó un pedacito de suelo que no estaba cubierto de concreto y el mismo era de textura franco arcillosa, de color gris, de regular fertilidad natural.



**Figura 8. Parte del terreno está cubierto de concreto, no hay vegetación arbórea de ningún tipo.**

Fuente: Equipo consultor

### **6.1.1 La descripción del uso del suelo**

El terreno actualmente está cubierto de locales comercial (Restaurante Antojitos y antigua Dulce Vivi) y unas vallas publicitarias.



**Figura 9. Parte posterior del Restaurante Antojitos**

Fuente: Equipo consultor

### **6.1.2 Deslinde de la propiedad**

Según la certificación de propiedad aportada por el promotor, el proyecto colinda con:

- NORTE: Calle F Sur
- SUR: Calle G Sur
- ESTE: Avenida Central
- OESTE: Avenida Primera Oeste

## 6.2 Topografía

El terreno donde se desarrollará el proyecto y sus alrededores presenta una topografía plana.

## 6.3 Hidrología

El Corregimiento de David se encuentra dentro de la Cuenca Hidrográfica N° 108 donde el Río Chiriquí es el afluente principal. En el sitio del proyecto, no hay ninguna fuente de agua natural superficial (ni río, ni quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. Las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto.

### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No aplica. No hay fuentes de aguas superficiales en el área del proyecto.

## 6.4 Calidad de aire

Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. La zona donde se desarrollará este proyecto es un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es mínima. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra **FUERA** de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007. (*Ver Anexos. Informe de Calidad de Aire PM10*).

### 6.4.1 Ruido

Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra **POR ENCIMA** de los límites permitidos, por lo tanto, NO cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. (*Ver Anexos. Informe de Ruido Ambiental*).

Las reglamentaciones aplicables son las siguientes:

#### Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:

- Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)
- Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)

### **Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:**

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

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

Durante el movimiento de tierra, construcción y en la etapa de operación el aumento de los niveles de tráfico que se dará en la vía aumentará los niveles sonoros el cuál causará molestias de tipo intermitentes (temporal) según su utilización o uso por vehículos.

La percepción del ruido es usualmente relativa al nivel de sonido de fondo por lo tanto los niveles de medidas y los impactos potenciales a la salud serán un poco más altos donde el ruido del tráfico se combina con otras fuentes, posiblemente produciendo un nivel de ruido totalmente aceptable. Los obreros podrán ser afectados por el ruido generado entre (entre el rango de 85 a 110 decibeles), esto será provocado por la presencia del equipo pesado, sin embargo, serán molestias temporales y se acatarán las normas de seguridad industrial para la protección auditiva.

#### **6.4.2 Olores**

En los alrededores del sitio del proyecto no se percibieron olores molestos. Por la naturaleza del proyecto no se generará olores molestos que puedan perturbar las personas cercanas al proyecto.

## **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Como se ha mencionado es un lote cubierto de concreto la mayor parte, con locales comerciales utilizados para diversas actividades, por lo que la vegetación existente se limita a plantas ornamentales.

## 7.1 Características de la Flora

La vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace décadas. En el terreno solo se observa la presencia de una palma sembrada dentro de un macetero.



**Figura 10. Vegetación escasa en el área del proyecto**

Fuente: Equipo consultor

### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por ANAM)

No Aplica la vegetación arbórea existente es poco significativa.

## 7.2 Características de la Fauna

No Aplica no hay fauna dentro del área del proyecto.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto en mención, tiene como localización puntual, el Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí.

El Distrito de David está localizado geográficamente en la región suroeste de la República de Panamá, entre 8°10' y 82° 45' de longitud oeste, en el valle del río David, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en doce (12) corregimientos: Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guacá, David, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo, David cabecera, David Este, David Sur. (14 de febrero bajo la Ley 9 del 2018).

El distrito de David, según el censo de 2010 tiene una superficie de 869.6 km<sup>2</sup>, con una población estimada de 154,058 habitantes. Su densidad aproximada es de 177.2 habitantes por km<sup>2</sup>.

El corregimiento de David cabecera posee una población de 82,907 habitantes, en una superficie de 71.1 km<sup>2</sup>, con una densidad de 1,166.06 habitantes por kilómetro cuadrado. (*Nota: Todavía no existen datos de los corregimientos separados*).

**Tabla 5. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010.**

Provincia, Distrito	Superficie	Población	Densidad (habitantes por km <sup>2</sup> )
<b>Chiriquí</b>	6,476.5	416,873	64.4
<b>David</b>	869.6	154,058	177.2
<b>David cabecera</b>	71.1	82,907	1,166.06

Fuente: Contraloría General de Republica \_ Censos Nacionales de Población y Vivienda 2010.

Este proyecto brindará más opciones para satisfacer demanda de locales comerciales para alquiler. En esta zona existe el servicio continuo de transporte público colectivo y selectivo, facilitando el acceso de los usuarios y trabajadores a esta área.

### **8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes**

Como se ha mencionado anteriormente el proyecto se ubica en un área totalmente construida y comercializada. Alrededor del área del proyecto existen hoteles, arrendadora de autos, plazas comerciales, apartamentos y otros comercios de diferentes índoles, así como acceso a servicio de transporte selectivo y privado.

### **8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad a través del plan de participación ciudadana.**

Para la ejecución del Proyecto de Impacto Ambiental clasificado como categoría I y cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y se deroga el D.E. 209 de 5 de septiembre 2006 y el D.E. N° 155, del 5 de Agosto del 2011, Que modifica algunos

artículos del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de 2009". La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue la encuesta directa a las personas residentes en el área de influencia del Proyecto: "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**" ", en el corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**Metodología:** La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fueron las encuestas directas a las personas residentes a los alrededores del proyecto en el corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**Objetivos:**

- Informar a la población en general del proyecto que se llevara a cabo;
- Determinar las inquietudes que se generan en la población por parte del proyecto;
- Aclarar las dudas de la población en general sobre este proyecto y sus beneficios.

**RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS:**

- Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas el día **24 de enero de 2023**, donde se encuestaron a 10 personas residentes en los sitios colindantes más cercanos con el proyecto.
- Se adjunta en el Anexo Encuestas como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana realizada para el proyecto en estudio.

**Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

<b>DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
<b>GENERO</b>	<i>Masculino</i>	8	80
	<i>Femenino</i>	2	20
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>EDAD</b>	<b>18-30</b>	2	20

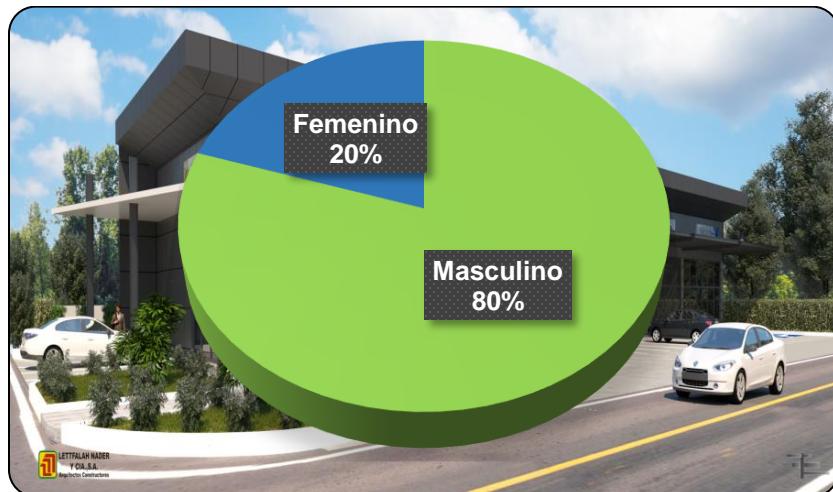
	31-40	3	30
	41-50	2	20
	51-60	2	20
	>60	1	10
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<i>Primaria</i>	0	0
	<i>Secundaria</i>	1	10
	<i>Universidad</i>	9	90
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD</b>	< 3 años	0	0
	3-5 años	1	10
	5-10 años	2	20
	>10 años	7	70
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas.

Para cada una de las preguntas se obtuvo los siguientes resultados:

**Género o sexo:** Se observó que el 80.0% de los encuestados son masculinos y el 20.0% son mujeres.

Gráfico 1. Población encuestada según sexo

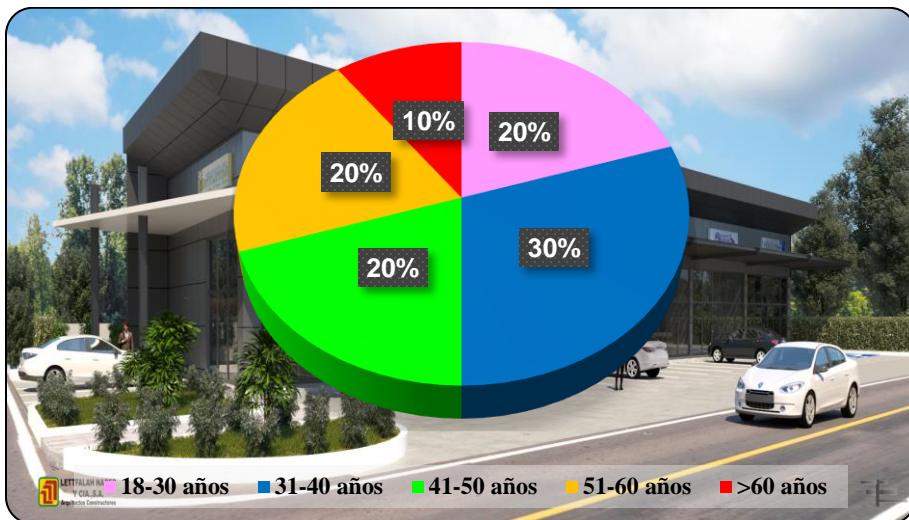


Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

### Edad:

El 20.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 30% está entre 31 y 40 años; 20% está entre 41 y 50 años; 20% está entre 51 y 60 años y un 10.0% tiene más de 60 años de edad.

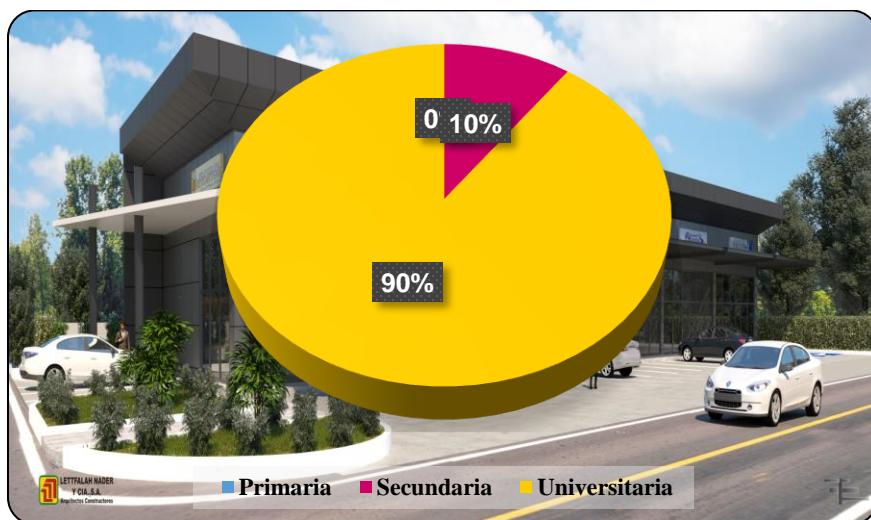
Gráfico 2. Edad de los encuestados



Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

**Escolaridad:** El 0.0% de los encuestados fue a primaria, el 10.0% asistió a la secundaria y un 90.0% asistió a la universidad.

Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada

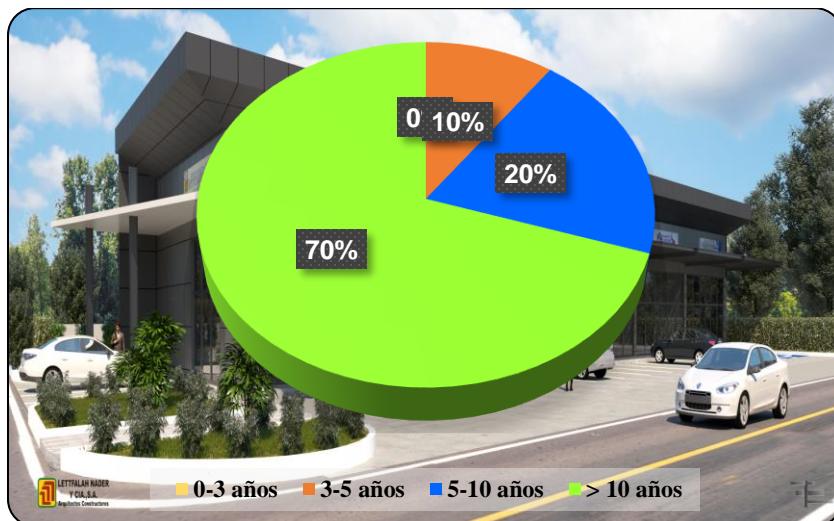


Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

### Años de residir en el lugar:

El 0.0% de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, un 10.0% de 3-5 años, 20.0% entre 5-10 de residencia en el área y un 70.0% han residido en el lugar por más de 10 años.

**Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar**



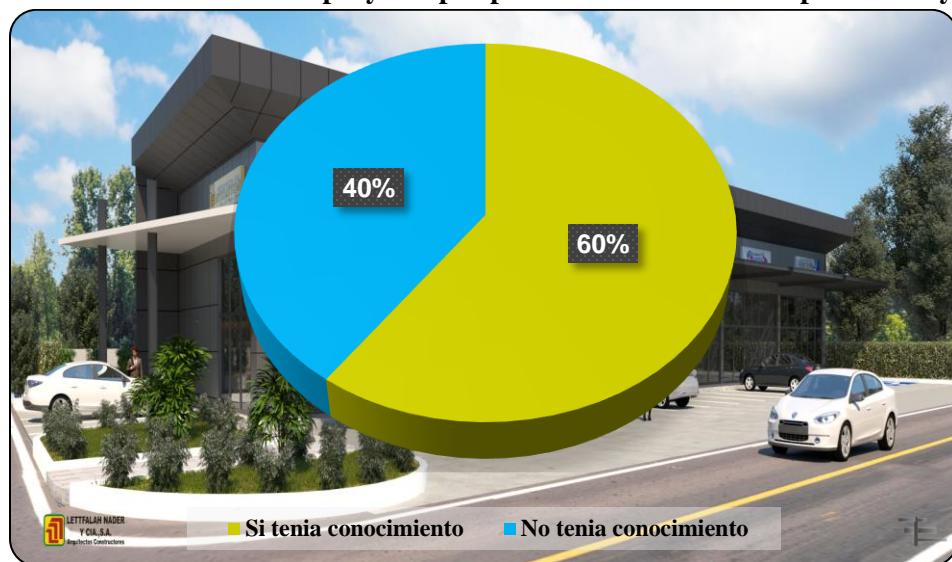
Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

### PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS:

1. ¿Tiene usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre de desarrollar algún proyecto llamado "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"?

De las personas encuestadas el **60%** SI tenían conocimiento del desarrollo del Proyecto. Mientras que un **40%**, respondieron NO saber nada de proyecto.

Grafico 5. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto

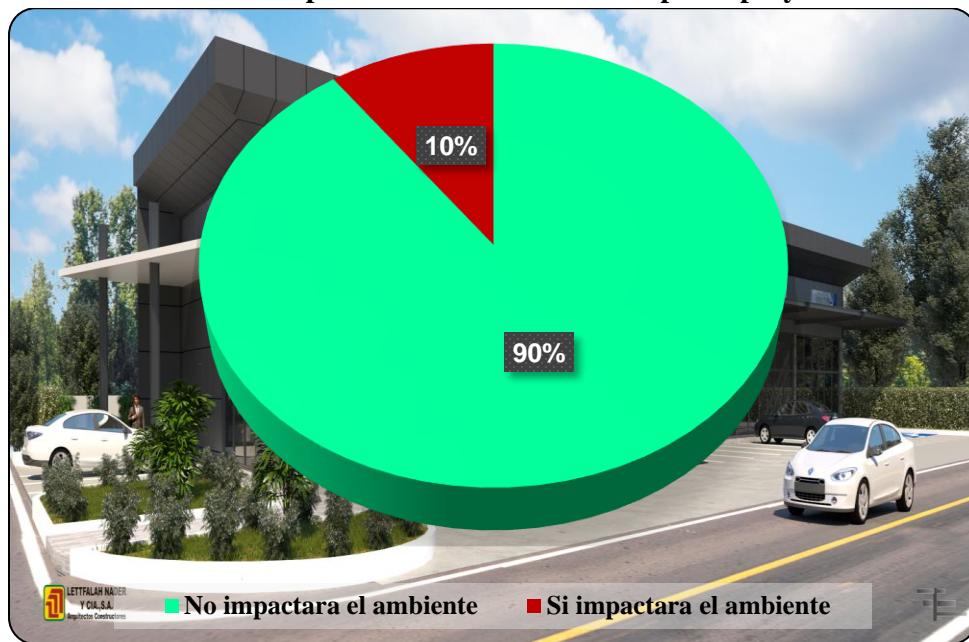


Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

2. ¿Considera usted que la construcción del proyecto podría causar algún tipo de impacto ambiental?

Un **90%** de la población encuestada considera que el proyecto NO puede generar impactos ambientales, ya que el terreno esta ubica en el centro comercial del corregimiento de David.

Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto

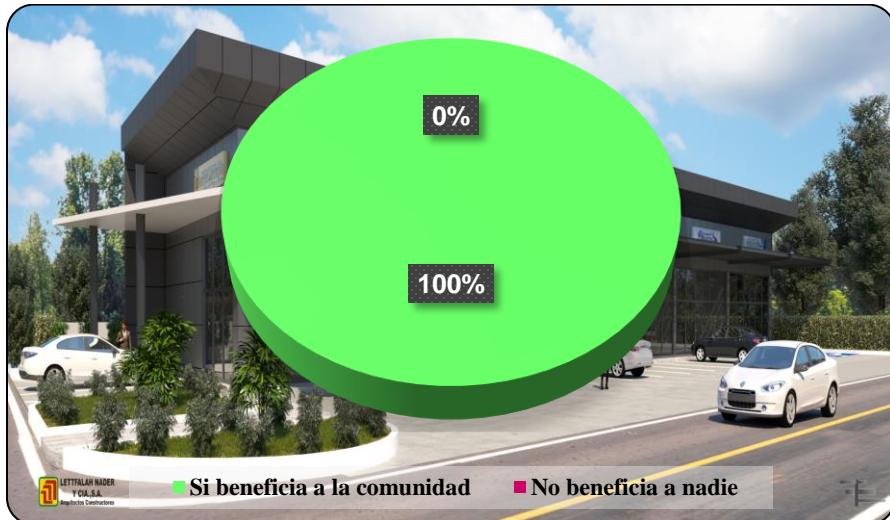


Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

### 3. ¿Se siente ud afectado en alguna forma por la ejecución del proyecto?

El 100% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES, no se sienten afectado por la ejecución del proyecto.

**Grafico 7. Afectación que perciben los encuestados por el desarrollo del proyecto**



Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

### 4 ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad?

El 100% de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES".

**Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad**



Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

##### 5. ¿Qué recomendación le daria usted al promotor?

**Contar con los permisos correspondientes**

**No ocasionar tranques en la avenida.**

#### FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

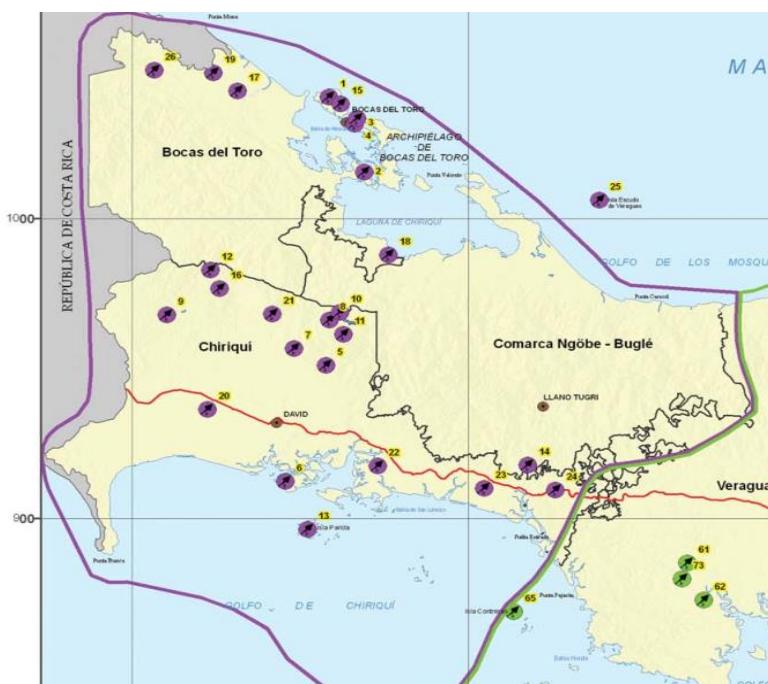
El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.
- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un "Recibido" como constancia de entrega.

- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

### 8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

En el área donde se pretende desarrollar el Proyecto, no se encuentra ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural de relevancia. En este caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, el Contratista suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).



**Figura 11. Sitios arqueológicos declarados de la República de Panamá**

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

### 8.4 Descripción del Paisaje

Es un paisaje totalmente construido, donde se observa la calle F sur congestionada de vehículos y personas, edificaciones de diferentes tipos, usados para diferentes propósitos, es un área netamente comercial.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto residencial no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I. Aunque este proyecto no causará impactos ambientales, los indicadores ambientales donde se presenten los riesgos serán clasificados de forma cualitativa en el siguiente cuadro, utilizando la **IMPORTANCIA DEL IMPACTO**; que en sí un método de evaluación ambiental; es esencialmente un método de identificación de los impactos más significativos y el momento del proyecto en que se presente.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

**Tabla 7. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.**

ETAPA	ACTIVIDADES
<b>ADECUACIÓN DEL TERRENO</b>	Limpieza, transporte de los desechos generados por la demolición de las infraestructuras existentes
	Limpieza del terreno
	Construcción de estructuras temporales
	Demarcación del suelo
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Excavación de tierra en sitios puntuales
	Movilización de materiales, equipos y maquinaria
	Construcción de estructuras
	Contratación de mano de obra
	Operación

<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Mantenimiento
	Manejo de las aguas residuales
	Manejo y disposición de desechos sólidos

Fuente: Análisis de los consultores

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

**Tabla 8. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES" en el Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

Medio	Etapa	Actividad (es)	Impactos ambientales	Carácter del impacto (+/-;x)	No. De Alteraciones o Impactos					
					Positiva	Negativa	Total			
Físico (Suelo, Agua, Aire)	Construcción / Operación	Limpieza del terreno	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	(-)	0	5	5			
		Limpieza, transporte de los desechos generados por la demolición de las infraestructuras existentes								
		Construcción de estructuras temporales	Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo	(-)						
		Demarcación del suelo								
		Excavación y Movimiento de tierra puntuales	Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	(-)						
		Construcción de estructuras								
		Contratación de mano de obra	Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	(-)						
		Manejo de las aguas residuales								

Medio	Etapa	Actividad (es)	Impactos ambientales	Carácter del impacto (+/-;x)	No. De Alteraciones o Impactos		
					Positiva	Negativa	Total
		Manejo y disposición de desechos sólidos					
MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SOCIAL	CONSTRUCCIÓN	Generación de empleos	Generación de empleos directos e indirectos	(+)	3	2	5
			Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales	(+)			
			Aumento en el valor de los predios colindantes	(+)			
			Ocurrencia de accidentes laborales	(-)			
			Aumento en el tráfico vehicular	(-)			

La matriz anterior permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos). Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa **PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**

de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

### **9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**

El proceso de identificación de impactos positivos y negativos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones "in situ". Para profundizar un tanto más, el primer paso es identificar las acciones e impactos sobre cada uno de los factores ambientales o sociales del área de influencia del proyecto; basándonos en el contraste de las acciones del proyecto con los medios físicos, biológico y socioeconómico. Para tal fin, se elaboró una matriz de evaluación de Vicente Fernández-Vitora, para llegar a obtener resultados cualitativos. Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

**Tabla 9. Símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto**

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
<b>Carácter (+/-) del impacto</b>	El signo (+) hace referencia al carácter beneficioso y (-) al carácter perjudicial de las distintas acciones que van a actuar sobre los factores considerados.	
<b>Grado de Perturbación (GP)</b>	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto.	<b>(1) escasa</b> <b>(2) regular</b> <b>(4) importante</b> <b>(6) muy importante.</b>
<b>Riesgo de Ocurrencia (RO)</b>	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	<b>(4) ocurrencia muy probable</b> <b>(2) aparición probable</b>

PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
		<b>(1) pocos probables</b>
<b>Extensión (E)</b>	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	<b>(1) puntual</b> <b>(2) impacto parcial</b> <b>(4) impacto extenso</b> <b>(8) impacto total</b>
<b>Duración (D)</b>	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto.	<b>(1) efecto corto (&lt; 1 año)</b> <b>(2) como temporal (1-10 años)</b> <b>(4) permanente (&gt; 10 años)</b>
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.	<b>(1) corto plazo</b> <b>(2) medio plazo</b> <b>(3) (4) largo plazo</b> <b>(6) irreversible</b>
<b>Importancia del impacto (I)</b>	La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados.  <b>I=+/- (GP+RO+EX+D+RV).</b>	<b>Muy alto (29-36)</b> <b>Alto (23-28)</b> <b>Medio (17-22)</b> <b>Bajo (11-16)</b> <b>Muy bajo (5-10).</b>

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas para el proyecto **"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**.

**Tabla 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

MEDIO	Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación		Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
			Extensión	Carácter						
SUELO	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	1	2	1	-8	MUY BAJO
AIRE	Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6	MUY BAJO
SUELO	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-6	MUY BAJO

MEDIO	Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	PERTURBACIÓN		Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
			Perturbación	Extensión						
AIRE	Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	-	1	1	2	1	1	1	-7	MUY BAJO
SUELO	Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	-	1	1	2	1	1	1	-7	MUY BAJO
SOCIAL	Ocurrencia de accidentes laborales	-	2	1	2	2	2	1	-10	MUY BAJO
SOCIAL	Aumento en el tráfico vehicular	-	2	1	2	2	2	1	-10	MUY BAJO

**Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES". Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

MEDIO	Impacto Positivos	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN CARACTERIZACIÓN	
									VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
SOCIAL	Generación de empleos directos e indirectos	+	1	2	3	2	2	2	+12	BAJO
	Aumento en el valor de los predios colindantes	+	2	1	3	3	2	2	+12	BAJO
	Activación de la economía regional, a través de la compra de insumos locales	+	2	1	3	3	2	2	+12	BAJO

## 9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto

### *Impactos sociales*

Se espera que el proyecto tenga un impacto positivo significativo, y contribuya a mejorar la estética del corregimiento de David; también se espera que el proyecto tenga efectos positivos sobre la calidad de vida de la población, sobre todo, por el aumento de la generación de fuentes de empleos.

### *Impactos económicos*

- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- El proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES” suplirá la demanda que se presentan hoy en día en el Distrito de David, específicamente en el Corregimiento de David, debido a la falta de EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES.
- En cuanto a las Mejoras en la plusvalía de la propiedad, el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo para disminuir el polvo.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto
Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.</li> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso</li> </ul>	Semanal	Durante la fase de construcción	Este costo está considerado dentro del presupuesto del proyecto

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B./
	de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.			
<b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b>	<b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>Se habilitará un área temporal dentro del proyecto como sitio de acopio de los restos de materiales de construcción, hasta su traslado al relleno sanitario.</li> </ul>	Semanal	Durante la fase de construcción y operación	B/.400.00 (en fase de construcción)  Durante la operación se establecerá la tasa de aseo con el Municipio de David
	<b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> <li>Durante la operación, se contará con la aprobación de la conexión al sistema sanitario de la ciudad.</li> </ul>	Mensual	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> <li>Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	Trimestral	Durante la fase de construcción y operación	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
<b>Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.</li> </ul>	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
<b>Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros.</li> </ul>	Diario	Durante la fase de construcción	Forma parte de los costos de inversión del proyecto, no es un costo ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>• Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.</li> <li>• Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.</li> <li>• Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos e instituciones de primera respuesta (Centro de Salud de David o David, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)</li> </ul>			

Fuente: Análisis de consultores.

## OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:

Medidas adicionales que deberá realizar el promotor para mitigar impactos ambientales y de trabajo:

- El promotor tendrá la obligación y responsabilidad de velar porque su proyecto, no se convierta en un riesgo para la salud de las personas y del ambiente, antes o después de la construcción.
- Aplicación y cumplimiento de los derechos de sus empleados, consignados en el Código Sanitario y el Código de Trabajo.
- Uso de extintores de incendios estratégicamente ubicados.
- Colocación de letreros informativos o preventivos explicativos del proyecto (por ejemplo: Obra en construcción, reduzca la velocidad en el área).
- Capacitar a obreros y subcontratistas, para que respeten el derecho de los vecinos.
- Exigirá que los manipuladores de alimentos que frecuente el área de trabajo posean carnet de salud.

### 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el **promotor y el Contratista de la obra**, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y el contratista.

### 10.3. Monitoreo

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria o semanalmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son del Promotor con el Contratista.

**Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental**

<b>IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS</b>	<b>MONITOREO</b>
<b>Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo para disminuir el polvo.</li> <li>• Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>• Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>	<p>Revisión mecánica semanal de los vehículos a utilizar.</p> <p>Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.</p>
<b>Contaminación acústica por generación de ruido y vibraciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li>• Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</li> </ul>	Semanal
<b>Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos</b>	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>• Se habilitará un área temporal dentro del proyecto como sitio de acopio de los restos de</li> </ul>	Semanal

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
	materiales de construcción, hasta su traslado al relleno sanitario.	
	<p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> <li>• Durante la operación, se contará con la aprobación de la conexión al sistema sanitario de la ciudad.</li> </ul>	Mensual
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	Trimestral
<b>Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.</li> </ul>	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.
<b>Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene</li> </ul>	Diario

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MONITOREO
	<p>personal, salud ocupacional, entre otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>• Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.</li> <li>• Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.</li> <li>• Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos e instituciones de primera respuesta (Centro de Salud de David o David, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)</li> </ul>	

#### 10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, pasan a ejecutarse el manejo de los desechos sólidos y líquidos, que se mantienen durante la vida útil del proyecto y que será responsabilidad del PROMOTOR. Ver Tabla 14.

**Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES” en Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				
		AÑO 2023				FASE DE OPERACIÓN 2023
		1er Trimestre 2023	2do Trimestre 2023	3er Trimestre 2023	4to Trimestre 2023	
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo para disminuir el polvo.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h en la obra.</li> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> </ul>					
Contaminación acústica por generación de	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 4:00 p.m.</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> </ul>					

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				
		AÑO 2023				FASE DE OPERACIÓN 2023
		1er Trimestre 2023	2do Trimestre 2023	3er Trimestre 2023	4to Trimestre 2023	
ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso, en caso de ser necesario y si las actividades a realizar lo ameriten.</li> </ul>					
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	<p><b>PARA DESECHOS SÓLIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción, para evitar que los mismos sean esparcidos por el viento o animales domésticos.</li> <li>Se habilitará un área temporal dentro del proyecto como sitio de acopio de los restos de materiales de construcción, hasta su traslado al relleno sanitario. Para la etapa de operación,</li> </ul>					

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				
		AÑO 2023				
		1er Trimestre 2023	2do Trimestre 2023	3er Trimestre 2023	4to Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023
	<p>los desechos deberán colocarse en bolsas y disponerse en la tinaquera.</p> <p><b>PARA DESECHOS LIQUIDOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante la construcción el personal utilizará letrinas portátiles que se alquilaran.</li> <li>• Durante la operación, se contará con la aprobación de la conexión al sistema sanitario de la ciudad.</li> </ul>					
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano</li> </ul>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el paso innecesario de maquinarias y equipo pesado en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>					
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar el goteo de hidrocarburos (lubricantes y combustible); en caso de darse accidentalmente recoger el suelo, aplicar productos para su manejo y depositarlo en</li> </ul>					

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				
		AÑO 2023				
		1er Trimestre 2023	2do Trimestre 2023	3er Trimestre 2023	4to Trimestre 2023	FASE DE OPERACIÓN 2023
	tanque para luego ser trasladado al Relleno Sanitario más próximo o autorizado.					
Riesgo de Accidentes laborales, peatonales y vehiculares	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto del personal; la capacitación incluye temas relacionados a normas y medidas de seguridad, higiene personal, salud ocupacional, entre otros.</li> <li>Durante la construcción se dotará de equipo de protección personal (EPP) a los empleados (casco, botas y guantes, principalmente) y se exigirá su uso.</li> <li>Los sitios de trabajos se mantendrán limpios y ordenados.</li> <li>Se dispondrá de botiquines equipados en áreas accesibles y bajo revisión periódica para mantenerlo debidamente habilitado.</li> <li>Se debe contar con los números telefónicos de los centros médicos más cercanos e instituciones de primera respuesta</li> </ul>					

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DE CONSTRUCCIÓN / OPERACIÓN				FASE DE OPERACIÓN 2023	
		AÑO 2023					
		1er Trimestre 2023	2do Trimestre 2023	3er Trimestre 2023	4to Trimestre 2023		
	(Centro de Salud de David o David, Hospital Rafael Hernández, Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, 911)						

## 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección.

## 10.6 Costo de la gestión ambiental

**Tabla 15. Costos De La Gestión Ambiental**

Concepto de:	Costo Total (B/ )
<b>Elaboración de EIA</b>	<b>1,600.00</b>
<b>Paz y salvo MI AMBIENTE</b>	<b>3.00</b>
<b>Pago de la tarifa de MI AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I</b>	<b>350.00</b>
<b>Informes de Ruido Ambiental y Calidad del Aire</b>	<b>200.00</b>
<b>Ejecución de las Medidas de Mitigación</b>	<b>400.00</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>500.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3,053.00</b>



**11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES**

El estudio de impacto ambiental Categoría I, "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

**11.1 Firmas debidamente notariadas**

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
CHRISTOPHER GONZALEZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinador principal del EsIA</li> <li>• Redacción y edición del documento.</li> <li>• Descripción del proyecto</li> <li>• Identificación de impactos ambientales</li> <li>• Plan de mitigación ambiental</li> <li>• Revisión Bibliográfica</li> <li>• Aplicación de encuestas</li> </ul>	 Christopher Gonzalez 4-732-1712
HERIBERTO DE GRACIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción del ambiente Físico y biológico</li> <li>• Descripción del ambiente socioeconómico.</li> <li>• Preparación del plan de participación ciudadana (encuesta y análisis de los resultados)</li> </ul>	 Heriberto De Gracia 8-761-83

Yo, Gléndy Castillo de Osigian  
Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-728-2468  
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Christopher  
Gonzalez, Rodriguez 4-732-1712  
y Heriberto Degracia, Morales  
8-761-83  
y  
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)  
de la cedula(s) de lo cual soy testigo con la(s) firma(s) que suscriben  
David, 04/01/2023

Licda. Gléndy Castillo de Osigian  
Notaría Pública Tercera



Testigo

Testigo

## 11.2 Número de Registro de consultores

**ING. CHRISTOPHER GONZALEZ R.**      **IRC-028-2020**

**ING. HERIBERTO DE GRACIA**      **IRC-051-2019 (Actualizado 2022)**

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- El Proyecto de construcción Proyecto “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**” a realizarse en el corregimiento de David, distrito de David, es AMBIENTALMENTE VIABLE y no genera impactos negativos significativos ni riesgo ambiental alguno para el entorno.
- El Promotor debe cumplir fielmente con todo lo dispuesto en el presente estudio, y los compromisos que se adquieran a través de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental.
- El Promotor, debe cumplir con todas las normas y reglamentos dispuestos por otras autoridades competentes, para el desarrollo del proyecto que nos ocupa en las fases de construcción y operación.

### Recomendaciones:

- Se recomienda dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto de inversión “**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**”, por parte de su promotor y contratistas en general de la obra.

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 41 de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.
- República de Panamá. Ministerio de Economía y Finanzas. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, por el cual se establecen modificaciones al Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
- Planos del proyecto “EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES”.

## 14.0 ANEXOS

### ***SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA***

Ciudad de David, 13 de enero de 2023.

**EXCELENTISIMO MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ**

E. S. D.



**Señor Ministro:**

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, SECTOR: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; ACTIVIDAD: EDIFICACIONES, del proyecto: "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**" a desarrollarse en Calle "F" Sur, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real 34269, código de ubicación 4501.

El proyecto es promovido por la sociedad **INMOBILIARIA YEEFA, S.A.** sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 650751 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es señor **Julio Felipe Zhu Chung**, varón, mayor de edad, de nacionalidad panameña, con cédula de identidad personal No. 8-830-2217, localizable para notificaciones en el Distrito de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, Urbanización Coquito Hills, Casa 268, teléfonos: (507) 6863-4922, Correo electrónico: [jfilips25@gmail.com](mailto:jfilips25@gmail.com).

El estudio consta de 124 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

**a) Ing. Christopher Gonzalez R.**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

Correo electrónico: [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)

**b) Ing. Heriberto De Gracia**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-051-2019 (Act.

2022)

Numero de Telefono: 6791-5559

Correo electrónico: [hery161182.hd@gmail.com](mailto:hery161182.hd@gmail.com)

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Copia de cédula autenticada*
2. *Declaración Jurada notariada (para EsIA Categoría I)*
3. *Certificación de Registro Público de Propiedad*
4. *Certificación de Registro Público de Sociedad*
5. *Paz y Salvo emitido por MI AMBIENTE*
6. *Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA*
7. *Un original y copia impresa del EsIA en espiral*
8. *Dos (2) copias digital del contenido del EsIA.*





Para consultas del Estudio de Impacto Ambiental, contactarse con el Ing. Christopher González R., al 6490-1641, correo [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com).

**Fundamento del Derecho:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 y Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019.

Atentamente;

  
\_\_\_\_\_  
Julio Felipe Zhu Chung  
Céd. No. 8-830-2217  
Representante Legal  
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.

Yo, VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ, Notaria Primera Suplente del  
Círculo de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-203-895.  
Que Julio Felipe Zhu Chung <sup>FIRMA</sup>  
quien (es) conozco ha(n) firmado este documento en mi presencia en la  
que los testigos que suscriben, y por constituirme esas firmas son  
autenticas. Chiriquí 14 enero 2023  
\_\_\_\_\_  
Téstigos Téstigos  
Lcda Virna Lissy Lezcano González  
Notaria Pública Primera Suplente





## ***DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA***





DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

En la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo las once y cincuenta y seis (11:56) de la mañana, del día catorce (14) de enero del dos mil veintitrés (2023), ante mí, Licenciada LICENCIADA **VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, Segundo Suplente, con cedula de identidad personal número CUATRO – DOSCIENTOS TRES – OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO (4-203-895), compareció la siguiente persona, quien se identificó como: **JULIO FELIPE ZHU CHUNG**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Comerciante, con cédula de identidad personal número OCHO – OCHOCIENTOS TREINTA – DOS MIL DOSCIENTOS DIECISIETE (8-830-2217), residente en la Casa 268, Urbanización Coquito Hills, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, localizable en el Teléfono (507) 6863-4922, Correo electrónico: [jfilips25@gmail.com](mailto:jfilips25@gmail.com); actuando como representante Legal de la sociedad **INMOBILIARIA YEEFA, S.A.** sociedad anónima vigente y registrada al (mercantil) Folio SEISCIENTOS CINCUENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO (650751) en el Registro Público de Panamá, y a su vez PROMOTOR del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, SECTOR: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; ACTIVIDAD: EDIFICACIONES, del proyecto: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", con el propósito de rendir una declaración jurada, como en efecto realiza, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva del DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco (385), del Texto Único Penal de la República de Panamá, que tipifica y sanciona el delito de falso testimonio, lo aceptó y seguidamente expreso que esta declaración la rinde bajo juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria, en los siguientes términos: -----

Yo, **JULIO FELIPE ZHU CHUNG**, varón, mayor de edad, panameño, casado, Comerciante, con cédula de identidad personal número OCHO – OCHOCIENTOS TREINTA – DOS MIL DOSCIENTOS DIECISIETE (8-830-2217), residente en la Casa 268, Urbanización Coquito Hills, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, localizable en el Teléfono (507) 6863-4922, Correo electrónico: [jfilips25@gmail.com](mailto:jfilips25@gmail.com); actuando como representante Legal de la sociedad **INMOBILIARIA YEEFA, S.A.** sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio SEISCIENTOS CINCUENTA MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UNO (650751) en el Registro Público de Panamá, y a su vez PROMOTOR del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, SECTOR: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; ACTIVIDAD: EDIFICACIONES, del proyecto: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES" a desarrollarse en Calle "F"

Sur, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real **TREINTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE (34269)**, código de ubicación **CUATRO MIL QUINIENTOS UNO (4501)**.----- Por lo antes expuesto DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO, mediante el Artículo 385 del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 (ahora Ley 8 de 25 de marzo de 2015) y el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto del 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123, del 2009.-

Para constancia le fue leída al compareciente esta Declaración Notarial Jurada, en presencia de las testigos instrumentales **CARMEN ARAUZ DE ROSS**, y **MARÍA YOLANDA TORRES PITTI**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casadas, vecinas de esta Ciudad, hábiles para el cargo, con cédulas de identidad personal número **CUATRO – CIENTO DIECISÉIS – MIL SETECIENTOS SESENTA Y CINCO (4-116-1765)**, y **CUATRO – CIENTO CUARENTA Y CINCO – OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO (4-145-854)**, respectivamente; encontrándola conforme, le impartió su aprobación y procedió a firmar, en la fecha antes indicada, por ante mí, el Notario que doy fe. -

*Julio F. Z. Chung*

CÉDULA N° 8-830-2217

Fecha 14/01/2023

Representante Legal INMOBILIARIA

YEEFA, S.A.

*Carmen Arauz de Ross*

CARMEN ARAUZ DE ROSS

CÉDULA N° 4-116-1765

Testigo

*Maria Yolanda Torres Pitti*

MARÍA YOLANDA TORRES PITTI

CÉDULA N° 4-145-854

Testigo

*Virna Lissi Leccano González*

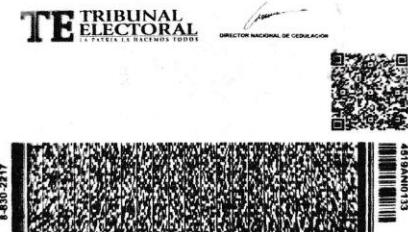
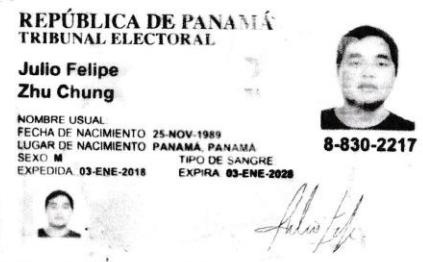
Lic. Virna Lissi Leccano González

Notaria Pública Primera

Suplente



## ***COPIA NOTARIADA DE CEDULA DEL PROMOTOR***



## ***CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD***



### **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2023.01.10 12:05:08 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### **CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

7973/2023 (0) DE FECHA 07/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA YEEFA, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 650751 (S) DESDE EL JUEVES, 5 DE FEBRERO DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JULIO FELIPE ZHU CHUNG

SUSCRITOR: GUICIN ZHU LAU

DIRECTOR: JULIO FELIPE ZHU CHUNG

DIRECTOR: JULIO CESAR ZHU CHUNG

DIRECTOR: CRISTINA CHONG LIAO

PRESIDENTE: JULIO FELIPE ZHU CHUNG

TESORERO: JULIO CESAR ZHU CHUNG

SECRETARIO: CRISTINA CHONG LIAO

AGENTE RESIDENTE: LIC. MARIA JAZMIN SERRANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE PUDIENDO REEMPLAZARLO CUALQUIER OTRO DIRECTOR ESCOGIDO POR LA JUNTA DIRECTIVA PARA TAL EFECTO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL SERA DE DIEZ MIL DOLARES Y ESTARA REPRESNETADO POR CIEN ACCIONES TODAS DE LA MISMA CLASE COMUNES AL PORTADOR Y CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA CHIRIQUÍ

### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 10 DE ENERO DE 2023 A LAS 10:12  
A. M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403861187



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 5BE31C46-4EB2-467E-B6C7-22FEF6A1DD55  
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## ***CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA PROPIEDAD***



### **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.01.11 08:50:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### **CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

#### **DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 7978/2023 (0) DE FECHA 01/07/2023./J.J.R.

#### **DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL Nº 34269 (F)  
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
SUPERFICIE INICIAL DE 825 m<sup>2</sup> 27 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 825 m<sup>2</sup> 27 dm<sup>2</sup>  
NÚMERO DE PLANO: 040601-76087.  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIENTO CINCUENTA MIL BALBOAS(B/.150,000.00).

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

INMOBILIARIA YEEFA, S.A. (RUC 1517145-1-650751) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE AQUISICION: 9 DE ABRIL DE 2020.

#### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY QUE PESAN INSCRITAS SOBRE LA FINCA MADRE NO.1881BIS INSCRITA AL FOLIO NO.220 DEL TOMO NO.164 DE LA PROVINCIA DE CHIRIQUI..  
INSCRITO EL 06/07/1994, EN LA ENTRADA 2869/228.

**DECLARACIÓN DE MEJoras:** DESCRIPCIÓN: CASA DE UNA SOLA PLANTA, PAREDES DE BLOQUES DE CEMENTO REPELLADO, PISO DE CEMENTO PULIDO, TECHO DE ZINC, ARMAZON DEL TECHO DE MADERA. MIDE 12.72 METROS DE FRENTE POR 8.32 METROS DE FONDO. SU AREA ES DE 125M2-83D2 Y COLINDA POR TODOS SUS LADOS CON RESTOS LIBRES DE LA FINCA. SU VALOR ES DE B/.8,000.00 DOLARES. VEASE ROLLO COMPLEMENTARIO NO.15758.. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 INSCRITO EL 06/07/1994, EN LA ENTRADA 2869/228.

#### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 10 DE ENERO DE 2023  
3:32 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ,  
PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR  
UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403861192



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 86C57533-09AB-4200-8B04-CEAE0F3F00B9  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## RECIBO DE PAZ Y SALVO – MI AMBIENTE

24/1/23, 15:32

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

### Certificado de Paz y Salvo

Nº 213428

Fecha de Emisión:

24 01 2023

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

23 02 2023

(día / mes / año)

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

**INMOBILIARIA YEEFA, S.A**

Representante Legal:

**JULIO FELIPE ZHU CHUNG**

### Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rolla
	650751		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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



## RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

24/1/23, 15:31

Sistema Nacional de Ingreso



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

No.

4042888

### Información General

Hemos Recibido De	INMOBILIARIA YEEFA,S.A. / FOLIO 650751	Fecha del Recibo	2023-1-24
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	ACH	627059949	B/ 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

### Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

### Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES, R/L JULIO FELIPE ZHU CHUNG, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
24	01	2023	03:31:46 PM

Firma

Nombre del Cajero

Emily Jaramillo



IMP 1

## ***ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA***



### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

#### Encuesta No. 01

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA										
Lugar Poblado:	<u>Calle F-Sur, David</u>									
Nombre:	<u>Yisnith Cortinas</u>		Cédula:	<u>4-808-2398</u>						
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input checked="" type="checkbox"/>						
Edad:	18-30	<input checked="" type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input type="checkbox"/>	51-60	<input type="checkbox"/>	>60	<input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria	<input checked="" type="checkbox"/>				
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años	<input checked="" type="checkbox"/>	>10 años	<input type="checkbox"/>		
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>	Autoridad	<input type="checkbox"/>		

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"?  SI  NO
- ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente?  SI  NO
- ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad?  SI  NO
- Explique: Empleo
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?  SI  NO

Explique: —

- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?

Ninguna

Firma del entrevistador: CF Fecha: 25/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 02

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<i>Calle F Sur, David</i>				
Nombre:	<i>Martín Bailes</i>		Cédula:	<i>4-748-2081</i>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI  NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI  NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI  NO**   
Explique: *Empleo*
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI  NO**   
Explique: *—*
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
*Ninguna.*

Firma del entrevistador: *CB* Fecha: *24/01/2023*

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
**PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

#### Encuesta No. 03

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Calle F-Sur, David</u>				
Nombre:	<u>Brayan Sanchez</u>		Cédula:	<u>4-735-1420</u>	
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>	Femenino <input type="checkbox"/>			
Edad:	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/>	3-5 años <input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/>	>10 años <input type="checkbox"/>	
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante <input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI  NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI  NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI  NO**   
Explique: Empleo
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI  NO**   
Explique: —
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna.

Firma del entrevistador: CB Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
**PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 04

**ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA**

Lugar Poblado: David, El Corin  
Nombre: Nestor Guerra Cédula: 4-263-795  
Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18-30  31-40  41-50  51-60  >60   
Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria   
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años  3-5 años  5-10 años  >10 años   
Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

**CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL**

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? SI  NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI  NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI  NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI  NO   
Explique: Emphuso
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna

Firma del entrevistador: 04 Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 05

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David, El Campanario</u>
Nombre:	<u>Federico Valdés</u>
Cédula:	<u>41-749-2473</u>
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI  NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI  NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI  NO**   
Explique: X
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI  NO**   
Explique: X
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
X No.

Firma del entrevistador: Cla Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
**PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

**Encuesta No. 06**

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA										
Lugar Poblado:	<u>David, El Carmen</u>									
Nombre:	<u>Benigno Ríos</u>		Cédula:	<u>4-234-824</u>						
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>						
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50	<input type="checkbox"/>	51-60	<input checked="" type="checkbox"/>	>60	<input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria	<input type="checkbox"/>				
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años	<input type="checkbox"/>	>10 años	<input checked="" type="checkbox"/>		
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>	Autoridad	<input type="checkbox"/>		

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI**  **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI**  **NO**   
Explique: Ayuda a la economía
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI**  **NO**   
Explique: Se crean + empleos.
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna.

Firma del entrevistador: Alba Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
**PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 07

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: David, El Carmen  
Nombre: Felix Huerta Cédula: \_\_\_\_\_  
Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18-30 \_\_\_\_\_ 31-40  41-50 \_\_\_\_\_ 51-60 \_\_\_\_\_ >60   
Escolaridad: Primaria \_\_\_\_\_ Secundaria \_\_\_\_\_ Universitaria   
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años \_\_\_\_\_ 3-5 años  5-10 años \_\_\_\_\_ >10 años \_\_\_\_\_  
Relación con el lugar: Residente \_\_\_\_\_, Comerciante  ; Transeúnte \_\_\_\_\_; Autoridad \_\_\_\_\_

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI**  **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI**  **NO**   
Explique: \_\_\_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI**  **NO**   
Explique: \_\_\_\_\_
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Centrarse en las demandas correspondientes

Firma del entrevistador:  Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

**ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
**PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.**



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 08

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>David, Calle F Sur, El Carmen</u>				
Nombre:	<u>Mary Castillo</u>		Cédula:	<u>_____</u>	
Sexo:	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>
	51-60	<input type="checkbox"/>	>60	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente	<input type="checkbox"/>	Comerciante <input checked="" type="checkbox"/>	Transeúnte	<input type="checkbox"/>
					Autoridad <input type="checkbox"/>

**CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL**

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? SI  NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI  NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI  NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI  NO
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Me satisface (tranquilo) en la avenida

Firma del entrevistador:  Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 09

#### ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA

Lugar Poblado: Miguel Ospina  
Nombre: David, El Camacho Cédula: 4-92-192  
Sexo: Masculino  Femenino   
Edad: 18-30  31-40  41-50  51-60  >60   
Escolaridad: Primaria  Secundaria  Universitaria   
Años de residir en la comunidad: Menos de 3 años  3-5 años  5-10 años  >10 años   
Relación con el lugar: Residente , Comerciante ; Transeúnte ; Autoridad

#### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"? **SI**  **NO**
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? **SI**  **NO**
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? **SI**  **NO**   
Explique: —
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? **SI**  **NO**   
Explique: —
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
No

Firma del entrevistador: CMQ Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

**"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**  
PROMOTOR: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES", ubicado sobre la Calle "F" Sur, Corregimiento de David, Distrito de David, Prov. De Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 10.

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA					
Lugar Poblado:	<u>Calle F Sur.</u>				
Nombre:	<u>Rubén Requena</u>		Cédula:	<u>4-146-1712</u>	
Sexo:	Masculino	<input type="checkbox"/>	Femenino	<input type="checkbox"/>	
Edad:	18-30	<input type="checkbox"/>	31-40	<input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria	<input type="checkbox"/>	Secundaria	<input type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años	<input type="checkbox"/>	3-5 años	<input type="checkbox"/>	5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente	<input checked="" type="checkbox"/>	Comerciante	<input type="checkbox"/>	Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>

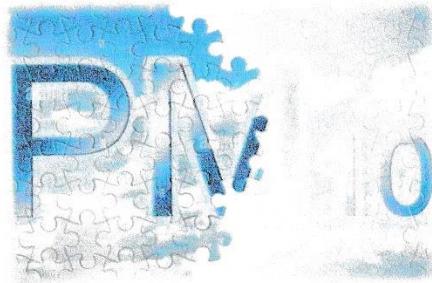
### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto **"EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**? SI  NO
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI  NO
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI  NO
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI  NO   
Explique: Explique: \_\_\_\_\_
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Estoy de acuerdo - No tengo objeción

Firma del entrevistador:  Fecha: 24/01/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

***INFORME DE CALIDAD DE AIRE  
(PARTICULAS PM10)***



## ● **Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental"** ●

**Proyecto: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"**

**Ubicación: Ave. Central y Calle F Sur, Corregimiento de David Cabecera,  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí**

Promotor: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.

**ENERO DE 2023**

**Revisado por:**  
**HERIBERTO DEGRACIA M.**  
**C.I.N (2013-184-001)**

<u>Promotor:</u> INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental <b>Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES</b>
--	--

## Contenido

### Nº de Pág.

Contenido.....	2
1. Información General del ensayo.....	3
2. Objetivo General .....	3
3. Equipo utilizado.....	3
4. Condición Ambiental de la Medición .....	3
5. Equipo Técnico.....	3
6. Resultados de la Medición .....	4
7. Conclusiones.....	5
8. Anexos .....	6
8.1. Ubicación del monitoreo .....	6
8.2. Fotografías de la medición .....	7
8.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones .....	7
9. Certificado de Calibración .....	8

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.
- Representante Legal: Julio Felipe Zhu Chung
- Ubicación de la medición: Ave. Central y Calle F Sur, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Banco Mundial v. 2007
- País: Panamá
- Contraparte Técnica: Christopher Gonzalez

### Objetivo General

Determinar los niveles de calidad de aire ambiental en un punto establecido cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**".

### Equipo utilizado

Contador de Partículas marca Extech Instruments, modelo VPC300. Serial N°: 117104957. Tasa de flujo 0.1ft3 (2.83L/min) controlado por bomba interna.

### Condición Ambiental de la Medición

Temperatura Bulbo Húmedo (°C)	28°C	Velocidad del viento (km/h)	8 11 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Punto de Roció (°C)	27°C	Línea Base Proyecto " <b>EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES</b> ".			
Observaciones generales:		Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.			

### Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cédula/Idoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	29 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 342230 E 931501 N	Punto 1 Frente a la Calle F Sur y Excel Automotriz
Humedad Relativa	77%	Línea Base Proyecto "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES".	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora
Hora de Inicio	PM10 (ug/m <sup>3</sup> )
03:50 pm – 03:56 pm	21.3
03:56 pm – 04:02 pm	12.6
04:02 pm – 04:08 pm	8.0
04:08 pm – 04:14 pm	10.6
04:14 pm – 04:20 pm	7.6
04:20 pm – 04:26 pm	14.0
04:26 pm – 04:32 pm	9.0
04:32 pm – 04:38 pm	9.0
04:38 pm – 04:44 pm	8.0
04:44 pm – 04:50 pm	9.0
<b>Promedio</b>	<b>11.0</b>

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

## Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**", ubicado entre Ave. Central y Calle F Sur, corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de Calidad de Aire Ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Puntos de muestreo			PM10 60 min	24 hrs
	Fecha	Nº	Descripción		
DIURNO	01/12/2023	1.	Frente a la calle F Sur y Excel Automotriz	11.0	264

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

Guías de Calidad de Aire Ambiente		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra fuera de los valores permisibles para 24 horas, establecidos en la guía del Banco Mundial v. 2007.
- Las mediciones de Calidad de Aire Ambiental que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

<u>Promotor:</u>	<b>INMOBILIARIA YEEFA, S.A.</b>
<u>Informe de Calidad de Aire Ambiental</u>	<u>Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES</u>

Anexos

## 1. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

1.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: Frente a la calle F Sur y Excel Automotriz

1.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

13 de abril de 2022	Punto 1: frente a la vía Querévalo	
Hora de Inicio	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
03:50 pm – 03:56 pm	27	82
03:56 pm – 04:02 pm	28	73
04:02 pm – 04:08 pm	29	69
04:08 pm – 04:14 pm	30	78
04:14 pm – 04:20 pm	31	76
04:20 pm – 04:26 pm	31	80
04:26 pm – 04:32 pm	30	81
04:32 pm – 04:38 pm	30	82
04:38 pm – 04:44 pm	29	79
04:44 pm – 04:50 pm	28	78

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

Certificado de Calibración

**ITS Technologies**  
**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
 Calibration Certificate

**Certificado No: 133-2022-062 v.0**

<b>Datos de Referencia</b>	
Cliente: Heriberto Degracia	Dirección: Chiriquí
Usuario final del certificado: Heriberto Degracia	
Certificado a nombre:	
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>	
Instrumento: Contador de Partículas	Lugar de calibración: Laboratorio Calibración
Instrument: Counter of Particles	Calibration place:
Fabricante: Extech	Fecha de recepción: 2022-abr-19
Manufacturer:	Reception date
Modelo: VPC300	Fecha de calibración: 2022-may-06
Model:	Calibration date
No. Identificación: N/D	Vigencia: N/A *
ID number:	Valid Thru
Condiciones del Instrumento: ver inciso b) en Página 3.	Resultados: ver inciso a) en Página 2.
Instrument Conditions: See Section b): on Page 3.	Results: See Section a): on Page 2.
No. Serie: 17110457	Fecha de emisión del certificado: 2022-may-09
Serial number:	Preparation date of the certificate:
Patrones: ver inciso b) en Página 2.	Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Standards: See Section b): on Page 2.	Procedure/method used: See Section a): on Page 2.
Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.	
Uncertainty: See Section d): on Page 2.	
Condiciones ambientales de medición	Temperatura: 21,6 °C - 22,0 °C
Environmental condition of measurement	Humedad Relativa: 63,0 % - 61,0 %

Calibrado por: Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño* Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. *Rubén R. Ríos R.*  
 Técnico de Calibración Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
 Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados obtenidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en los que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inapropiado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
 El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Organización Chiriquí Calle 6ta Sur - Casco 14a, edificio A3Corp.  
 Tel.: (507) 292-2900, 323-7760. Fax: (507) 224-4907.  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@itstechno.com

Página 1 de 3

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

**ITS Technologies**  
**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
 Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**  
 El método de calibración de los contadores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

**b) Patrones o Materiales de Referencias:**

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	S9610010	5/1/2021	5/1/2023
Flow Meter	4146	41462003009	4/1/2021	14/4/2023
Temperature Humidity	RH450	CH31484	24/11/2020	24/11/2022
Barometric Pressure	U20003	2412946	21/5/2020	21/5/2022

**c) Resultados:**

Tabla de Resultado				
Canal	Partícula	Ganancia	Conteo	Conformidad
1	0.30	Alto	304268.0	Conforme
2	0.50	Alto	109862.0	
3	1.00	Bajo	27234.0	
4	2.50	Bajo	19758.0	
5	5.00	Bajo	13458.0	
6	10.00	Bajo	51423.0	

el equipo se encuentra conforme con relación a los parámetros de comparación

**d) Incertidumbre:**  
 La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.  
 La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estándar por un factor de cobertura ( $k = 2$ ) que asegura el nivel de confianza al menos 95%  

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$
 El valor de incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

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

133-2022-062 v.0

<u>Promotor:</u> INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Calidad de Aire Ambiental Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES
--	---

**ITS Technologies**  
**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**  
Calibration Certificate

**f) Condiciones del Instrumento:**  
El instrumento antes del proceso de calibración estaba con un solo canal activo.

**g) Referencias:**  
N/A

**FIN DEL CERTIFICADO**

133-2022-062 v.0

## ***INFORME DE RUIDO AMBIENTAL***



## Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Proyecto: "EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES"

Ubicación: Ave Central y Calle F Sur, Corregimiento David Cabecera,  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Promotor: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.



Revisado por:  
Heriberto Degracia M.  
C. I. N. (2013-184-001)

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

## Contenido

### Nº de Pág.

Contenido .....	1
1. Información General del Monitoreo .....	2
2. Objetivo General .....	2
3. Equipo utilizado .....	2
4. Condiciones Generales de la Medición .....	2
5. Condición Ambiental de la Medición .....	3
6. Equipo Técnico .....	3
7. Resultados de la Medición .....	4
7.1. Polígono del proyecto .....	4
7.1.1. Observaciones .....	4
8. Conclusiones .....	5
9. Anexos .....	6
9.1. Ubicación del monitoreo .....	6
9.2. Fotografías de la medición .....	7
10. Certificado de Calibración .....	8
11. Calculo de la incertidumbre .....	9

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: INMOBILIARIA YEEFA, S.A.
- Representante Legal: JULIO FELIPE ZHU CHUNG
- Ubicación de la medición: Ave. Central y Calle F Sur, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
- Norma Aplicable: Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- Metodología utilizada: ISO 1996-2:2007.

### Objetivo General

Determinar los niveles de ruido ambiental en los puntos establecidos cerca de la zona de influencia donde se llevará a cabo el proyecto denominado "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**", de tal manera que se verifique el grado de cumplimiento de la norma aplicable dentro del periodo diurno.

### Equipo utilizado

Sonómetro marca Extech Instruments, modelo HD600. Serial N°: Z338536.

### Condiciones Generales de la Medición

Escala: A.	Tiempo de integración: 60 minutos por punto.
Respuesta del instrumento: lento.	
Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:	Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:
○ Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).	○ Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
○ Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m hasta 5:59 a.m).	○ Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
Intercambio: 3 dB.	○ Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

Promotor:	INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
		Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Condición Ambiental de la Medición

#### Punto # 1: Dentro del Polígono

Temperatura (°C)	29°C	Velocidad del viento (km/h)	S 11 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	77%				
Observaciones generales:					Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.

#### Equipo Técnico

Nombre	Profesión	Cedula/IDoneidad
Heriberto Degracia Morales	Ing. en Manejo de Cuencas y Ambiente	8-761-83 / C.I.N°. 2013-184-001

Promotor	INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
		Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

## Resultados de la Medición

### 1.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora Inicial	Hora Final	Coordenadas UTM Zona:17	$L_{eq}$ (dBA)	$L_{min}$ (dBA)	$L_{max}$ (dBA)	$L_M$ (dBA)
01/12/2023	Diurno	3:50 p.m.	04:50 p.m.	931501 m N 342230 m E	61.63	49.6	88.0	60.0

#### 1.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó sobre el suelo cubierto por pavimento frente a Excel automotriz F Sur.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido causado por el canto de aves y de alto tráfico vehicular.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado "**EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES**", ubicado entre Ave. Central y F Sur, corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, se puede concluir lo siguiente:

- Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla:

Horario	Fecha	Nº	Puntos de muestreo		Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
			Descripción			
DIURNO	01/12/2023	1.	Frente a Excel automotriz Calle F Sur		61.63	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra por encima de los límites permitidos, por lo tanto, no cumple según el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Las mediciones de ruido que se mencionan en este informe corresponden a la línea base del proyecto.

Promotor:	INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
		Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

## Anexos

### 1.2. Ubicación del monitoreo



Imagen 1. Localización del monitoreo. Fuente: Google Earth.

<u>Promotor:</u> INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES
--	--

### 1.3. Fotografías de la medición



**Fotografía 1:** Frente a la Calle F Sur y Excel Automotriz

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Certificado de Calibración



#### CERTIFICADO DE CALIBRACION

No. 3016

Fecha de calibracion: 19 de Septiembre del 2022

Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**type:** EXTECH INSTRUMENTS      **Serial N°:** 10056127  
Digital Sound Sonometer

**Model:** HD 600      **Calibration Tech. Note:** Extech Manual - 407750 Page-8

**Calibration Instrument:** EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744

**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number** 315944

Test

**Results:** ok  
**Resolution/Accuracy:**  $\pm 1.5\text{dB} / 0.1\text{dB}$   
**Level Calibrator:** 94db / 1Khz  
**Exposure Reading:** 94.0db  
**Band measure:** 31.5 Hz - 8 kHz  
**Scale:** 30 - 130 dB  
**Final Reading:** 94.0dB

  
Departamento Serv.Tecnico  
Felix Lopez

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
INMOBILIARIA YEEFA, S.A.	Proyecto: EDIFICIO DE LOCALES COMERCIALES

### Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $s_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2} \text{ dB}$$

Siendo:

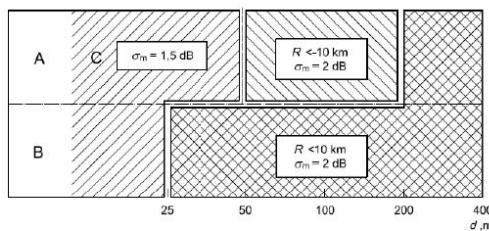
$1$  = incertidumbre del instrumento

$X$  = incertidumbre operativa

$Y$  = incertidumbre por condiciones ambientales

$Z$  = incertidumbre por ruido de fondo

Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación <sup>a</sup>	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup>	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup>	Debido al sonido residual <sup>d</sup>		
1,0	$X$	$Y$	$Z$	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$ dB	$\pm 2,0 \sigma_T$ dB
dB	dB	dB	dB		



Leyenda  
A alto  
B bajo  
C sin restricciones.

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$

## ***ANTEPROYECTO***



