

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I  
SECTOR INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN**

**PROYECTO:**  
**RESIDENCIAL “VILLAS DEL TERRONAL”**

**PROMOTOR: CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**



**Ubicación: El Terronal, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David,  
Provincia de Chiriquí**

**Consultores Ambientales:**

**Ing. Christopher González R. / IRC-028-2020**

**Ing. Gisela S. Santamaría B. IAR-010-98**

**Noviembre, 2022**

## 1.0 INDICE

<b>1.0 INDICE .....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>5</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>6</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>9</b>
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....</b>	<b>14</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>14</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>15</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>15</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>16</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.....</b>	<b>17</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....</b>	<b>20</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>23</b>
5.4.1 PLANIFICACIÓN .....	23
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	23
5.4.3 OPERACIÓN .....	26
5.4.4 ABANDONO .....	26
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....</b>	<b>27</b>
<b>5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....</b>	<b>29</b>

5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....	30
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>31</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><u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....</u></b>	 <b><u>36</u></b>
 6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	36
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	36
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	37
6.2 TOPOGRAFÍA .....	37
6.3 HIDROLOGÍA .....	38
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES .....	38
6.4 CALIDAD DE AIRE.....	38
6.4.1 RUIDO.....	38
6.4.2 OLORES .....	39
 <b><u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</u></b>	 <b><u>39</u></b>
 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....	39
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM).....	40
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....	40
 <b><u>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</u></b>	 <b><u>41</u></b>
 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.....	41
8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	42
8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....	48
8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....	48
 <b><u>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</u></b>	 <b><u>50</u></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>50</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>58</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>68</b>
<b>10.3. MONITOREO .....</b>	<b>68</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....</b>	<b>72</b>
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....</b>	<b>74</b>
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>74</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>75</u></b>
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....</b>	<b>75</b>
<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES.....</b>	<b>76</b>
<b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</u></b>	<b><u>77</u></b>
<b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA .....</u></b>	<b><u>78</u></b>
<b><u>14.0 ANEXOS .....</u></b>	<b><u>79</u></b>



## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

En el documento que presentamos se detallan los resultados de la información obtenida y analizada para el Estudio de Impacto Ambiental, requisito fundamental, para dar inicio al desarrollo del proyecto denominado **RESIDENCIAL “VILLAS DEL TERRONAL”**, ubicado en El Terronal, en el corregimiento de cabecera, Distrito de David, provincia de Chiriquí, Republica de Panamá.

El estudio se realiza con base en el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de Agosto de 2009. Documento que 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.

Se procedió a la identificación de los impactos que pudiera generar las actividades del proyecto, se propuso una categoría de estudio tomando en cuenta los criterios de protección ambiental, señalada en el título III, capítulo N°1, Artículo 23. Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.

El Estudio de Impacto Ambiental categoría I efectuado para el proyecto urbanístico denominado **“RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”**, consiste en habilitar una superficie de **0 has + 8,307.26 m<sup>2</sup>** para la lotificación y construcción de **14 lotes para residenciales unifamiliares, más una calle de 12.80 metros de ancho (calle “A” Este)** bajo la Norma R-2 Residencial de Mediana Densidad, en la cual se establecen que el área mínima para los lotes residenciales sea de 450.00 m<sup>2</sup>. Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El residencial estará dotado de servicios básicos públicos como agua potable, calles asfaltadas, telefonía.

La inversión del proyecto se estima en B/ 180,000.00 (ciento ochenta mil balboas con 00/100).

**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.**

El proyecto es promovido por la empresa **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**, sociedad anónima vigente registrada al folio No. 155714141 en el Registro Público de Panamá, representada legalmente por la empresaria **Min Zhi Deng**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad china, con cedula de identidad personal No. N-21-192, con oficinas ubicadas en DORADO PLAZA, planta baja, Local #4 (centro de copiado) frente al Parque de Las Madres, ciudad de David, provincia de Chiriquí. Para recibir notificaciones llamar al móvil 6616-7933, o los correos electrónicos [altosdelterronal@gmail.com](mailto:altosdelterronal@gmail.com) / [centraldemetalesdavid@gmail.com](mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com)

**PERSONA A CONTACTAR:**

- a) Persona a contactar; **Ing. Christopher González R.**
- b) Números de teléfonos; 6490-1641
- c) Correo electrónico; [crgrodriguez507@gmail.com](mailto:crgrodriguez507@gmail.com)
- d) Página Web; **no posee**
- e) Nombre y registro de los consultores:

- **Ing. Christopher González R.**

Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

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

- **Ing. Gisela Santamaría**

Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)

Numero de Telefono: 6506-5018

Correo: [giseberroa850@hotmail.com](mailto:giseberroa850@hotmail.com)

### 3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A., en cumplimiento de la Ley 8 de 25 de marzo del 2015, que crea el MINISTERIO DE AMBIENTE y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**, ya que la actividad urbanizaciones residenciales con más de 5 residencias se encuentra tipificada en el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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 eliminen o minimicen los daños al medio ambiente. El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo #155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo #975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo N° 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente este EsIA Categoría I.

### 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, la construcción y operación del proyecto “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”; 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 “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”
- Describir las actividades del proyecto y su incidencia en los componentes biológicos, físicos, sociales y económicos, para determinar los impactos positivos y negativos que se generaran durante las distintas fases del proyecto, planificación, construcción, operación y abandono.
- 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 y del Plan de Manejo Ambiental.

#### c. 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.
- Con la información de campo y de fuentes secundarias, se identificaron y valorizaron los impactos ambientales positivos y negativos que puede generar la ejecución del proyecto dentro de ese contexto; se aplicó una matriz de doble entrada basada en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto y los factores ambientales. Luego se usó el método de valoración de **IMPORTANCIA DEL IMPACTO**; en donde se mide el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto quedando reflejado en la Importancia del impacto (I). La importancia del impacto está relacionada con una serie de atributos de tipo cualitativo (tipo de efecto, perturbación, extensión, ocurrencia, duración, reversibilidad e importancia).

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

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

<b>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.</b>	<b>Nivel de Riesgo</b>		
	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
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>+</b>		
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.	<b>+</b>		
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		<b>+</b>	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	<b>+</b>		
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	<b>+</b>		
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	<b>+</b>		
<b>CRITERIO 2. 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>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
a. La alteración del estado de conservación de suelos		<b>+</b>	
b. La alteración de suelos frágiles	<b>+</b>		



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>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	<b>+</b>		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.	<b>+</b>		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	<b>+</b>		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	<b>+</b>		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	<b>+</b>		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	<b>+</b>		
g. La modificación en la composición del paisaje.	<b>+</b>		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	<b>+</b>		
<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>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	<b>+</b>		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	<b>+</b>		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	<b>+</b>		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	<b>+</b>		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	<b>+</b>		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	<b>+</b>		

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>	<b>Nulo</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Significativo</b>
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 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y, que siguiendo las medidas que se estipulen en el Plan de Manejo Ambiental de este estudio, el Proyecto denominado “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”, mantendría su compatibilidad con el ambiente, en consecuencia, el presente Estudio de Impacto Ambiental se califica en la **Categoría I**.

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

A continuación información general del promotor

**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.**

**Tabla 2. Información General del promotor**

<b>PROMOTOR</b>	<b>CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.</b>
TIPO DE PROMOTOR	<b>PERSONA JURÍDICA</b>
TIPO DE EMPRESA	<b>EMPRESA PRIVADA</b>
UBICACIÓN DE LA PROMOTORA:	Con oficinas ubicadas en DORADO PLAZA, planta baja, Local #4 (centro de copiado) frente al Parque de Las Madres, ciudad de David, provincia de Chiriquí. Para recibir notificaciones llamar al móvil 6616-7933, o correos electrónicos <a href="mailto:altosdelterrional@gmail.com">altosdelterrional@gmail.com</a> / <a href="mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com">centraldemetalesdavid@gmail.com</a>
CERTIFICADO DE EXISTENCIA	Sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 155714141 en el Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	Representada legalmente por la empresaria <b>Min Zhi Deng</b> , mujer, mayor de edad, de nacionalidad china, con cedula de identidad personal No. N-21-192
PROPIEDADES	El proyecto se desarrollará en el sector de El Terronal, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real No. 30269937, código de ubicación 4501, y ocupara una superficie de 0 has + 8,307.26 m <sup>2</sup>

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

Ver Anexos: pago en concepto de Evaluación por B/. 350.00 (categoría I) y el pago de B/. 3.00 para la Certificación de Paz y Salvo.

### 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Estudio de Impacto Ambiental categoría I denominado “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”, consiste en habilitar una superficie de **0 has + 8,307.26 m<sup>2</sup>** para la lotificación y construcción de **14 lotes para residenciales unifamiliares, más una calle de 12.80 metros de ancho (calle “A” Este)** bajo la Norma R-2 Residencial de Mediana Densidad, en la cual se establecen que el área mínima para los lotes residenciales sea de 450.00 m<sup>2</sup>. Las aguas residuales se manejarán a través de tanques sépticos individuales, por lo que cada propietario será responsable por el mantenimiento de sus aguas residuales en la etapa de operación y tinaquera para la disposición temporal de la basura. El residencial estará dotado de servicios básicos públicos como agua potable a través del IDAAN, calles asfaltadas, telefonía.

Para mayor detalle del proyecto ver en anexo resolución de aprobación de obra en cauce y Planos del anteproyecto con sello de aprobación del MIVIOT. En la Tabla 3, se presenta el desglose de áreas del proyecto y en la Figura 1, la planta de lotificación.

**Tabla 3. Cuadro de Áreas**

ÁREA	M <sup>2</sup>	%
ÁREA ÚTIL DE LOTE	<b>0 has + 6,990.62 m<sup>2</sup></b>	84.15
CALLES	<b>0 has + 1,316.64 m<sup>2</sup></b>	15.85
ÁREA TOTAL DEL POLÍGONO	<b>0 has + 8,307.26 m<sup>2</sup></b>	100.00

**Fuente:** Plano de Anteproyecto

#### NOTA

El Residencial Villas del Terronal no cuenta con un área de Uso Público ya que en la región cuenta con el equipamiento necesario (Pv) Parque Vecinal y se encuentra a unos 320.00m del proyecto, por lo tanto no es necesario esta área para esta lotificación, en el detalle de amarre se puede observar la ubicación.

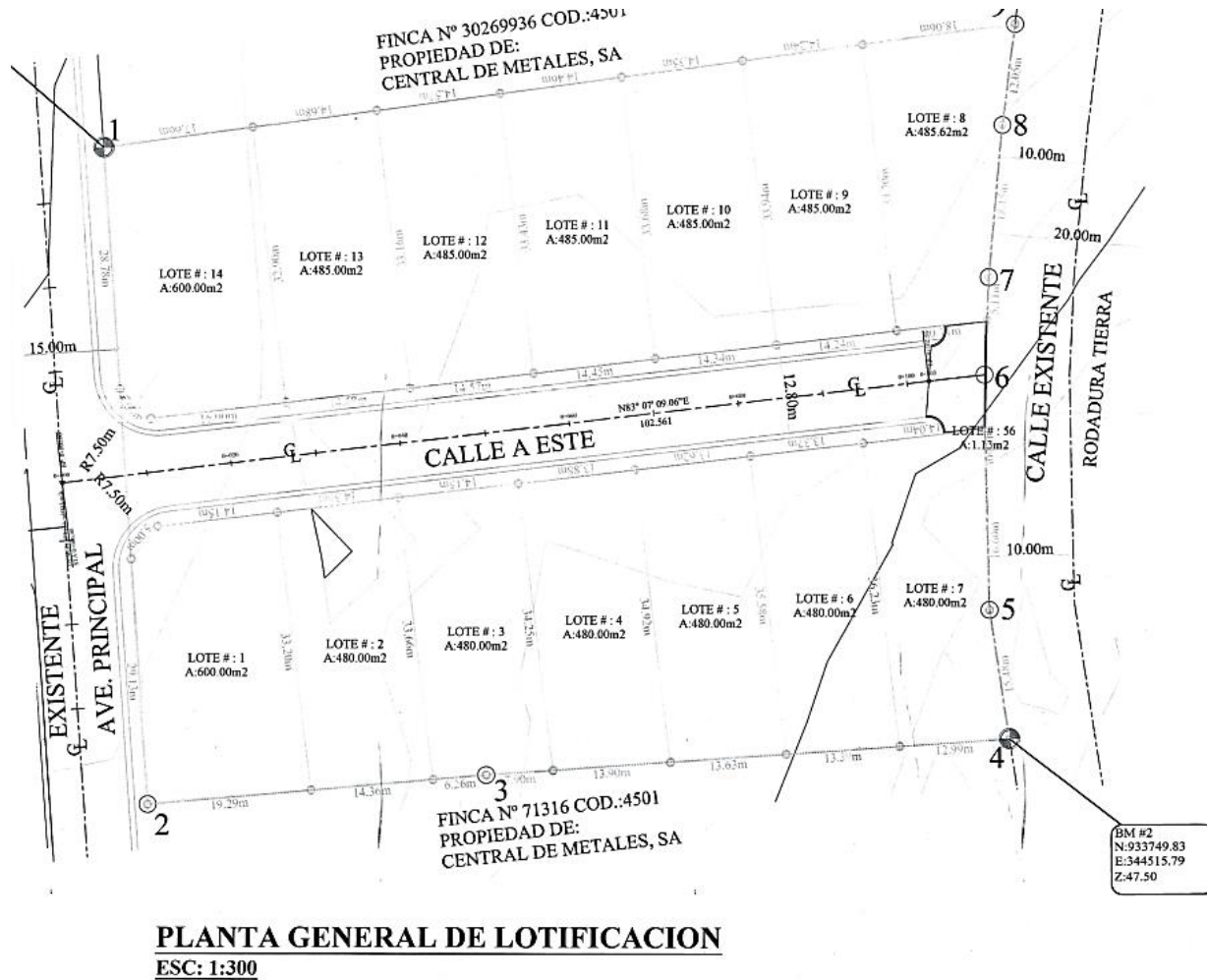


Figura 1. Planta de Lotificación

Fuente: Anteproyecto

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

### a. Objetivo del proyecto:

- El objetivo de la empresa CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A., es construir un residencial con **14 lotes unifamiliares** bajo la Norma R-2 Residencial de Mediana Densidad.
- Ofrecer a las familias panameñas de clase media y media alta, la oportunidad de adquirir una vivienda unifamiliar o bifamiliares moderna, de alta calidad, buena distribución, costos accesibles con todos los servicios básicos y a pocos minutos del centro urbano de la ciudad de David.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos Residenciales.
- Establecer un Plan de Manejo Ambiental con medida cónsonas y de fácil aplicación.



**b. Justificación:**

- La provincia de Chiriquí se suma al incremento de familias que desean tener una vivienda propia, con la confianza que puedan pagarla a lo largo del tiempo. Surge la iniciativa del Promotor de realizar un Proyecto residencial donde estén disponible los servicios básicos de agua potable, electricidad, manejo de las aguas residuales, calles bien trazadas con sus cunetas, áreas de uso público.
- Existen en el área las condiciones apropiadas para garantizar el éxito de un proyecto de este tipo. En las colindancias se encuentra la urbanización Los Faroles, Villa Dora y Villa Venice, el proyecto también colinda con la primera y segunda etapa de Altos del Terronal, promovido por la empresa Central de Metales S.A.
- Actualmente éste terreno esta baldío y no es utilizado para ninguna actividad; con el proyecto residencial se generaría mayores beneficios, considerando que la tendencia en el área es a la construcción de urbanizaciones.

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

El Proyecto está localizado en el Terronal, en el corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**Tabla 4. Coordenadas Geografías UTM del proyecto RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL, corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí**

Punto N°	E	N
P1	344409	933819
P2	344414	933741
P3	344454	933745
P4	344515	933749
P5	344513	933765
P6	344512	933793
P7	344513	933804
P8	344514	933822
P9	344516	933834

Fuente. Anteproyecto

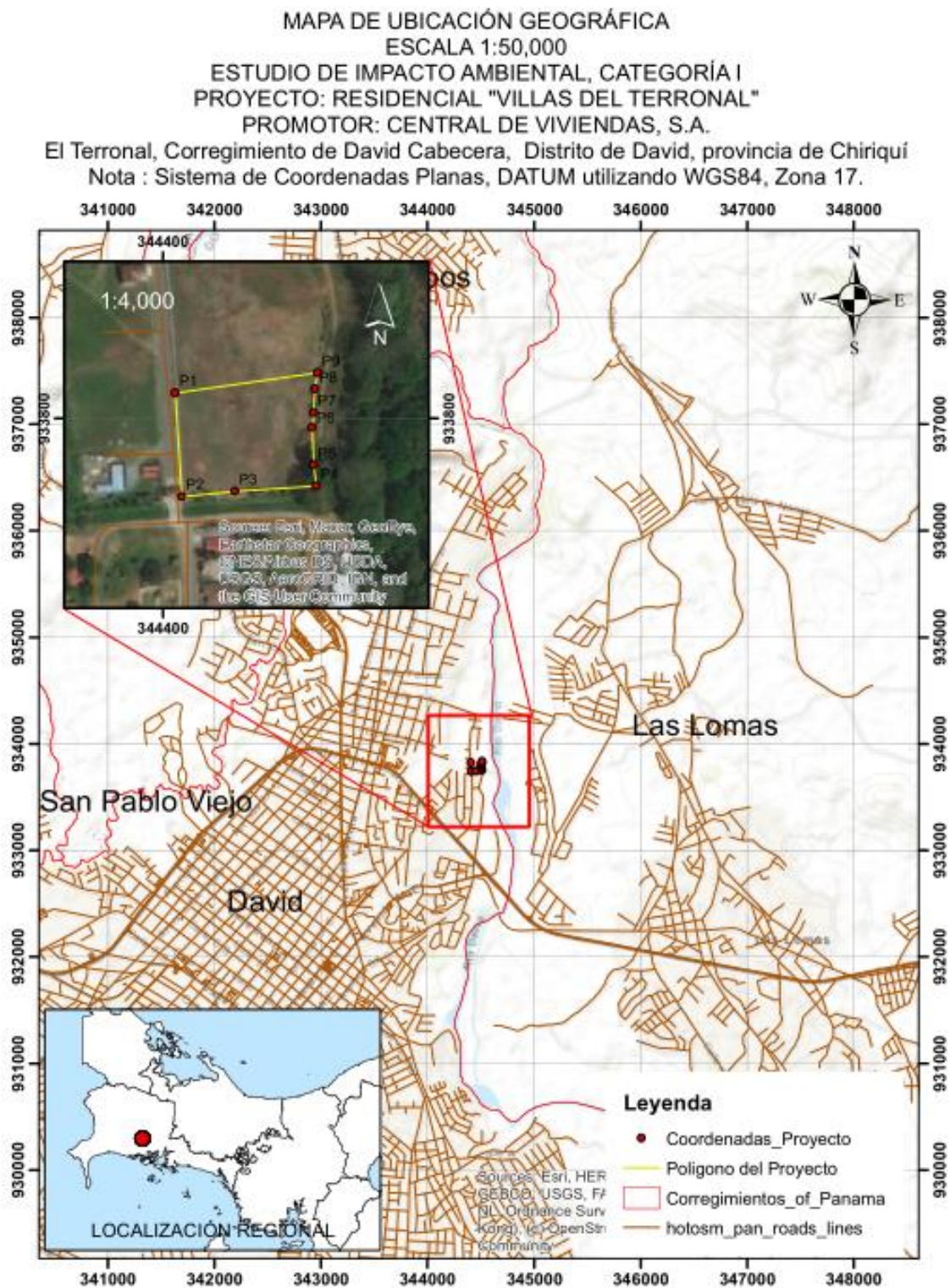


**Figura 2. Ubicación regional del proyecto RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL, corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí**  
Fuente: Anteproyecto



**Figura 3. Vista satelital del Polígono a desarrollar RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL.**  
Fuente: GOOGLE EARTH





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

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, tiene las siguientes bases legales:

- 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.

#### Normativa Ambiental

- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015, Crea el MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1° de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 2006. Este Decreto exige la presentación de estudios de impacto ambiental a todo proyecto de desarrollo que se encuentre dentro de la lista taxativa que para ello tiene definida; la construcción de este proyecto, en el sector de la Construcción por tanto debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental.
- 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.
- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019**. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones.
- Decreto No 35, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- Resolución N°. 597 del 12 de noviembre de 1999. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 23 – 395 – 99, referente al agua potable, establece los requisitos

físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable. Este reglamento se aplica a cualquier sistema de abastecimiento de agua potable.

**Disposiciones referentes al Patrimonio Histórico:**

- 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. El proyecto no afecta el Patrimonio Histórico.
- 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.

**Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá:**

- Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar porque todo tipo de instalaciones y construcciones (habitationales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- Adaptación de Códigos de Seguridad del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Panamá: NFPA 101, Reglamento de Seguridad Humana; NFPA 20

**Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:**

- Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario.
- Decreto Ejecutivo N°2 de 2008. Por el cual se reglamente la Seguridad, Salud e Higiene en la Construcción.
- Decreto Ejecutivo. 25/5/98 Prohíbe uso de soldadura de plomo y establece límites de opacidad en fuentes móviles.
- Decreto Ejecutivo N°. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales. En la etapa de construcción del proyecto, las actividades no deben generar ruidos molestos a los vecinos cercanos al mismo.

- Decreto N° 323 del 4 de mayo de 1971: Normas de Plomería Sanitaria. Aplicable al proyecto, ya que tiene que ver con todo el sistema sanitario del residencial.
- Resolución N°. 275 del 20 de julio de 2001. Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI –COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural. El proyecto usará bloques para la construcción de las viviendas, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas que están normadas.

#### **Especificaciones ambientales del MOP:**

- Manual de Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas, Segunda Edición Revisada de 2002 y sus suplementarias aplicables.
- Compendio de Leyes y Decretos para la Protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones Aplicables.
- Manual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para la Ejecución de Trabajos en las Servidumbres Públicas de la República de Panamá

#### **Disposiciones del MIVI**

- Decreto Ejecutivo N° 150 (De martes 16 de junio de 2020) que deroga el Decreto Ejecutivo N°. 36 de 31 de agosto de 1998 y actualiza el reglamento nacional de urbanizaciones, lotificaciones y parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la república de panamá.
- Ley N° 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”. El proyecto es de tipo residencial, por lo cual debe cumplir con las normas del MIVIOT.
- Ley N° 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

#### **Disposiciones referentes al tránsito**

- Decreto Ejecutivo No. 640 (de 27 de diciembre de 2006) “Por el cual se expide el Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá”. Las calles del proyecto deben cumplir con la señalización vertical y horizontal.



- ATTT. Normas de Diseños vigentes para la señalización, protección y seguridad vial establecidas por la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre de Panamá.
- Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto incluye dentro de sus aceras, las rampas para el acceso de discapacitados.

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

Para el proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción y operación. El promotor espera ejecutar su desarrollo residencial que incluye la construcción de calles, viviendas, desarrollo de áreas de uso público, instalación de sistemas de agua potable, sistema eléctrico, por lo que la fase de abandono se refiere al termino de faena de la construcción y aplicación de medidas de prevención y/o mitigación contempladas para el abandono o retiro del área de la empresa promotora. Es un proyecto residencial, donde sus usuarios al adquirir las viviendas le darán mantenimiento a fin de lograr una larga vida útil.

##### **5.4.1 Planificación**

En la fase de planificación se realizan las actividades de estudios de factibilidad, estudios económicos del proyecto residencial, levantamiento topográfico y de lotes del proyecto, el diseño de los planos de anteproyecto y el recorrido por Ventanilla Única por las autoridades para su sello y aprobación, durante esta fase se incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, por el equipo consultor y sus colaboradores y los correspondientes tramites en el Ministerio de Ambiente. Después de aprobado el EsIA, se mantiene la etapa de planificación en lo concerniente al pago de indemnización ecológica, colocación de letreros, trámite de concesión de agua, gestión de planos finales, entre otras actividades.

##### **5.4.2 Construcción/ejecución**

La etapa de construcción se iniciará, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás permisos correspondientes. Toda la construcción se realizará de acuerdo con las normas de construcción vigentes en la República de Panamá. El proyecto a ejecutar en esta fase contempla la construcción de **14 viviendas unifamiliares** con su respectiva infraestructura de servicios básicos, de manera que se pueda disponer de los servicios básicos de agua potable (a través del IDAAN)

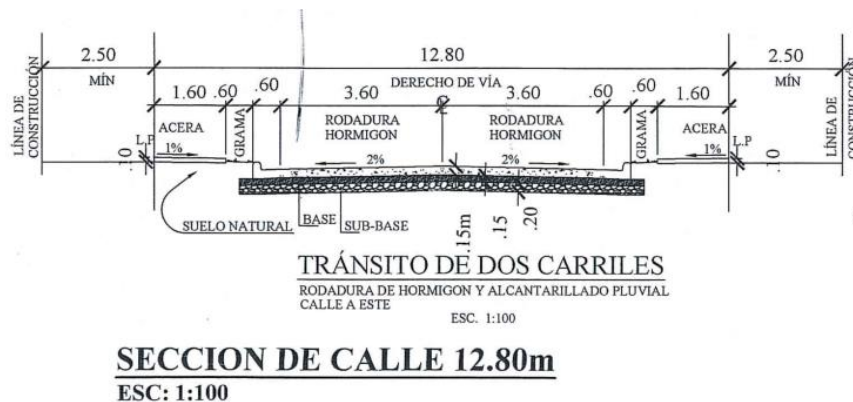
tendido eléctrico, teléfono, tratamiento de aguas servidas individual (tanque séptico) y sistema pluvial.

Dentro de las actividades preliminares de la construcción del proyecto están:

- Colocación del letrero de aprobación del proyecto en un lugar visible.
- Pago de indemnización ecológica.
- Establecimiento de Caseta de trabajadores, contenedores de oficina, facilidades de trabajadores, instalación de letrinas portátiles, todas de manera temporal.
- Transporte de equipo, materiales, insumos, otros.
- Preparación del terreno para la construcción de la calle y las viviendas.

**La etapa de construcción** del proyecto residencial conlleva las siguientes actividades:

- Instalación de caseta / oficina de campo / contenedor como bodega de materiales de manera temporal.
- **Construcción de calle del proyecto:** construcción de la calle “A” Este, cumpliendo con todos los requisitos legales del Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.



**Figura 5. Esquema de las calles (tránsito de dos carriles)**  
 (Fuente: Anteproyecto)

- Sistema de drenajes colectores de las aguas pluviales y escorrentía, cunetas, aceras, tuberías de las aguas pluviales.
- **Instalación de los servicios:** Energía eléctrica, tanque séptico para el manejo de las aguas residuales, agua potable, telefonía y tinaquera.

- Demarcación de lotes: Después de limpiado el terreno, se procede a marcar los lotes que conformaran el residencial, según planos.
- Construcción de viviendas: dentro de las infraestructura a desarrollar se encuentra la construcción de **27 viviendas unifamiliares**, las cuales requerirán de las siguientes actividades: permisos preliminares, demarcación, fundaciones, bloqueo, relleno estructural donde aplique, estructura de techo, instalación de puertas y ventanas, repello, plomería, electricidad, acabados en (pisos, baños, cocina), limpieza, entre otras actividades.
- **Instalación de agua potable:** El agua potable será tomada de conexión con el IDAAN, previo contrato.
- **No habrá formación de botadores dentro del proyecto, ni se va a requerir material externo.**
- Trabajo de albañilería y acabados: levantamiento de todas las paredes de bloques de 4” y 6” que se requieran (paredes internas y externa de la vivienda); armazón y colocación del techo.
- Repellos: todas las paredes serán repelladas con la mejor calidad; en vigas y columnas se aplicarán aditivos de unión al relleno.
- Colocación de cielo raso: El trabajo consiste en la instalación del cielo raso que puede ser suspendido o tipo gypson, según el modelo de la vivienda.
- Instalación de acabados: Se refiere al material para pisos y paredes como baldosas, azulejos, encimeras y zócalos de buena calidad.
- Instalación de ventanas y puertas: Marcos de aluminio o madera para puertas y ventanas, puertas de exteriores e interiores de la vivienda.
- Pintura: Cada vivienda será pintada en todo su interior y exterior. La pintura que será usada cumplirá con la calidad requerida para esta actividad
- Sistema eléctrico: Incluye todas las operaciones, cinceladura, surcos y relleno necesario para la completa instalación del sistema eléctrico de las viviendas; instalación de postes y cableados para la distribución eléctrica del residencial.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales: Contempla la instalación de tanque séptico individual para cada residencia.
- Seguridad, salud e higiene laboral: Dentro de este marco, la empresa promotora y subcontratistas, deberán aplicar todas las medidas de seguridad, salud e higiene laboral a

los trabajadores de la construcción, dispuestas en la legislación vigente, proporcionándole a la vez el equipo de protección personal para las actividades a realizar y velando por su uso adecuado.

- Limpieza final del área de trabajo: Al terminar la construcción de las calles, viviendas, instalación del sistema eléctrico, de la red de agua potable y tanque de reserva de agua potable, deberá quedar libre el residencial de desechos sólidos producto de la etapa de construcción. La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre el Promotor. La fase de construcción termina con la construcción de la última vivienda y de toda la infraestructura de servicio comprometida, debiéndose para ese entonces, realizar una limpieza detallada del proyecto, eliminando cualquier residuo, escombros, retiro de equipo y materiales del proyecto, de manera que se pueda evidenciar a cabalidad el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental.

Finalizado el proceso constructivo, el promotor someterá la infraestructura a la revisión de las instancias competentes (Ej.: Benemérito Cuerpo de Bomberos, Empresas de Distribución Eléctrica, Ministerio de Salud, Oficina de Ingeniería Municipal, para obtener el correspondiente permiso de ocupación.

#### **5.4.3 Operación**

Esta etapa se inicia al momento que se ocupan las viviendas y sus dueños inician la ocupación de sus viviendas.

#### **5.4.4 Abandono**

No se contempla un abandono de la obra, las viviendas, serán propiedad de sus compradores, los cuales darán el mantenimiento respectivo al mismo, estimando una vida útil de más de cincuenta años. En caso de no continuar la obra por asuntos fortuitos o por razones inherentes al inversionista, el sitio deberá quedar libre de escombros, materiales de construcción (tuberías, bloques, madera, bolsas, cintas, entre otros); si se realizaron excavaciones, se deberá rellenar para dejar nivelado el terreno como estaba antes de iniciar la construcción, evitando empozamiento de agua, sellar 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:

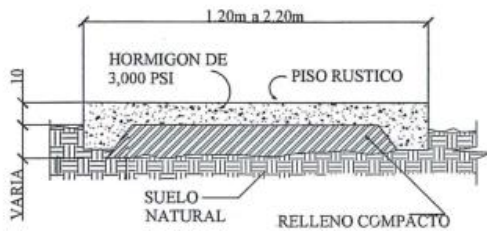
La obra principal a ejecutar es la construcción de 14 residencias unifamiliares las cuales contarán con los servicios básicos, de agua, luz, teléfono, tratamiento de aguas residuales a través de tanque séptico y sistema pluvial, calle de 12.80 metros de ancho, aceras y cunetas.

**TABLA 5. CUADRO DE ÁREAS DE LOTES**

<b>LOTE No.1</b>	600.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.2</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.3</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.4</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.5</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.6</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.7</b>	480.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.8</b>	485.62 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.9</b>	485.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.10</b>	485.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.11</b>	485.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.12</b>	485.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.13</b>	485.00 m <sup>2</sup>
<b>LOTE No.14</b>	600.00 m <sup>2</sup>

### NOTAS:

- 1: SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD LAS ACERAS A TRAVEZ DE RAMPAS, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- 2: EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABLE DEL DISEÑADOR
- 3: EL PROMOTOR CORRERA LOS COSTOS DEL MATERIAL E INSTALACION DE TODA SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL PLASMADA EN ESTE PLANO
- 4: LA MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA SE REALIZARÁ DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD
- 5: LA RECOLECCION DE LA BASURA SERÁ DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD.
- 6: CADA PROPIETARIO DE LOTE SERA RESPONSABLE DE LA DISPOSICION DE BASURA. LAS AGUAS RESIDUALES SERAN LLEVADA AL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y TRATADAS EN LA PLANTA DE TRATAMIENTO.

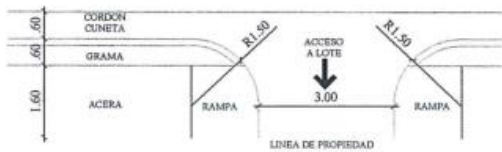


### DETALLE DE ACERA

ESC: 1:20

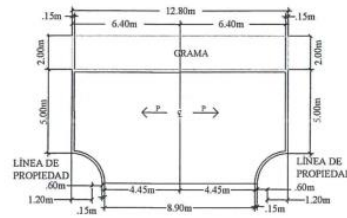
### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACERAS

- LAS ACERAS TENDRAN UN ESPESOR MÍNIMO DE 0.10 m
- LAS ACERAS ESTARAN CONSTRUIDAS CON HORMIGON DE CEMENTO DE UNA RESISTENCIA DE 3,000 lbs/plg<sup>2</sup> A LA COMPRESION. EN EL CASO DE ACERA CONTINUA SOBRE ACCESO DE VEHICULOS DE CARGA / DESCARGA SERAN MÍNIMO DE 3,000 lbs/plg<sup>2</sup>, O SEGUN LO ESTABLEZCA EL INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA OBRA.
- LA COMPACTACION DEL MATERIAL PARA LA SUB-RASANTE SERA DE 90% EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMA A.A.S.H.T.O. T-99 VIGENTE.
- LAS JUNTAS DE TEMPERATURA LLEVARAN REFUERZOS DE 1/4" (pulgada), DE DOVELAS DE ACERO A CADA 0.30 m DE LONGITUD DE EN LAS JUNTAS DE PAÑOS CONTINUOS. LOS PAÑOS SERAN CON PENDIENTES HACIA EL CORDON DE LA CALLE.
- LA MAXIMA PENDIENTE DE DECLIVE TRANSVERSAL DE LA ACERA SERA DE 2% HACIA EL CORDON CUNETA Y MÍNIMO DE 1%.
- LA SUPERFICIE DE LA ACERA TENDRA UN ACABADO RUGOSO, ANTI RESBALANTE, CUMPLIENDO CON EL PARAMETRO ESTABLECIDO EN CUANTO A LA TEXTURA DE LA SUPERFICIE. LOS ADOQUINES O RECUBRIMIENTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DISPUESTAS POR LOS MUNICIPIOS PARA ESTOS CASOS.
- SE ELIMINARAN LAS CUNETAS ABIERTAS EN TODAS LAS URBANIZACIONES NUEVAS, DESARROLLO DE PROPIEDAD HORIZONTAL Y AMPLIACIONES O CONSTRUCCION DE NUEVAS VIAS DE SERVICIOS EN LAS AREAS URBANAS DEL PAIS.



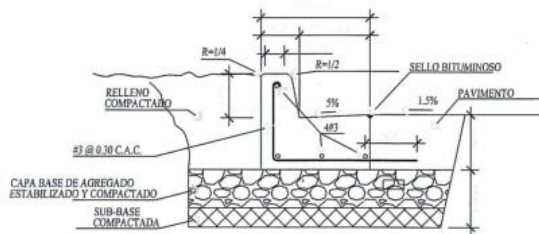
### DETALLE DE ACCESO A LOTE

ESC: 1:100



### DETALLE DE MARTILLO RODADURA 12.80m

ESC: 1:200



### DETALLE DE CORDON CUNETA

ESC: S/E

### Derecho de Via de 12.80

#### RODADURA DE HORMIGON CON CORDON CUNETA

#### ESPECIFICACIONES MINIMAS

##### 1- PAVIMENTO DE HORMIGON PORTLAND

- A- ESPESOR DE 0.20 m PARA SECCION DE 15.00 m Y 0.15 m PARA SECCIONES DE 12.80 m.
- B-MODULO DE RUPTURA 650 lbs/plg<sup>2</sup>, EN FLEXION A LOS 28 DIAS
- C -PENDIENTE DE LA CORONA 2%
- D -PENDIENTE DE LA CUNETA 5%

##### 2- BASE

- A- ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.15 M
- B- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
- C- CBR MÍNIMO 80%

##### 3- SUB-BASE

- A- ESPESOR DE MATERIAL SELECTO DE 0.20 M
- B- TAMAÑO MÁXIMO 3"
- C- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
- D- CBR (MÍNIMO) 30%

##### 4- ALINEAMIENTO

- A- PENDIENTE MÍNIMA 0.5%
- B- PENDIENTE MÁXIMA 16%

##### 5- ACERA

- A- HORMIGON DE 3000 LBS/PULG<sup>2</sup>
- B- ESPESOR DE 0.10 M
- C- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O.)

##### 6- SUBRASANTE DE LA VIA

- A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30cms = 100% (A.A.S.H.T.O.)
- B- COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95%



### **Equipo a utilizar:**

- Durante la fase de planificación el personal destinado al levantamiento topográfico utiliza equipos como el trípode, niveles de miras, teodolito, otros. En las oficinas, equipo de copiado, impresoras, computadoras.
- En la fase de construcción se utilizarán equipo pesado como es el caso de retroexcavadora, palas, moto niveladora, camiones de carga, camión cisterna, rola, distribuidora de asfalto, concreteras, mixer, entre otros. Dentro de los equipos y herramientas manuales se utilizarán carretillas, sierras, martillos, palas, nivel, plomada, flotas, cizalladora de baldosas, taladros, equipos de plomería, equipos de fontanería, y otros. Para la apertura de pozo se usará una perforadora hidráulica, para la instalación de tanques de reserva de agua se usará una grúa; para la apertura de hoyos para los postes eléctricos se usará una excavadora y brazo hidráulico
- La fase de Operación se entiende, cuando esté en funcionamiento las residencias.

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

### **Fase de Construcción:**

- Bloques
- Piedra picada,
- Arena, cemento
- Pegamento
- Agua no potable. Para las mezclas, repello, construcción de viviendas y conformación de las calles.
- Conformación de calles: material selecto, capa base de hormigón.
- Concreto para la conformación de cunetas, tuberías de hormigón de diferentes diámetros.
- Ventanas, puertas, carriolas, láminas de zinc, vigas, hierro.
- Energía eléctrica para las actividades de soldadura y otras.
- Cielo raso, baldosas, azulejos, madera.
- Materiales de fontanería, servicios sanitarios y accesorios.
- Postes eléctricos y cableados eléctricos.
- Tanques para la recolección de basura.

- Equipo de protección personal, para los trabajadores.
- Materiales para el sistema de tanque séptico y sistema de agua potable.
- Cintas y mallas delimitantes.
- Letrinas portátiles para el manejo de las aguas residuales domésticas generadas.
- Tanques para almacenamiento de agua potable
- Otros.

#### Fase de operación:

- Muebles y línea blanca para el hogar adquirida por cada propietario de vivienda
- Equipos electrónicos y electrodomésticos para el hogar gestionado por cada dueño de vivienda.
- Insumos para el mantenimiento de los tanques de reserva de agua y para mantener la calidad de agua potable.
- Insumos para el mantenimiento de uso público.

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

- **Agua potable:** Se realizará la conexión a la red del IDAAN, previo contrato.
- **Energía eléctrica:** La empresa EDEMET-EDECHI, distribuidora local de electricidad suministra el servicio de energía en esta área, al cual se conectaría el proyecto.
- **Aguas servidas:** Cada vivienda contará con un sistema sanitario de tratamiento de aguas residuales, servidas o negras que serán enviadas al sistema séptico que se establecerá (tanque séptico, resumidero, grasera y campo de filtración), el cual se ubicará dentro de cada lote y será responsabilidad del adquiriente de la vivienda el mantenimiento de dicho sistema.
- **Vías de acceso:** La vía de acceso al proyecto es por la carretera interamericana, entrando por la PROLUXSA, se avanzan 700 metros al final se observa la entrada del proyecto. Las vías mencionadas cuentan con asfalto y están en buen estado de tránsito.
- **Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo de taxi y por medio de vehículos privados.
- **Basura:** Para la recolección de la basura se contratará los servicios privados o con el Municipio de David que dan el servicio en el área.



**Fotografías No. 1 – Servicios básicos de la zona**  
(Fuente: Equipo Consultor, 2022).

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

El proyecto RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL utilizará idóneos capacitados en la materia para realizar cada una de las labores acordes con su especialidad;

##### **Planificación:**

- La mano de obra de la etapa de planificación incluye lo siguiente:
- Firma de Consultores en Arquitectura Estructural y Diseño.
- Firma de abogados para trámites legales relacionados con el proyecto
- Coordinador del proyecto, secretaria y mensajero para el papeleo previo del anteproyecto
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Contratación de ingeniero para la construcción del proyecto

### **Durante la construcción**

La mano de obra de la etapa de construcción incluye lo siguiente:

- Un ingeniero civil residente de la obra.
- Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene en la construcción
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción
- Albañiles, para la construcción de las casas; ayudantes de albañiles
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema de aguas servidas
- Operadores de equipo pesado de acuerdo a necesidades (retroexcavadora, concreteira, etc.).
- Soldadores
- Ayudantes generales
- Celadores, personal de seguridad

### **Durante la operación**

- Personal para mantenimiento de áreas comunes
- Ayudantes generales

## **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.
- Monitorear los desechos generados en las diferentes actividades.
- Disponer adecuadamente los desechos según las regulaciones vigentes en Panamá y sus municipios respectivos.

- Monitorear adecuadamente el plan de manejo de desechos sólidos para asegurar su cumplimiento.

#### 5.7.1 Sólidos

- **Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.
- **Etapas de construcción:** Para el manejo de los desechos sólidos proveniente de los trabajadores se suministrarán bolsas plásticas y tanques con tapa para depositar la basura debidamente clasificada. Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser trasladarlos al vertedero municipal de David.
- **Etapas de operación:** Se generarán los siguientes desechos sólidos:
  - Desechos orgánicos de propietarios: serán generados por los propietarios, siendo estos sobrantes de comida y desechos inorgánicos. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero más próximo.
  - Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los habitantes del proyecto en la fase de operaciones, para el manejo de los mismos se contará con tanques sépticos individuales.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

#### 5.7.2 Líquidos

- **Etapas de planificación:** Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.
- **Etapas de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de

seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.

- **Etapas de operación:** cada vivienda tendrá un tanque séptico individual y es responsabilidad de los propietarios de la vivienda darle el mantenimiento adecuado.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.7.3 Gaseosos

- **Fase de Planificación:** No se generan emisiones de este tipo.
- **Fase de Construcción:** Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la naturaleza del proyecto es la construcción de un residencial. La maquinaria es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión; se utilizará la necesaria para el suministro de materiales de construcción, propiedad de las casas comerciales y articulados para los trabajos de adecuación.
- **Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.
- **Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

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

De acuerdo al MIVIOT, el proyecto de residencial está incluido dentro de la NORMA R-2, RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD ver en anexo plano de anteproyecto con sello de aprobación por parte del MIVIOT), con las siguientes especificaciones:



Categoría		Código	
RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD		R2	
DENSIDAD NETA HASTA	400 hab/ha		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	- Vu 450 m2	- Vpv 800 m2	
	- Va 225 m2 c/u	- Vh 200 m2 c/u	
FRETE MÍNIMO DE LOTE	- Vu 15 m	- Vpv 20 m	
	- Va 7.5 m c/u	- Vh 6.5 m c/u	
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 2.50 m. mínimo a partir de la línea de propiedad.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Adosada a la línea de propiedad con pared ciega en planta baja.</li><li>- 1.5 m en áreas de servicios.</li><li>- 2.5 m en áreas habitadas.</li></ul>	5 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	50 %		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	50 %		
ÁREA VERDE MÍNIMA	40 % del área libre		
ALTURA MÁXIMA	PB + 3 Altos		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	<b>Cantidad de estacionamientos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Un (1) estacionamiento por cada unidad residencial.</li></ul>		
USOS PERMITIDOS	<b>Actividades Primarias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Viviendas Unifamiliares (Vu).</li><li>- Viviendas adosadas de 2 unidades (Va).</li><li>- Vivienda plurifamiliar vertical de 2 o más unidades (Vpv).</li><li>- Vivienda en Hileras.</li><li>- Pi, Pv, Prv, Pnd, con sus respectivas restricciones.</li></ul> <b>Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente) :</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro.</li><li>- C1 y C2 con sus respectivas restricciones.</li><li>- In-1 con sus respectivas restricciones.</li><li>- Los usos complementarios en Vpv serán en planta baja.</li></ul> <b>Consideraciones:</b> <p>Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona, y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes.</p>		

**Figura 6. Especificaciones de la Norma R-2**  
**(Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial para el Distrito de David).**

### 5.9 Monto global de la inversión

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 180,000.00 (ciento ochenta mil dólares).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto “**Residencial VILLAS DEL TERRONAL**”, dicha descripción consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

### 6.1 Caracterización del suelo

El distrito de David, está formado por llanuras y suelos arcillosos, se incluye en esta unidad una variedad de suelos residuales o de aluvión antiguo, de topografía plana o levemente ondulada, caracterizadas por horizontes de textura arcillosa en la superficie o cerca de ella. El corregimiento de David Cabecera posee tres clases de suelos a saber: el suelo clase III, que son suelos arables; el suelo clase IV, que son suelos no arables y el suelo clase VIII cuyas características de suelos son color rojizo y tienen su origen en material de roca andesítica.

#### 6.1.1 La descripción del uso del suelo

El sitio colinda con la primera etapa del proyecto Residencial Altos Del Terronal Etapa I y Etapa II, pero a su vez es importante detallar que las propiedades alrededor del mismo son utilizadas de igual forma para residencias.



**Fotografía 2. Vista parcial de la ocupación de la tierra en las colindancias del nuevo residencial**

Fuente: González, C. 2022

### 6.1.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL está inmerso dentro de finca con Folio Real No. 30269937, código de ubicación 4501. Los linderos de la finca son los descritos a continuación:

**Tabla 6. Deslinde de la propiedad**

LINDEROS	Folio Real <u>30269937</u>
<b>NORTE</b>	Finca 71316 propiedad de CENTRAL DE METALES, S.A.
<b>SUR</b>	Finca 71316 propiedad de CENTRAL DE METALES, S.A.
<b>ESTE</b>	CALLE EXISTENTE
<b>OESTE</b>	AVENIDA PRINCIPAL

Fuente: Registro Público de propiedad. 2022

### 6.2 Topografía

En los terrenos donde se pretende construir el Proyecto, la elevación es de aproximadamente entre los 30 y 33 metros sobre el nivel del mar, el aspecto visual topográfico que brinda el área efectiva de desarrollo del proyecto es bastante plano en su totalidad.



**Figura 3. Topografía del terreno**

Fuente: González, C. 2022

### 6.3 Hidrología

El proyecto está ubicado en el corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, dentro de la Cuenca 108, cuyo río principal es el Río Chiriquí.

Dentro del terreno donde se desarrollará el proyecto no hay ninguna fuente de agua natural superficial (río, quebrada) que se vea afectada por el desarrollo de este proyecto. El área de desarrollo del proyecto se encuentra a 150.00 m del Río David y por tratarse de una llanura tipo aluvial con topografía plana y suelos de años de composición hace al sitio tener una elevación superior a la margen opuesta del río David.

El agua de escorrentía/precipitación (aguaceros localizados en el sector) de los predios adyacentes deberá ser manejada mediante alcantarillas, canales y cunetas para retirarlas hacia el canal abierto existente en los límites de la propiedad se recomienda que se respete su servidumbre y no obstaculizar es decir que quede libre al flujo de las aguas de escorrentía.

#### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No hay fuentes de aguas superficiales dentro o que atraviesen el lote donde se desarrollará el proyecto, por lo que este punto NO APLICA.

### 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 **DENTRO** 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 **DENTRO** de los límites permitidos, por lo tanto, 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*).

#### 6.4.2 Olores

En la inspección realizada al sitio para el levantamiento de la línea base del proyecto, no se registraron olores molestos.

### 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El proyecto se desarrollará en un área que actualmente está desprovisto de vegetación arbórea.

#### 7.1 Características de la Flora

La vegetación arbórea nativa dentro del área del proyecto ha sido significativamente modificada, por la construcción de proyectos residencial, encontrándose únicamente gramíneas.



Fotografía 7-10. Vegetación del terreno.

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

Debido a la alteración y eliminación total del sistema arbóreo no se encontró las condiciones apropiada para aplicar un inventario forestal.

## 7.2 Características de la Fauna

En la evaluación realizada en el sitio, como hemos señalado, existe escasa vegetación, la cercanía de los centros poblados hace muy difícil el desarrollo normal de la flora y fauna: Se encontraron pocas aves, debido a que todo el terreno en su gran mayoría está cubierto de gramíneas, los árboles existentes más próximos sólo son los que conforman el bosque de galería del Rio David localizado al Este de la propiedad.

**Tabla 7. Aves observadas durante el recorrido proyecto Residencial VILLAS DEL TERRONAL**

ORDEN	FAMILIA	N. CIENTÍFICO	N. COMÚN
PASERIFORMES	Hirundinidae	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina azul
	Tyrannidae	<i>Tyrannus melancholicus</i>	Pechiamarillo
	Thraupidae	<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara azuleja
CICONIFORMES	Cathartidae	<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro
COLUMBIFORMES	Columbidae	<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma rabiblanca
	Columbidae	<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza

### Especies indicadoras:

No se registró especie de vertebrado (ave, mamífero, anfibio o reptil) que fuera típica de áreas bien conservadas, la cual pudiéramos tomar en cuenta como una especie indicadora de hábitat prístinos, más bien las especie registradas son típicas de hábitats fragmentados y de alta intervención humana.



## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El Distrito de David presenta una superficie de 868.4 Km<sup>2</sup>, cabecera del mismo nombre, con 10 Corregimientos, 125 lugares poblados, con una población censada en el año 2010 de 144,858 habitantes y una densidad de población de 166.8 Hab / Km<sup>2</sup> (www.censos2010.gob.pa). El Distrito de David tiene todos los servicios básicos necesarios para vivir cómodamente, agua potable, electricidad, escuelas, colegios, áreas comerciales, hospitales y centro de salud, entre otros.

**Tabla 8. Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010**

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Hab/ Km <sup>2</sup>		
		1999	2000	2010	1999	2000	2010
<b>CHIRIQUÍ</b>	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
<b>DAVID</b>	868.4	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.8
<b>DAVID CAB.</b>	66.9	65,763	77,734	82,907	982.9	1,161.9	1,239.2

**Fuente:** Contraloría General de la República

El proyecto brindará viviendas accesible a los presupuestos de las nuevas generaciones de familias que requieren viviendas, relativamente cerca de sus centros de trabajo y con los servicios básicos indispensables para llevar una vida sana y decorosa. Próximo al área del proyecto se tiene todos los servicios básicos necesarios, tendido eléctrico, calles asfaltadas, atención médica y seguridad pública.

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

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes al proyecto se describe como sigue: en la parte Norte, se encuentra la primera etapa del proyecto Altos del Terronal, al Sur se encuentra el proyecto Residencial Villa Dora y las instalaciones de ETESA y ENEL Fortuna, al Este el río David, al Oeste se encuentra la segunda etapa del proyecto Altos del Terronal.

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

El Ministerio de Ambiente, considera la obligatoriedad de contar con la opinión y propuestas de los agentes sociales, incorporándolos en el proceso de ejecución de los estudios de impacto ambiental, la normatividad establecida a través del Reglamento de Consulta y Participación Ciudadana en el Proceso de Evaluación Ambiental y Social en el marco del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de Agosto de 2009 “por lo cual reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 5 de septiembre del 2006”.

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental para el Proyecto en cuestión, se diseñó un programa de encuestas ciudadanas con la finalidad de interpretar la percepción de la comunidad de personas beneficiadas o afectadas por el desarrollo del mismo. Con este propósito se estudiaron las actividades del Proyecto y se definieron los impactos en las actividades sobre los usuarios y de entorno del área de influencia.

Para el proyecto se elaboraron encuestas como mecanismo de participación ciudadana de acuerdo a lo que dicta el artículo 30 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el decreto 155 del 5 de agosto de 2011. Así como la divulgación del mismo a las personas encuestadas, en las que se deja claramente establecido en qué consiste el proyecto, el cual no ocasionará ningún daño a la integridad física de las personas y ni al ambiente.

### **A) METODOLOGÍA:**

- i. La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana, con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en las áreas colindantes y cercanas al proyecto. Dirigidas a los jefes de familia o miembro de la familia, o locales comerciales del área.
- ii. Antes de realizar la encuesta se realiza una breve descripción del proyecto, nombre del promotor, ubicación de la propiedad o terreno a desarrollar y los posibles impactos positivos y negativos del proyecto.

- iii. Finalmente se le pregunta si acepta que se le realice la encuesta. Posteriormente, se procedió a aplicar la encuesta para conocer la percepción del participante. Se adjunta en el Anexo las Encuestas; como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana realizada para el proyecto en estudio.

#### B) OBJETIVOS:

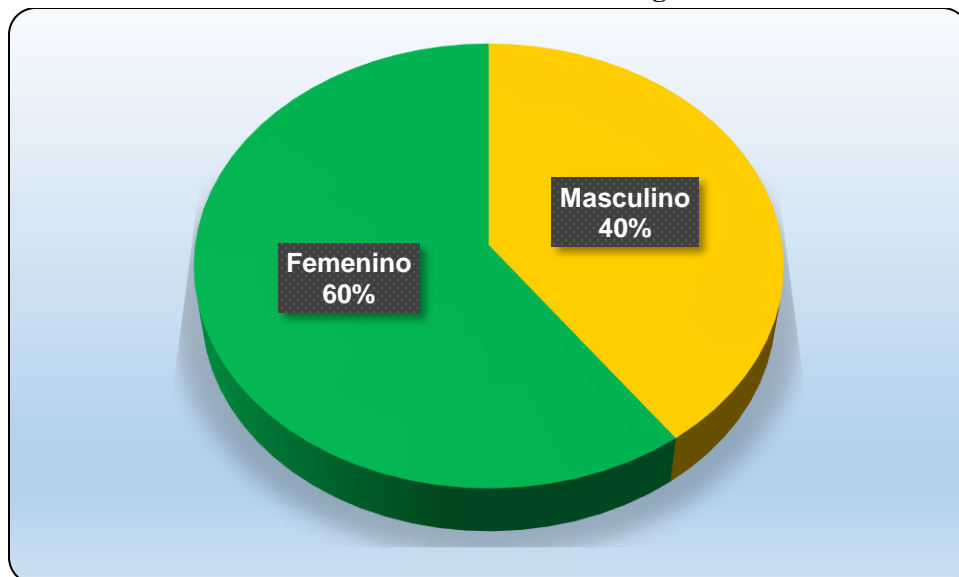
- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados.

C) **RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:** Se aplicaron **10 encuestas**, a los moradores más próximos al proyecto, el día **11 de octubre de 2022**, considerando el género, edad, nivel de escolaridad, lugar de residencia y años de residir en la comunidad.

#### RESULTADO DE LAS ENCUESTAS:

**Género o sexo:** Se observó que el 60.0% de los encuestados son masculinos y el 40.0% son mujeres.

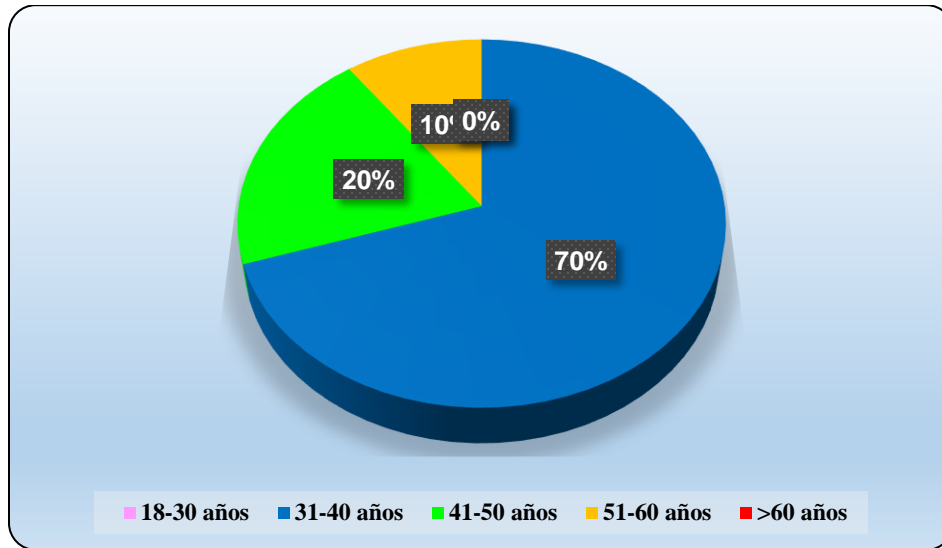
Gráfico 1. Población encuestada según sexo



Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

**Edad:**

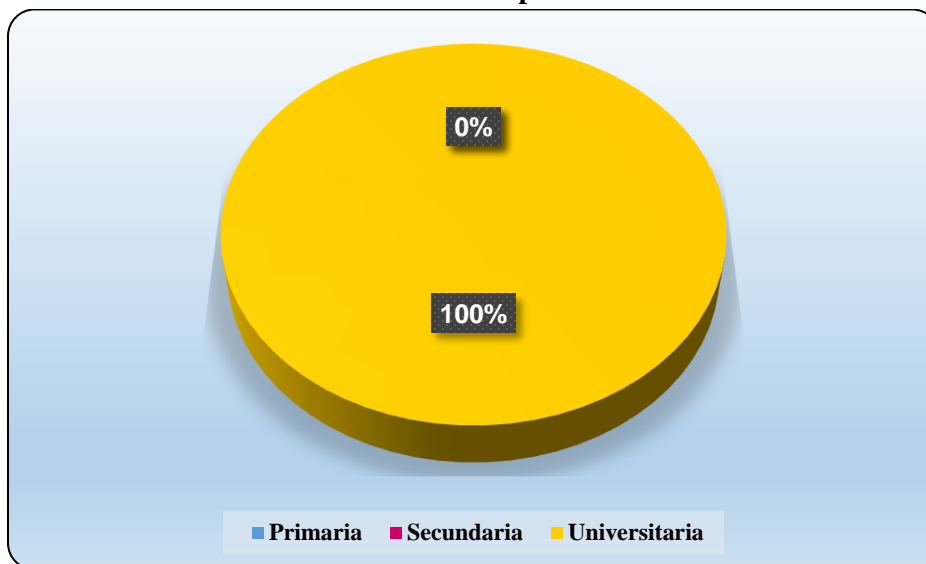
El 0.0% de la población encuestada está entre los 18 y 30 años; 70% está entre 31 y 40 años; 20% está entre 41 y 50 años; 10% está entre 51 y 60 años y un 0.0% tiene más de 60 años de edad.

**Gráfico 2. Edad de los encuestados**

Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

**Escolaridad:**

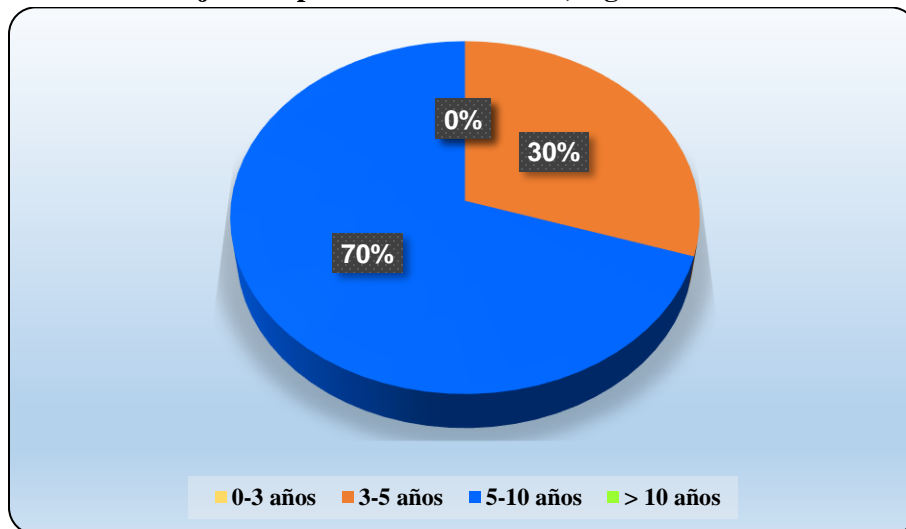
El 0.0% de los encuestados fue a primaria, el 0.0% asistió a la secundaria y un 100.0% fue a la universidad.

**Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada**

Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

**Años de residir en el lugar:**

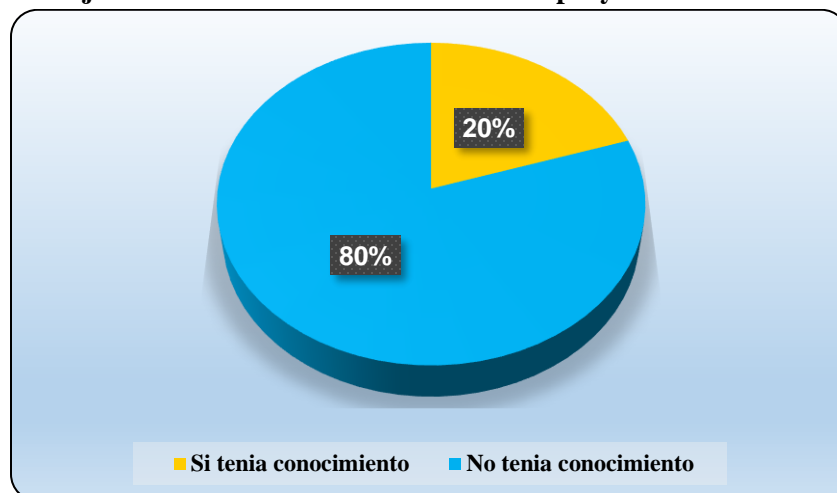
El 00.0% de los encuestados están en el rango de 0-3 años de residir en el área, seguido de un 30.0% de 3-5 años, 70.0% entre 5-10 de residencia en el área y un 00.0% han residido en el lugar por más de 10 años.

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

Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

**CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL:**

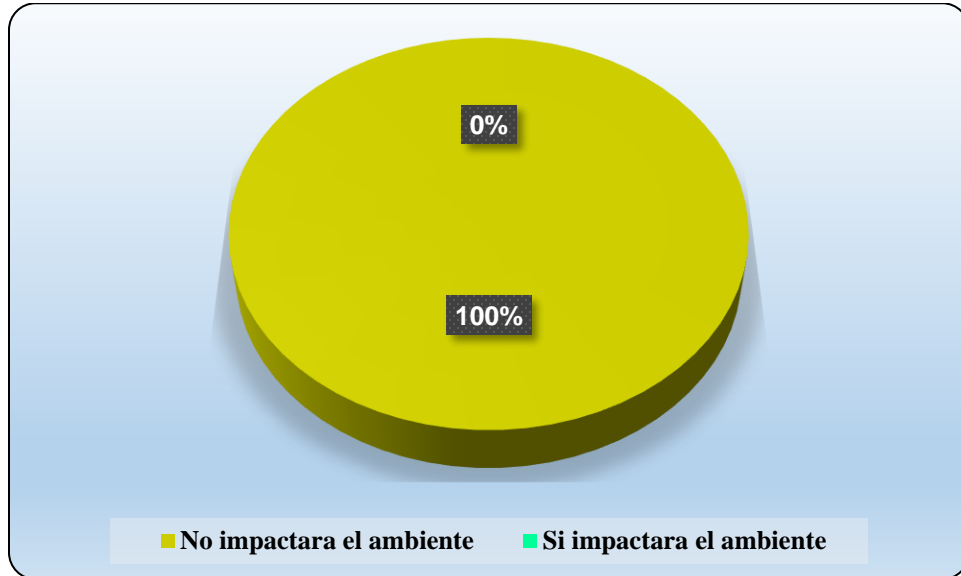
1. **¿Tiene usted conocimiento del desarrollo del proyecto?** El 80% de población encuestada señaló si tener conocimiento del desarrollo del proyecto; mientras que el resto de la población afirmó (20.0%) no tener conocimiento general de la realización del proyecto.

**Gráfico 5. Porcentaje del conocimiento del desarrollo del proyecto de acuerdo a los encuestados**

Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

2. **¿Cree que la ejecución del proyecto o actividad impacte el ambiente?** Al respecto, el 100.0% considera que el proyecto no impactara el ambiente.

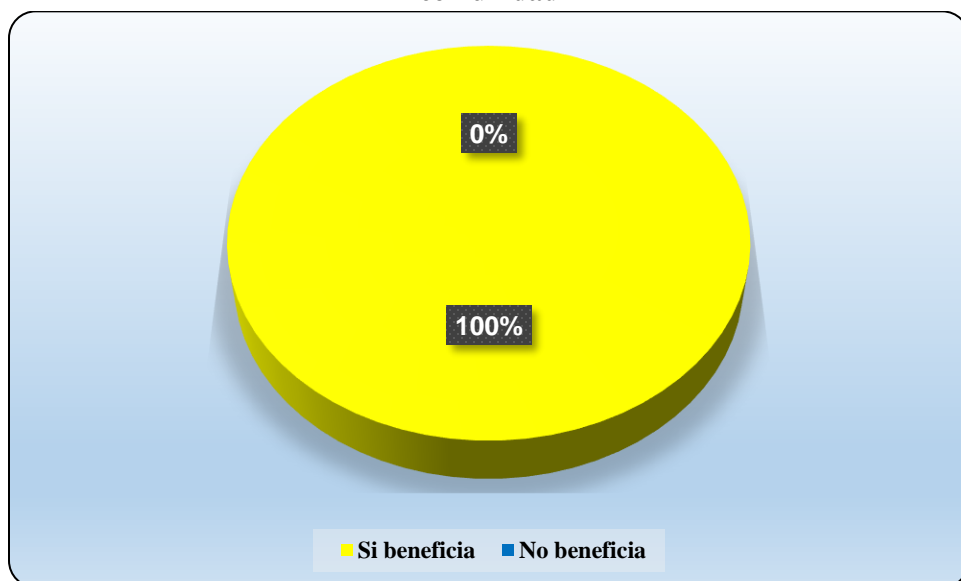
**Grafico 6. Ponderación al consultarle si considera que el proyecto impacte el ambiente**



Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

3. **¿Cree usted que el proyecto beneficia a la comunidad?** El 100% de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto si beneficia a la comunidad.

**Grafico 7. Porcentaje de la población encuestada, de acuerdo al beneficio del proyecto para la comunidad**



Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022



**4. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo del proyecto, obra o actividad?** El 100% de los encuestados aceptan y están de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto.

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



Fuente: Trabajo de campo realizado el 11 de octubre de 2022

**5. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor?** En la aplicación de las encuestas se informó de forma general a las personas sobre el proyecto **RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**, y se le preguntó que recomendaciones daría al promotor del proyecto. Para ello no se generó ninguna recomendación.

## FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo 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**

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá del año 2007, el sitio donde se desarrollara el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

### **8.4 Descripción del Paisaje**

- En cuanto al paisaje podemos indicar que el mismo se encuentra alterado por actividades antropogénicas, que desde hace varios años se han llevado a cabo en el área.
- En el entorno se pueden observar actividades relacionadas con la construcción de residencias, taller, instalaciones de ETESA y ENEL FORTUNA.
- El proyecto en sí, no causaría o provocaría ninguna alteración en el valor del paisaje y estética, La tendencia en el área es los proyectos residenciales.



**Fotografía 11-13. Vistas de los alrededores del proyecto**  
Fuente: Equipo Consultor

## 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).

### 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.	(1) escasa (2) regular (4) importante (6) muy importante.
<b>Riesgo de Ocurrencia (RO)</b>	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	(4) ocurrencia muy probable (2) aparición probable (1) pocos probables
<b>Extensión (E)</b>	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	(1) puntual (2) impacto parcial (4) impacto extenso (8) impacto total
<b>Duración (D)</b>	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto.	(1) efecto corto (< 1 año) (2) como temporal (1-10 años) (4) permanente (> 10 años)
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.	(1) corto plazo (2) medio plazo (3) (4) largo plazo (6) irreversible
<b>Importancia del impacto (I)</b>	La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en	Muy alto (29-36) Alto (23-28) Medio (17-22)

PARÁMETRO	DESCRICIÓN	ESCALA
	función del valor asignado a los símbolos considerados. <b><math>I = \pm (GP + RO + EX + D + RV)</math>.</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 “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”.



**Tabla 10. Matriz Resumen de impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”. Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
SUELO	CONSTRUCCIÓN	Limpieza del área correspondiente a la finca	Generación de escombros y restos de material vegetativo	(-)	0	6	6
		Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras como carretera, desagües y drenajes pluviales para la lluvia	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	(-)			
		Presencia humana laboral	Generación de desechos orgánicos e inorgánicos	(-)			
			Contaminación por generación de aguas residuales	(-)			
		Movimiento de equipo y maquinaria	Contaminación por derrame de hidrocarburos	(-)			
AIRE	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la	Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	(-)	0	3	3

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
		construcción de infraestructuras					
		Movimiento de equipo y maquinaria	Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	(-)			
			Generación de ruidos y vibraciones	(-)			
AGUA	CONSTRUCCIÓN	Movimiento de tierra para la construcción de infraestructuras	Arrastre de sedimentos a los drenajes pluviales	(-)	0	1	1
FLORA	CONSTRUCCIÓN	Limpieza de la cobertura vegetal / Movimiento de equipo y maquinaria /presencia humana y laboral	Perdida de cobertura vegetal	(-)	0	1	1
			-----	-----			

MEDIO	ETAPA	ACTIVIDAD (ES)	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
<b>SOCIO-ECONOMICO</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Obras de construcción en general	Mejora en la calidad de vida de la población por la generación temporal de empleo y aumento en la economía local.	(+)	1	2	3
			Ocurrencia de accidentes laborales	(-)			
			Aumento de tráfico vehicular	(-)			
<b>PAISAJE</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Nuevas infraestructuras	Cambio en el paisaje del sitio	(-)	0	1	1

**Fuente: Análisis de los consultores.**

La matriz anterior permitió identificar los principales impactos ambientales negativos 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). En otro punto más adelante, se demostrará que estos impactos ambientales negativos, pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

**Tabla 11. Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”. Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

<b>Impacto Ambiental Identificado</b>	<b>Carácter (+/-)</b>	<b>Perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Ocurrencia</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia Ambiental</b>	<b>VALORIZACIÓN</b>	<b>CARACTERIZACIÓN</b>
<b>Generación de escombros y restos de material vegetativo</b>	-	1	2	2	1	2	2	<b>-10</b>	<b>Muy bajo</b>
<b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b>	-	1	2	1	2	1	1	<b>-8</b>	<b>Muy bajo</b>
<b>Generación de desechos orgánicos e inorgánicos</b>	-	2	1	1	2	1	1	<b>-8</b>	<b>Muy bajo</b>
<b>Contaminación por generación de aguas residuales</b>	-	1	1	2	1	1	1	<b>-7</b>	<b>Muy bajo</b>
<b>Contaminación por derrame /goteo de hidrocarburos al suelo</b>	-	1	1	2	1	1	1	<b>-7</b>	<b>Muy bajo</b>

Impacto Ambiental Identificado	Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	VALORIZACIÓN	CARACTERIZACIÓN
Aumento de niveles de partículas suspendidas en el aire	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Generación de gases productos de máquinas de combustión interna	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Generación de ruidos y vibraciones	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Perdida de cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	1	-6	Muy bajo
Ocurrencia de accidentes laborales	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Aumento de tráfico vehicular	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo
Cambio en el paisaje	-	1	1	2	1	2	1	-8	Muy bajo

Fuente: Análisis de los consultores.

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

### **Impacto social:**

- Entregar a la comunidad en general **14 nuevas viviendas** en un ambiente planificado con calles, aceras, agua potable del IDAAN, manejo de las aguas residuales con sistema de tanque o fosa séptica individual. Un residencial que dentro de sus linderos pueda desarrollarse el concepto de comunidad a través de los servicios educativos, de salud, vialidad (calles), es un grande aporte al bien estar de las familias adquirientes de las viviendas.

### **Impactos económicos:**

- Generación de empleo directo e indirecto durante la fase de construcción y operación del proyecto, incremento de la economía regional mediante la compra de insumos de construcción en casas comerciales, y se aumentará la disponibilidad de viviendas en la provincia de Chiriquí para los pobladores y residentes que desean adquirir una vivienda cerca de la zona comercial del distrito de David.
- El sector de la construcción es una palanca para acelerar el crecimiento dentro del sistema económico, por su contribución en crear empleo, en la adquisición de insumos, promover la inversión (pública y privada) y añadir valor agregado a otros sectores. Con la construcción de las viviendas, calles / cunetas, instalación del sistema de agua potable, tanque séptico, electricidad del proyecto, se requerirá del suministro de materiales, insumos, implementos, combustibles, alimentación, transporte, que pueden ser aportados por comercios de la localidad; además, la compra de mobiliario para el hogar (**14 viviendas**), la gestión bancaria para el otorgamiento de hipotecas para la adquisición de las casas, todo ello aporta un incremento evidente en la economía regional.
- Aumento del valor de los terrenos en sitios colindantes con el proyecto, que pasan de una valorización de tierras agropecuarias a urbanizables.
- Aumento de la economía del sector del distrito de David y alrededores en la etapa de construcción por la compra de insumos tanto para la construcción (bloques, carriolas, vigas, arena, piedra, cemento, tanques de agua, etc.), como para los trabajadores (equipos de



protección personal y colectivos) e insumos alimenticios para los trabajadores del proyecto; compra de combustible, lubricantes, kit contra derrames, mantenimiento mecánico, etc.

- Aumento en la economía en la etapa de operación por la compra de electrodomésticos, línea blanca, muebles para el hogar, nuevos vehículos, plantas y césped para jardines.
- Aumento de la economía del sector transporte por el movimiento de personas en las unidades colectivas y selectivas en la etapa de operación desde el residencial hacia los centros de trabajo y de compras, principalmente.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

Posteriormente de analizar las acciones del proyecto y el impacto ambiental que ocasionará, se concluye que el proyecto, no ocasionará impactos ambientales negativos significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contiene algunas recomendaciones para garantizar que el proyecto se construya y funcione sin afectar el ambiente y a la población aledaña al proyecto.

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

Para las alteraciones identificadas con carácter negativo se identifican las siguientes medidas de mitigación específicas que incluye el Plan de Manejo Ambiental.

Tabla 12. Descripción de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
<b>Medio = Suelo</b> <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos.</li> <li>Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad.</li> <li>Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales.</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE  MUNICIPIO DE DAVID	El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana
<b>Medio = Suelo</b> <b>GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE  MINSA  IDAAN	El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de Tanque Séptico.</li> </ul>			
<p><b>Medio = Aire</b>  <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li> </ul>	<p>CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas</p>	<p><b>MI AMBIENTE</b></p>	<p>Semanalmente</p>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra.</li> </ul>			
<b>Medio = Suelo</b> <b>ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA y los movimientos de tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano.</li> <li>Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos.</li> <li>Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	<b>MI AMBIENTE</b>	<b>SEMANALMENTE</b>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>mejorarlo si es posible durante su construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes.</li> <li>• Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación.</li> <li>• Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.</li> </ul>			

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
<b>Medio = Aire</b> <b>GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.</li> <li>Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones.</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.</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	<b>MI AMBIENTE</b>	<b>SEMANALMENTE</b>
<b>Medio = Suelo</b> <b>CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC.</li> <li>En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	<b>MI AMBIENTE</b>	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.



Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	suelo y llevarlo al Relleno Sanitario de David.			
<b>Medio = Flora</b>  <b>PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engramar el área entre las aceras y cunetas.</li> <li>• Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	MENSUALMENTE
<b>Medio = Suelo</b> <b>Generación de escombros y restos de material vegetativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto.</li> <li>• Los restos y escombros vegetativos deben ser retirado y depositados en lugares autorizados.</li> <li>• Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE	Semanalmente

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	cerca de los drenajes pluviales.			
<b>Medio = Socioeconómico</b>  <b>OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.</li> <li>• Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.</li> <li>• Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE MINSA MITRADEL C.S.S.	DIARIO  REPORTES SEMANALES Y MENSUALES
<b>Medio = Socioeconómico</b>  <b>AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre</li> </ul>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y Contratistas	MI AMBIENTE A.T.T.T.	DIARIO  REPORTES SEMANALES Y MENSUALES

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Responsable de la ejecución de las medidas	Fiscalizador	Monitoreo
	<p>movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc</li> </ul>			

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

En la Tabla 12, muestra que el responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es **EL PROMOTOR CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A. y el Contratista**, 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 los dueños de las viviendas.

### 10.3. Monitoreo

En la Tabla 13, muestra que 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, semanalmente y trimestralmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación específicas

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
<b>Medio = Suelo</b> <b>CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR GENERACIÓN DE DESECHOS SOLIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Firmar contrato con el Municipio o empresa privada para la recolección de los residuos.</li> <li>Los restos de materiales de construcción serán ubicados temporalmente en un solo sitio, los mismos serán retirados mensualmente o según necesidad.</li> <li>Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores para evitar que los mismos sean esparcidos por animales.</li> </ul>	<p>El monitoreo de los desechos sólidos se llevará a cabo una vez por semana</p>
<b>Medio = Suelo</b> <b>GENERACIÓN DE AGUAS RESIDUALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la construcción las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</li> <li>Durante la operación las aguas residuales se manejarán a través de sistema de Tanque Séptico.</li> </ul>	<p>El monitoreo de las letrinas portátiles será semanal.</p>
<b>Medio = Aire</b> <b>CONTAMINACIÓN DEL AIRE POR DISPERSIÓN DE PARTÍCULAS DE POLVO (causado por el movimiento de tierra y maquinaria)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li> <li>Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.</li> <li>Mantener velocidades vehiculares de 20 km/h dentro de la obra.</li> </ul>	<p>Semanalmente</p>

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
<b>Medio = Suelo</b> <b>ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO Y EROSIÓN CAUSADA POR ACCIÓN DEL VIENTO Y DEL AGUA y los movimientos de tierra</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones del plano.</li> <li>• Para evitar erosión del suelo construir un sistema de drenaje efectivo que garantice estabilizar los suelos.</li> <li>• Construir correctamente sistemas de drenajes efectivos (cunetas, zampeados, entre otros) y mejorarlo si es posible durante su construcción.</li> <li>• Viabilizar el adecuado manejo de las aguas pluviales sin afectar a fincas colindantes.</li> <li>• Distribuir racionalmente el suelo que resulte removido, asegurando el máximo de compensación posible, y ubicando el material sobrante de tramos o zonas en corte o excavación.</li> <li>• Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.</li> </ul>	<b>SEMANALMENTE</b>
<b>Medio = Aire</b> <b>GENERACIÓN DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo matutino y diurno entre las 7:30 a.m. a 3:30 p.m.</li> <li>• Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones.</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.</li> </ul>	<b>SEMANALMENTE</b>



Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
<b>Medio = Suelo</b> <b>CONTAMINACIÓN POR DERRAME DE HIDROCARBUROS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener en campo, un kit para atender derrames de HC.</li> <li>En caso de derrame, aplicar al suelo productos descomponedores de HC (Ej.: Biosolve), recolectar el suelo y llevarlo al Relleno Sanitario de David.</li> </ul>	Monitoreo de los equipos y maquinaria del proyecto 200 horas de uso.
<b>Medio = Flora</b> <b>PERDIDA DE COBERTURA VEGETAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Engramar el área entre las aceras y cunetas.</li> <li>Solicitar a MIAMBIENTE el permiso correspondiente, antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue.</li> </ul>	MENSUALMENTE
<b>Medio = Suelo</b> <b>Generación de escombros y restos de material vegetativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar la formación de botaderos de tierra dentro del proyecto.</li> <li>Los restos y escombros vegetativos deben ser retirado y depositados en lugares autorizados.</li> <li>Evitar en todo lo posible que se almacene o tire material de la limpieza y desarraigue cerca de los drenajes pluviales.</li> </ul>	Semanalmente
<b>Medio = Socioeconómico</b> <b>OCURRENCIA DE ACCIDENTES LABORALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal para este tipo de obras.</li> <li>Cumplir con el protocolo elaborado por el MITRADEL y MINSA para la prevención COVID-19 en las faenas de la construcción.</li> <li>Disponer en sitio de trabajo de botiquines de primeros auxilios.</li> </ul>	DIARIO  REPORTES SEMANALES Y MENSUALES
<b>Medio = Socioeconómico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar señales de seguridad colectivas en la entrada del proyecto en la etapa de</li> </ul>	DIARIO

Medio/ Impacto ambiental	Medidas de mitigación ambiental	Monitoreo
<b>AUMENTO DE TRÁFICO VEHICULAR</b>	<p>construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, informativa, etc</li> </ul>	<p>REPORTES SEMANALES Y MENSUALES</p>

#### 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 residencial y que será responsabilidad de los dueños de las viviendas.

- **Objetivo del seguimiento:** Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación
- **Método de verificación:** Inspección en campo

**Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL, en David Cabecera, David Chiriquí.**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN	CONSTRUCCIÓN- 1ER AÑO 2022-2023			
	4to TRIMESTRE 2022	1ER TRIMESTRE 2023	2do TRIMESTRE 2023	3er TRIMESTRE 2023
Mantenimiento preventivo y correctivo a la flota vehicular, equipos y maquinaria pesada a utilizar en el proyecto.	*	*		
Arborizar con árboles ornamentales en las áreas verdes y áreas de uso público del proyecto.				*

Realizar las labores de construcción en horario diurno.	*	*	*	*
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.	*	*		
Suministrar a los trabajadores los equipos de protección auditiva y mantener vigilancia de uso.	*	*	*	*
Durante la época seca mantener un riego permanente mediante un carro cisterna, en los principales focos de emanación de partículas de polvo.	*	*		
Utilizar equipos y maquinaria pesada en óptimas condiciones mecánicas.	*	*	*	*
Manejar las aguas residuales mediante el alquiler de baños sanitarios portátiles.	*	*	*	*
Mantenimiento, limpieza y desinfección a baños portátiles instalados en el proyecto.	*	*	*	*
Colocar los desechos en bolsas plásticas y contenedores.	*	*	*	*
Construir cunetas y drenajes apropiados para el desalojo pluvial (escorrentía) para evitar el anegamiento de los	*	*	*	*

lotes durante la época lluviosa. Dichos trabajos deben realizar con el fin de evitar afectaciones en predios colindantes al proyecto.				
---	--	--	--	--

### 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


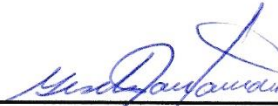
**Tabla 15. Costos de la gestión ambiental**

<b>Concepto de:</b>	<b>Costo Total (B/.)</b>
Elaboración de EsIA. Informe de Inspección Ruido y Aire Ambiental	1,500.00
Pago de la tarifa de ANAM para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	353.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación y monitoreos	3,000.00
<b>Total aproximado de la Gestión Ambiental</b>	<b>4,853.00</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, RESIDENCIAL “VILLAS DEL TERRONAL”, fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

#### 11.1 Firmas debidamente notariadas

NOMBRE	COMPONENTE DESARROLLADO	FIRMAS
Christopher González	<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> </ul>	 <b>Ing. Christopher González</b>
Gisela S. Santamaría	<ul style="list-style-type: none"> <li>Línea Base</li> <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> <li>Aplicación de encuestas</li> </ul>	 <b>Ing. Gisela S. Santamaría</b>

NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte.  
en cuanto al contenido del documento.

Yo, Alfredo Henríquez Corella  
Primer Suplente Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-242-966

**CERTIFICADO**

Que ante mí compareció (eron) personalmente: Christopher González  
Henríquez Corella # 4-232-1712

y firmó (aron) el presente documento de lo cual doy fe  
David 01 de noviembre de 2022

Testigo

Licdo. Alfredo Henríquez Corella  
Primer Suplente Notaría Pública Tercera

Testigo

Yo, Alfredo Henríquez Corella  
Primer Suplente Notaría Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-242-966

**CERTIFICADO**

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

Gisela Santamaría  
Henríquez Corella # 4-102-2499

Que aparece(n) en este documento han sido verificado(s) contra fotocopias  
de la(s) cédula(s) de lo cual doy fe con los testigos que suscriben

David

Licdo. Alfredo Henríquez Corella  
Primer Suplente Notaría Pública Tercera

Testigo

## 11.2 Número de Registro de consultores

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

**ING. GISELA SANTAMARÍA      IAR-010-98**  
**(Actualizado Resolución DEIA-ARC-060-2020)**



## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- a) El Proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, realizarse en el corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales.
- b) Los impactos ambientales negativos, identificados y evaluados en el estudio, son de baja intensidad, reversibles o recuperables, mitigables, e incluso en muchos de los casos prevenibles.
- c) Una adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental garantiza que durante la ejecución de la obra, los impactos negativos producidos sean manejados adecuadamente, esto logra mitigar o nulificar sus efectos, garantizando que los mismos no produzcan efectos adversos en el medio ambiente.
- d) El proyecto residencial brindará bienestar y comodidad a las familias que adquieren una vivienda, ya que ofrece servicios básicos de luz eléctrica, agua potable, calles y cunetas, área de uso público, lotes de terreno que oscilan entre los 600.00 m<sup>2</sup> en adelante, con fosa séptica individual por vivienda, dos tanques de reserva de agua potable, entre otros. Mediante la ejecución del proyecto aumentará la economía del sector por la compra de insumos de construcción y mano de obra local.

### Se recomienda:

- a) 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 RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL, por parte de su promotor.
- b) Realizar y respetar las disposiciones de todas las instituciones involucradas en este tipo de actividad.
- c) El promotor del proyecto en conjunto con la contratista de la obra deberá ejecutar las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y las medidas complementarias que puedan formar parte de la resolución de aprobación, una vez este sea aprobado por el Ministerio de Ambiente.

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- República de Panamá. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. 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. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.
- República de Panamá. Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 35 -2019. MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.**
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44- 2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.
- Smithsonian Tropical Research Institute *Trees, Shrubs, and Palms of Panama.*  
<http://ctfs.si.edu/webatlas/maintreeatlas.php>

## 14.0 ANEXOS

### DOCUMENTOS LEGALES

## **SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL E<sub>s</sub>IA**

Ciudad de David, 28 de octubre de 2022.

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: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, del proyecto denominado: “**RESIDENCIAL “VILLAS DEL TERRONAL”**” a desarrollarse en el sector de El Terronal, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real No. 30269937, código de ubicación 4501

El proyecto es promovido por la empresa **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**, sociedad anónima vigente registrada al folio No. 155714141 en el Registro Público de Panamá, representada legalmente por la empresaria **Min Zhi Deng**, mujer, mayor de edad, de nacionalidad china, con cedula de identidad personal No. N-21-192, con oficinas ubicadas en DORADO PLAZA, planta baja, Local #4 (centro de copiado) frente al Parque de Las Madres, ciudad de David, provincia de Chiriquí. Para recibir notificaciones llamar al móvil 6616-7933, o los correos electrónicos [altosdelterrional@gmail.com](mailto:altosdelterrional@gmail.com) / [centraldemetalesdavid@gmail.com](mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com)

Dicho estudio consta de 135 páginas, desde la portada hasta los anexos.

Los consultores ambientales son:

- a) **Ing. Christopher González R.** Registro Ambiental: DEIA-IRC-028-2020.  
Número de contacto: 6490-1641 / Correo: [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)
- b) **Ing. Gisela Santamaría.** Registro Ambiental: IAR-010-98 (Act. 2020)  
Número de contacto: 6506-5018 / Correo: [giseberroa850@hotmail.com](mailto:giseberroa850@hotmail.com)

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar al Ingeniero Christopher González, al 6490-1641 o al correo [cgrodriguez507@gmail.com](mailto:cgrodriguez507@gmail.com)

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. **Declaración jurada notariada (Solo para EsIA Categoría I)**
2. **Copia de cédula autenticada del Representante Legal**
3. **Certificación de Registro Público de Sociedad (vigente)**
4. **Certificación de Registro Público de Propiedad (vigente)**
5. **Paz y Salvo original y vigente, emitido por el Ministerio de Ambiente.**





6. Recibo original de pago en concepto de Evaluación del EsIA, emitido por el Ministerio de Ambiente.
7. Un original y copia impresa en espiral y una copia digital del contenido total del EsIA en formato compatible

**Fundamento del Derecho:** Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009.

Atentamente;

  
Min Zhi Deng  
CED. # N-21-192  
Representante Legal  
CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.




Yo, Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
con cédula 4-728-2468  
CERTIFICO  
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Min Zhi Deng  
en ad # N-21-192  
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)  
de la cédula(s) de la cual doy fe, y aparece(n) los sellos que suscriben  
David  
  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

NOTARIA TERCERA  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte,  
en cuanto al contenido del documento.




## DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA






**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**PAPEL NOTARIAL**



**NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ**



**DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL**

1 En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República

2 de Panamá, siendo las cuatro y diez de la tarde (4:10 p.m.) del día siete (7) del mes de octubre del

3 año dos mil veintidós (2022), ante mí, **Licenciado ALFREDO EDUARDO HENRIQUEZ CORELLA**,

4 Notario Público Tercero Primer Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal

5 número cuatro – doscientos cuarenta y dos – novecientos sesenta y seis (4-242-966), compareció

6 personalmente, **MIN ZHI DENG**, mujer, mayor de edad, empresaria, casada, nacionalizada

7 panameña, con cédula de identidad personal Número **N – VEINTIUNO – CIENTO NOVENTA Y**

8 **DOS (N-21-192)**, con oficinas ubicadas en DORADO PLAZA, planta baja, Local Número CUATRO

9 **(#4)** (centro de copiado) frente al Parque de Las Madres, ciudad de David, provincia de Chiriquí,

10 Para recibir notificaciones llamar al móvil SEIS SEIS UNO SEIS-SIETE NUEVE TRES TRES (6616-

11 7933), o los correos electrónicos [altosdelterronal@gmail.com](mailto:altosdelterronal@gmail.com) / [centraldemetalesdavid@gmail.com](mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com),

12 en mi calidad de Representante Legal de la empresa **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**, sociedad

13 anónima vigente registrada al folio Número **CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES**

14 **SETECIENTOS CATORCE MIL CIENTO CUARENTA Y UNO (155714141)** en el Registro Público

15 de Panamá y promotora del del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORIA UNO (I)**, Sector:

16 Industria de la Construcción; Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas)

17 con más de CINCO (5) residencias, del proyecto denominado: **“RESIDENCIAL “VILLAS DEL**

18 **TERRONAL”** a desarrollarse en el sector de El Terronal, en el Corregimiento de David Cabecera,

19 distrito de David, provincia de Chiriquí, en la finca Folio Real Número **TREINTA MILLONES**

20 **DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE (30269937)**, código

21 de ubicación **CUATRO MIL QUINIENTOS UNO (4501)**.-----

22 Por lo antes expuesto **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante

23 el Artículo TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385) del Código Penal, que trata del falso testimonio,

24 que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la

25 normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no

26 conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental

27

28

29

30



1 regulados en el Artículo VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123)  
2 de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo SEGUNDO  
3 (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO (41) de uno (1) de julio de mil  
4 novecientos noventa y ocho (1998) (ahora Ley OCHO (8) de veinticinco (25) de marzo de dos mil  
5 quince (2015) y Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123) del catorce (14) de agosto de  
6 dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo Número CIENTO CINCUENTA Y CINCO  
7 (155) del cinco (05) de agosto de dos mil once (2011).-----

8 El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea  
9 y que no hubo interrupción alguna.-----

10 **EL DECLARANTE:**

11   
12 **MIN ZHI DENG**



14 **Representante Legal**

15 **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**

16 **Cédula:**

17  
18 El Suscrito **Licenciado ALFREDO EDUARDO HENRIQUEZ CORELLA**, Notario Público Tercero  
19 Primer Suplente del Circuito de Chiriquí, cedula 4-242-966, **CERTIFICA:** Que ante mí,  
20 compareció personalmente **MIN ZHI DENG**, cédula de identidad personal Número **N - VEINTIUNO**  
21 **- CIENTO NOVENTA Y DOS (N-21-192)**, en su calidad de Representante Legal de la empresa  
22 **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**, quien rindió, leyó, aprobó y firmo la presente Declaración Jurada,  
23 en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** y  
24 **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad, panameñas, casada y soltera,  
25 vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los números **CUATRO -**  
26 **DOSCIENTOS DOCE - SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO - SETECIENTOS**  
27 **DIECINUEVE - MIL CIENTO DIECINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe. David, 7 de octubre  
28 de 2022.\*\*\*\*\*

25   
26 **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ**

27 **Testigo**

25   
26 **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**

27 **Testigo**

28   
29 **Notaria Pública Tercera**



## COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL

**REPUBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**  
**Min Zhi**  
**Deng**  
NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 23-NOV-1980  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHINA  
SEXO: F  
EXPEDIDA: 05-SEP-2022  
TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 05-SEP-2037  
N-21-192  
  


La Suscrita, GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Publica  
Tercera del Circuito de Chiriqui, con cedula N° 4-728-2468  
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia

Chiriqui, 29/10/2022

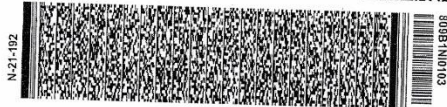
  
Testigos  
Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Publica Tercera



**NOTARIA TERCERA**  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad alguna de nuestra parte  
en cuanto al contenido del documento.

**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
LA PAZ Y LA JUSTICIA SON EL FORTALECIMIENTO DE LA PAZ

  
DIRECTOR NACIONAL DE REGULACIÓN



## **Minuta de Pacto Social que constituye a la sociedad CENTRAL DE VIVIENDAS S.A.**





11/oct/2021 5:24:22 p. m.  
Registro Público de Panamá



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PÚBLICA TERCERA

Circuito Notarial de Chiriquí

*Licda. Glendy Castillo de Osigian*

NOTARIA

David, Chiriquí, Calle Central  
Plaza Galería Central - Local 33A

Tels.: 775-2652 / 6206-3615  
E-mail: notaria publica.tercera.ch@hotmail.com

ESCRITURA N° -2622- DE -11- DE -Octubre- DE 2021-

HORARIO  
Lunes a Viernes  
8:00 a.m. a 5:00 p.m.  
Sábado  
9:00 a.m. a 1:00 p.m.

POR LO CUAL:

**SE PROTOCOLIZA MINUTA DEL PACTO SOCIAL QUE  
CONSTITUYE LA SOCIEDAD ANÓNIMA DENOMINADA: CENTRAL DE  
VIVIENDAS, S.A. \*\*\*\*\***

*Glendy Castillo de Osigian*  
*14-731-852*

*✍*



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS (2622).\*\*\*\*\*

2 POR LA CUAL SE PROTOCOLIZA MINUTA DEL PACTO SOCIAL QUE CONSTITUYE LA SOCIEDAD ANÓNIMA  
3 DENOMINADA: CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.\*\*\*\*\*

4 En la ciudad de David, capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los once (11) días del mes de octubre  
5 del año dos mil veintiuno (2021), ante mí, Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria  
6 Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro – setecientos veintiocho – dos  
7 mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente la siguiente persona a quien conozco:

8 Licenciada KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ MORALES, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, portadora de la  
9 cédula de identidad personal número CUATRO-SETECIENTOS TREINTA Y UNO- OCHOCIENTOS CINCUENTA Y

10 DOS (4-731-852), abogada en ejercicio, Registro de Idoneidad Profesional Número DIEZ MIL OCHOCIENTOS  
11 CINCUENTA Y NUEVE (10,859), con oficinas profesionales ubicadas en el Corregimiento de David, Avenida Obaldía,

12 PH Dorado Plaza, primer (1er.) piso, oficina CERO CINCO (05), Frente al Parque de Las Madres, Distrito de David,  
13 Provincia de Chiriquí, quien se encuentra debidamente facultada para este acto y en su calidad de Agente Residente de la

14 Sociedad Anónima denominada: **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.**, me entregó para su protocolización en esta escritura  
15 pública la **MINUTA DEL PACTO SOCIAL CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.** con domicilio en el Distrito de David,

16 Provincia de Chiriquí, República de Panamá, y constituida de conformidad con la ley general sobre las Sociedades  
17 Anónimas de la República de Panamá. Queda hecha la protocolización solicitada y se expedirán las copias que sean

18 necesarias. La suscrita Notaria hace constar que ha extendido la presente Escritura Pública, con base a minuta  
19 debidamente refrendada por la Licenciada KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ MORALES, Abogada en Ejercicio y que a la

20 letra dice así: \* **PACTO SOCIAL CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.** ...Comparecieron personalmente las siguientes  
21 personas: **JULIO KA-SING DENG HUANG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número

22 **cuatro-setecientos cuarenta y nueve-novecientos setenta y tres (4-749-973)**, casado, Comerciante, con  
23 Domicilio en el Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá y **MIN**

24 **ZHI DENG**, mujer, panameña por naturalización, mayor de edad, con cédula de identidad personal número **ene-**  
25 **veintiuno-ciento noventa y dos (N-21-192)**, soltera, comerciante, con domicilio en el Corregimiento de David

26 Cabecera, Distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá; y me manifestaron que hiciera constar en esta  
27 escritura pública la Sociedad Anónima que hoy constituyen de conformidad a la Ley Treinta y Dos (32) de mil

28 **novecientos veintisiete (1927)**, que está sujeta a las siguientes cláusulas: \*\*\***CLÁUSULA PRIMERA:** (Nombre de la  
29 **Sociedad**). El nombre de la sociedad será: **CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.** \*\*\***CLÁUSULA SEGUNDA:** (Objeto u

30 **Objetos**). La sociedad tiene como objetivo principal dedicarse cualquiera de las actividades que más adelante se



1 expresan así: a) Dedicarse en la República de Panamá, o en cualquier otro país, al comercio al por mayor y menor, para  
 2 tales fines, la sociedad tendrá, además de las facultades que la ley conceda las siguientes: b) Comprar, vender, adquirir,  
 3 enajenar, grabar, poseer, arrendar, subarrendar, celebrar contratos de hipoteca, leasing factoring, fideicomiso, tomar o  
 4 tener a cualquier título legítimo bienes muebles o inmuebles, dar dinero u otros efectos en préstamos, depósito o  
 5 comodato, actuar como giradora o depositaria de instrumentos negociables, participar en compañías de una u otra  
 6 especie con el carácter de titular de acciones o partes de interés social; celebrar contratos laborales y convencionales,  
 7 reglamentos de trabajo y en general, en su propio domicilio o cualquier otro lugar, en su propio nombre, llevar a cabo  
 8 toda clase de operaciones comerciales o civiles y toda suerte de actos o contratos, necesarios para la debida ejecución del  
 9 objeto social; c) Hacer cuanto sea necesario en desarrollo de los objetos enumerados en el pacto social o en las reformas  
 10 de este, o lo que sea necesario o conveniente para la protección y beneficio de la sociedad, y en general, la de hacer  
 11 cualquier negocio lícito aunque no sea semejante a ninguno de los objetos especificados en el pacto social o en sus  
 12 reformas; d) La Sociedad podrá realizar todos los actos de comercio lícitos que le es permitido a las sociedades anónimas  
 13 en Panamá. La sociedad tendrá todas las facultades señaladas en el artículo diecinueve (19) de la ley treinta y dos (32)  
 14 del veintiséis (26) de febrero de mil novecientos veintisiete (1927) sobre sociedades anónimas de la República de  
 15 Panamá; así como cualesquiera otra facultad que sean otorgadas a la sociedades anónimas por cualesquiera leyes  
 16 vigentes. Además, podrá dedicarse a cualquier otra actividad lícita permitida en el territorio de la República de Panamá,  
 17 sin más restricciones que las establecidas por las leyes. \*\*\***CLÁUSULA TERCERA: (Capital Social).** El capital de la  
 18 sociedad es de **DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00)**, representado en diez (10) acciones todas de la misma clase,  
 19 comunes, nominativas con un valor de **MIL BALBOAS (B/.1,000.00)** cada una. Los certificados de acciones serán  
 20 expedidos y firmados por el Presidente y la Secretaria de la sociedad, una vez se inscriba el presente pacto social y se  
 21 pague la totalidad de las acciones tomadas. \*\*\***CLÁUSULA CUARTA: (Nombres de los Suscriptores y las Acciones**  
 22 **que conviene suscribir).** El suscriptor: **JULIO KA-SING DENG HUANG**, conviene en tomar una (01) acción y la  
 23 suscriptora **MIN ZHI DENG** conviene en tomar una (01) acción. \*\*\***CLÁUSULA QUINTA: (El Domicilio).** El Domicilio  
 24 de la Sociedad será en el Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, pero por mandato de la Junta de  
 25 Accionistas la sociedad podrá establecer agencias o sucursales en cualquier parte de la República de Panamá o en  
 26 cualquier otro país. \*\*\***CLÁUSULA SEXTA: (Nombre y Domicilio de su Agente Residente).** El Agente Residente de  
 27 la sociedad en la República de Panamá; lo será la Licenciada **KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ MORALES** mujer, mayor de  
 28 edad, panameña, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos treinta y uno-ochocientos  
 29 cincuenta y dos (+731-852), soltera, abogada en ejercicio, Registro de Idoneidad Profesional número diez mil  
 30 ochocientos cincuenta y nueve (10,859), con oficinas profesionales ubicadas en el Corregimiento de David, Avenida





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 Obaldía, PH Dorado Plaza, primer (1er.) piso, oficina CERO CINCO (05), Frente al Parque de Las Madres, Distrito de  
2 David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá; quien de manera expresa manifiesta que acepta el cargo. Queda  
3 entendido que el Agente Residente no es representante legal de la Sociedad, por tanto no es responsable de ningún acto  
4 ni de ninguna acciones que la sociedad, sus accionistas, directores y/o dignatarios realicen. **\*\*\*CLÁUSULA SÉPTIMA:**  
5 **(Duración).** La duración de la sociedad es perpetua, pero podrá ser disuelta en cualquier momento por el voto  
6 afirmativo del sesenta por ciento (60%) de los accionistas. **\*\*\*CLÁUSULA OCTAVA: (Números de Directores).** La  
7 Junta Directiva de la sociedad estará integrada por tres (3) miembros y sólo podrá realizar lo que Junta de Accionistas le  
8 autorice u ordene hacer, por tanto, a la Junta de Directiva le corresponderá ejecutar las directrices que emanen de la  
9 Junta de Accionistas. Por lo antes expuesto, las funciones la Junta Directiva de Administración y ejecución quedan sujetas  
10 a las directrices que emita la Junta de Accionistas. Así mismo la Junta Directiva no podrá comprometer u obligar la a  
11 sociedad o sus bienes, pues esto solo será potestad de la Junta General de Accionistas. Para ser miembro de la Junta  
12 Directiva no es preciso ser accionista; y una misma persona podrá ocupar más de un cargo simultáneamente.  
13 **\*\*\*CLÁUSULA NOVENA: (Dignatarios).** Es potestad de la Junta de Accionistas remover o nombrar los miembros de la  
14 Junta Directiva y ésta tendrá los siguientes cargos: un (1) Presidente, una (1) Secretaria y una (1) Tesorera. Hasta tanto  
15 la Junta de Accionistas no designe a otros dignatarios de la sociedad lo serán: **Presidente: JULIO KA-SING DENG**  
16 **HUANG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos cuarenta y  
17 nueve-novecientos setenta y tres (4-749-973), casado, Comerciante, con Domicilio en el Corregimiento de David  
18 Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá; **Secretaria: MIN ZHI DENG**, mujer,  
19 panameña por naturalización, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ene-veintiuno-ciento noventa y  
20 dos (N-21-192), soltera, comerciante, con domicilio en el Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, provincia  
21 de Chiriquí, República de Panamá; y **Tesorero: JIAN GIANG DENG**, varón, mayor de edad, de nacionalidad China,  
22 portador de la cédula de identidad personal número E-ocho-cuarenta y nueve mil ciento noventa y tres (E-8-49193),  
23 casado, comerciante, con Domicilio en el Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí,  
24 República de Panamá. **\*\*\*CLÁUSULA DÉCIMA: (Directores).** Hasta tanto la Junta de Accionistas no nombre otros, los  
25 directores de la sociedad serán los siguientes: **1. JULIO KA-SING DENG HUANG**, varón, panameño, mayor de edad,  
26 con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos cuarenta y nueve-novecientos setenta y tres (4-749-973),  
27 casado, Comerciante, con Domicilio en el Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí,  
28 República de Panamá, **2. MIN ZHI DENG**, mujer, panameña por naturalización, mayor de edad, con cédula de  
29 identidad personal número ene-veintiuno-ciento noventa y dos (N-21-192), soltera, comerciante, con domicilio en el  
30 Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá, y **3. JIAN GIANG**



1 **DENG**, varón, mayor de edad, de nacionalidad China, portador de la cédula de identidad personal número E-ocho-  
 2 cuarenta y nueve mil ciento noventa y tres (E-8-49193), casado, comerciante, con Domicilio en el Corregimiento de David  
 3 Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá. \*\*\***CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA:**  
 4 **(Representante Legal).** La representación legal de la sociedad la ejercerá el Presidente y en su ausencia o en la  
 5 eventual imposibilidad de hacerlo, la representación legal de la sociedad la ejercerá la Secretaria y en su defecto la  
 6 Tesorera. \*\*\***CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA:** Por ese medio la Sociedad otorga **PODER GENERAL** de manera  
 7 individual a los señores **JULIO KA-SING DENG HUANG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad  
 8 personal número cuatro-setecientos cuarenta y nueve-novecientos setenta y tres (4-749-973), casado, comerciante, con  
 9 Domicilio en el Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá y **MIN**  
 10 **ZHI DENG**, mujer, panameña por naturalización, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ene-  
 11 veintiuno-ciento noventa y dos (N-21-192), soltera, comerciante, con domicilio en el Corregimiento de David Cabecera,  
 12 Distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá, con las siguientes facultades: a) Comprar, vender,  
 13 contratar, alquilar, o cualquier otra forma de adquirir o enajenar bienes muebles, inmuebles, derechos, créditos de la  
 14 sociedad o para la sociedad, en los términos y condiciones que estime convenientes. b) Administrar los negocios,  
 15 intereses o bienes corporales o incorporeales muebles o inmuebles de la sociedad, incluyendo la facultad de recibir pagos,  
 16 alquileres, cheques y cualquier otra suma de dinero que corresponda a la sociedad por cualquier virtud. c) Constituir  
 17 Derechos Reales de Hipoteca, Prenda o Anticresis, fideicomiso, Leasing factoring, sobre bienes de la Sociedad; para  
 18 garantizar obligaciones de la sociedad o de terceras personas, al igual que constituir a la sociedad como fiador o avalista,  
 19 simple o solidario, de cualquier obligación. d) Suscribir documentos negociables obligando a la Sociedad, facturas, como  
 20 pagares, letras de cambio, cheques, incluyendo la facultad para abrir cuentas corrientes, firmar cheques, depósitos a  
 21 plazo fijo o depósitos de ahorro. e) Representar a la sociedad ante cualesquiera autoridades nacionales, provinciales,  
 22 distritales o municipales constituyendo las mismas, Ministerios, Direcciones, Entidades Autónomas, Semiautónomas,  
 23 Gobernaciones, Municipios, Alcaldía y cualesquiera otras. f) Representar a la Sociedad Judicialmente o Extrajudicialmente,  
 24 en litigios, acciones o procedimientos, medidas cautelares, acusaciones, denuncias, ante cualesquiera autoridades  
 25 nacionales, provinciales, distritales o municipales constituyendo las mismas, Ministerios, Direcciones, Entidades  
 26 Autónomas, Semiautónomas, Gobernaciones, Municipios, Alcaldía y cualesquiera otras; con derecho a otorgar Poder a  
 27 Abogados o Procuradores Judiciales con facultades para recibir, transigir, sustituir, recibir, comprometer, allanarse y  
 28 cualesquiera otras que permita la ley. g) Celebrar contratos donde comprometa los intereses de la Sociedad, como lo son  
 29 contratos de donación, permuta, arrendamiento, compraventa, mandato, préstamo, comodato, fideicomiso, leasing  
 30 factoring, cuenta corriente, línea de crédito, depósito, seguro, hipoteca, anticresis, fianza, prenda o cualquier otro negocio





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 nominado o innominado. h) Para gestionar, solicitar cualquier trámite necesario para la consecución de los negocios de la  
2 sociedad ante cualquier Dirección, Ministerio, entidad pública o privada, Naturgy, Instituto de Acueducto y  
3 Alcantarillados Nacionales (Idaan), Cuerpo de Bomberos, Municipios, Sistema Nacional de protección Civil (Sinaproc),  
4 Autoridad Nacional de Ambiente (Anan), Banco de Desarrollo Agropecuario (BDA), Ministerio de Desarrollo Agropecuario  
5 (BDA), Ministerio de obras Públicas (MOP), Contraloría General de la República, quedando facultada para firmar cualquier  
6 documento que sea necesario para hacer trámites en nombre de la sociedad, así como solicitar paz y salvo de inmueble,  
7 firmar formularios de pago de impuestos de transferencia de bienes inmuebles de la sociedad, autorizar personas para  
8 que realicen trámites de solicitar paz y salvo de inmueble, firmar formularios de pago de impuestos de transferencia de  
9 bienes inmuebles de la sociedad, de ser necesario con poder especial, para el caso. i) Para que sustituya este poder en  
10 todo o en parte, con facultad para revocar la sustitución que se hicieren, así como reasumir el ejercicio del poder. j)  
11 Arrendar o subarrendar los inmuebles de la sociedad, por el precio y las condiciones que la apoderada estime  
12 conveniente, quedando el apoderado facultado para suscribir y firmar dichos contratos. Celebrar Contratos por Servicios  
13 prestados a terceros, en atención a servicios que brinde la sociedad ya sean por servicios públicos o privados. Este poder  
14 lo ejercerá sólo y en consecuencia se autoriza plena e ilimitadamente para realizar en nombre de la sociedad cada una de  
15 las facultades y atribuciones otorgadas, en virtud de ello, podrá con su sola firma refrendar cualquier documentos publico  
16 o privado y comprometer la sociedad ante terceros, en cualquier gestión, actuación, trámite o negocio, que se realice en  
17 nombre de la Sociedad y en la cuál tenga interés ya sea ante entidades públicas o privadas, quedando igualmente  
18 facultado en base a lo anterior, para negociar todo lo referente a los términos y condiciones de cada asunto, aun cuando  
19 fuera éste la compra de algún bien o la venta de bienes propiedad de la sociedad incluyendo en ambos casos los bienes  
20 inmuebles. \*\*\*CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: Cualquier situación que se produzca en la sociedad será dilucidada de  
21 conformidad con la ley treinta y dos (32) de mil novecientos veintisiete (1927) y demás normas que rigen esta materia.  
22 \*\*\*CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: Se faculta a la Licenciada KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ MORALES, mujer, mayor  
23 de edad, panameña, portadora de la cédula de identidad personal número cuatro-setecientos treinta y uno-  
24 ochocientos cincuenta y dos (4-731-852), soltera, abogada en ejercicio, Registro de Idoneidad Profesional Número  
25 diez mil ochocientos cincuenta y nueve (10,859), soltera, con oficinas profesionales ubicadas en el Corregimiento  
26 de David, Avenida Obaldía, PH Dorado Plaza, primer (1er.) piso, oficina CERO CINCO (05), Frente al Parque de Las  
27 Madres, Distrito de David, Provincia de Chiriquí; para que Protocolice en la Notaria el Presente Pacto Social y  
28 posteriormente lo Inscriba en el Registro Público. \*-\* Minuta refrendada por la Licenciada KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ  
29 MORALES, abogada en ejercicio, con cédula de identidad personal número cuatro- setecientos treinta y uno-  
30 ochocientos cincuenta y dos (4-731-852) con registro de idoneidad número diez mil ochocientos cincuenta y



nueve (10,859) de veintiocho (28) de agosto de dos mil siete (2007). (Fdo.) Licda. KAREN YAJAIRA GONZALEZ MORALES. Cédula No. 4-731-852. Idoneidad No.10,859. »« "Se advierte a Los Comparecientes que una copia de esta Escritura debe ser inscrita en el Registro Público". Leída la presente Escritura que lleva el número DOS MIL SEISCIENTOS VEINTIDÓS (2622),- que consta de tres (3) página(s), los otorgantes oído su contenido y encontrándola correcta, la aprobaron y firman junto con los testigos instrumentales, JULISSA RAQUEL SOBENIS y CESAR ABDIEL PITY CACERES, mujer y varón mayores de edad, panameños, soltera y casado, vecinos de esta ciudad, hábiles de este Circuito, cedulados bajo los números CUATRO - SETECIENTOS TREINTA Y NUEVE - MIL SETECIENTOS SETENTA Y TRES (4-739-1773) y CUATRO - SETECIENTOS DIECISEÍS - MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CINCO (4-716-1845), respectivamente, por ante mí, la Notaria que doy fe.- (Fdo.) Licenciada KAREN YAJAIRA GONZÁLEZ MORALES.- (Fdo.) JULISSA RAQUEL SOBENIS.- (Fdo.) CESAR ABDIEL PITY CACERES.- (Fdo.) Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí.- Concuerta con su original esta primera copia que para la parte interesada expido, sello y firmo, en la Ciudad de David, a los once (11) días del mes de octubre del año dos mil veintiuno (2021). \*\*\*\*\*

*Glendy Lorena Castillo Lopez de Osigian*  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera





**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO  
FECHA: 2021.10.15 16:37:41 -05:00  
MOTIVO: FINALIZACION DE TRAMITE  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

**CONSTANCIA DE INSCRIPCIÓN**

FINALIZADO EL TRÁMITE SOLICITADO CON EL NÚMERO DE ENTRADA 385810/2021 (0) PRESENTADO EN ESTE REGISTRO EN MODO DE PRESENTACIÓN PERSONA EL DÍA 11/OCT./2021 A LAS 5:24 P. M.

**DUEÑO DEL DOCUMENTO**

CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A

**DOCUMENTO/S PRESENTADO/S**

ESCRITURA PÚBLICA NO. 2622  
AUTORIZANTE: LIC. GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN NO.3  
FECHA: 11/OCT./2021  
NÚMERO DE EJEMPLARES: 1

**DOCUMENTO/S DE PAGO APORTADO/S**

DOCUMENTO DE PAGO CON TARJETA 1912996  
IMPORTE TRESCIENTOS SESENTA BALBOAS(B/.360.00)  
FECHA DE PAGO 11/OCT./2021

**ASIENTO/S ELECTRÓNICO/S PRACTICADOS (EN LA FINCA O FICHA)**


(MERCANTIL) FOLIO N° 155714141 ASIENTO N° 1 APERTURA DE FOLIO ELECTRÓNICO  
FIRMADO POR DAMARIS GOMEZ AVENDAÑO  
FECHA DE INSCRIPCIÓN: VIERNES, 15 DE OCTUBRE DE 2021 (4:37 P. M.)



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: F1F90998-56F1-4671-9496-5AC2136EE022  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

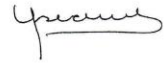
1/1

## CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2022.10.20 13:55:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

434957/2022 (0) DE FECHA 10/20/2022

QUE LA SOCIEDAD

CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155714141 DESDE EL VIERNES, 15 DE OCTUBRE DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JULIO KA-SING DENG HUANG.  
SUSCRIPTOR: MIN ZHI DENG.

PRESIDENTE: JULIO KA-SING DENG HUANG  
SECRETARIO: MIN ZHI DENG.  
TESORERO: JIAN GIANG DENG.  
DIRECTOR: JULIO KA-SING DENG HUANG.  
DIRECTOR: MIN ZHI DENG  
DIRECTOR: JIAN GIANG DENG

AGENTE RESIDENTE: LIC. KAREN YAJAIRA GONZALEZ MORALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA, LA SECRETARIA Y EN SU DEFECTO LA TESORERA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS  
DIEZ MIL BALBOAS (B/. 10,000.00), REPRESENTADO EN DIEZ (10) ACCIONES TODAS DE LA MISMA CLASE, COMUNES, NOMINATIVAS CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/. 1,000.00) CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA.  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 20 DE OCTUBRE DE 2022A LAS 12:28 P. M..**

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403754187




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D744C1F6-7912-4321-A07A-EDF4CA18DEE2  
Registro Público de Panamá - Vía 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: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2021.12.02 11:50:36 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 448263/2021 (0) DE FECHA 01/12/2021.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 30269937  
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 8307 m<sup>2</sup> 26 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CINCUENTA Y OCHO MIL CIENTO CINCUENTA BALBOAS CON OCHENTA Y DOS (B/58,150.82)  
NÚMERO DE PLANO: 04-06-01-84046.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FINCA 71316 DOC 1205820 COD 4501 PROP DE CENTRAL DE METALES, S.A;  
SUR: FINCA 71316 DOC 1205820 COD 4501 PROP DE CENTRAL DE METALES, S.A;  
ESTE: CALLE EXISTENTE;  
OESTE: AVENIDA PRINCIPAL.

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

CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A (RUC 155714141-2-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.  
**RESTRICCIONES:** ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 28 DE JUNIO DE 2018 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 255415/2018 (0).  
**RESTRICCIONES:** DECLARA LA VENDEDORA QUE EN VIRTUD DE QUE LA FINCA DESCRITA EN LA CLAUSULA PRIMERA DE ESTE INSTRUMENTO, SE UBICA DENTRO DEL PROYECTO RESIDENCIAL DENOMINADO RESIDENCIAL ALTOS DEL TERRONAL, DICHO PROYECTO ES DE VIVIENDAS, SOLO ESTA DESTINADO AL USO RESIDENCIAL POR LO QUE LA COMPRADORA NO PODRA DESTINAR SU USO EN ACTIVIDADES DIFERENTES A LAS RESIDENCIALES, SE PROHIBE EL ESTABLECIMIENTO DE KIOSCOS, TIENDAS, ABARROTERIAS U OTRAS INSTALACION DE USO COMERCIAL QUE ALTEREN LA FACHADA DE LA VIVIENDA, SE PROHIBE INTRODUCIR, MANTENER O ALMACENAR SUSTANCIAS PELIGROSAS, CORROSIVAS, INFLAMABLES Y EXPLOSIVAS QUE REPRESENTEN UN PELIGRO PARA LA SEGURIDAD DE LAS PERSONAS O EL AMBIENTE, PERTURBAR CON RUIDOS O ESCANDALOS LA TRANQUILIDAD; SE PROHIBE ESTACIONAR EN LAS CALLES DE LA URBANIZACION VEHICULOS COMERCIALES O ARTICULADOS QUE POR SU TAMAÑO CAUSEN DAÑOS A LAS CALLES, AFECTEN EL LIBRE TRANSITO U OBSTRUYAN LA VISIBILIDAD A LOS VECINOS.. OBSERVACIONES: RETRICIONES ESPECIALES. INSCRITO EL DÍA MARTES, 30 DE NOVIEMBRE DE 2021 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 437269/2021 (0).

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 2 DE DICIEMBRE DE 2021 11:49 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403268275



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del identificador Electrónico: F82E1767-8D58-4E1E-8F65-645131984020  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

PROMOTOR: CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.

97



# RECIBO DE PAZ Y SALVO – MI AMBIENTE

28/10/22, 15:22

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

## Certificado de Paz y Salvo N° 209476

Fecha de Emisión:

28	10	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

27	11	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

**CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A**

Representante Legal:

**MIN ZHI DENG**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155714141		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



## RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN

28/10/22, 14:49

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.

4042228

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A / FOLIO 155714141	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-10-28
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

## Detalle de las Actividades

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

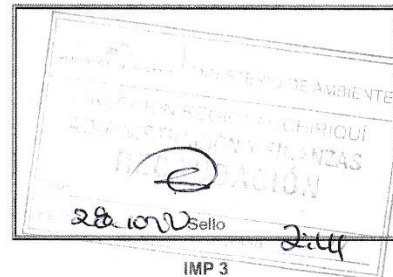
Monto Total B/. 353.00

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL "VILLAS DEL TERRONAL", R/L MIN ZHI DENG, MAS PAZ Y SALVO.

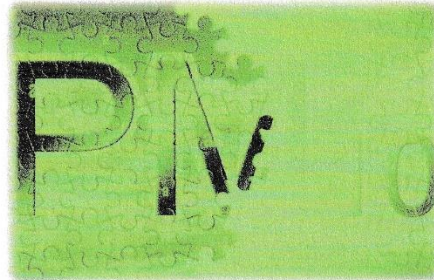
Día	Mes	Año	Hora
28	10	2022	02:46:43 PM

Firma

  
Nombre del Cajero Emily Jaramillo

## OTROS ANEXOS

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



## Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental”

**Proyecto: “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”**

**Ubicación:** El Terronal, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David  
Provincia de Chiriquí

**Promotor:** CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

**NOVIEMBRE DE 2022**

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



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

## Contenido

	N° 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
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

#### Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.
- Ubicación de la medición: El Terronal – 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 **“RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”**.

#### 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)	29.2 °C	Velocidad del viento (km/h)	4 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Punto de Rocío (°C)	28.5°C	Línea Base Proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”			
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:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

## Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	30 °C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 344405 E 933842 N	Punto 1 Dentro del terreno del Proyecto
Humedad Relativa	65 %	Línea Base Proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”.	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora
Hora de Inicio	PM10 (µg/m³)
11:26 pm – 11:32 pm	1.4
11:32 pm – 11:38 pm	1.1
11:38 pm – 11:44 pm	1.1
11:44 pm – 11:50 pm	0.6
11:50 pm – 11:56 pm	0.9
11:56 pm – 12:02 pm	1.1
12:02 pm – 12:08 pm	1.1
12:08 pm – 12:14 pm	1.4
12:14 pm – 12:20 pm	5.6
12:20 pm – 12:26 pm	0.3
Promedio	1.4

Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

### Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, El Terronal – Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, 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	Fecha	Puntos de muestreo		PM10 60 min	24 hrs
		N°	Descripción		
DIURNO	26/10/2022	1.	Dentro del terreno del Proyecto		

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

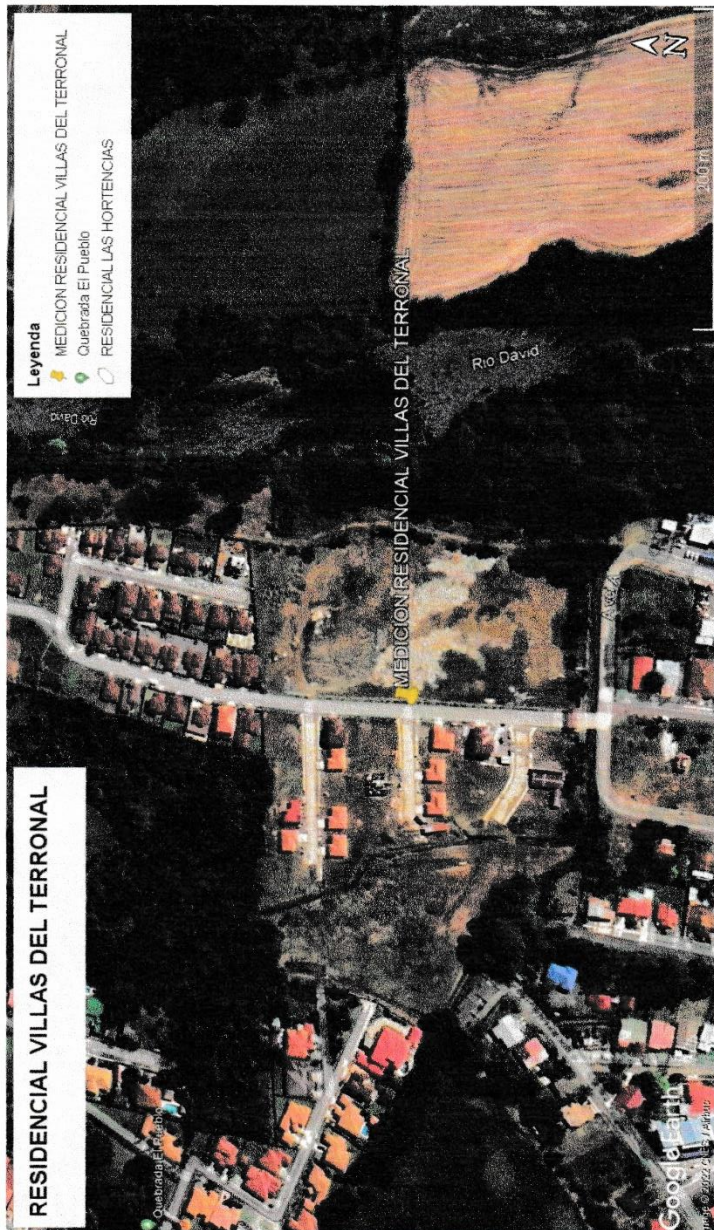
Guías de Calidad de Aire Ambiente		
Parámetro	Periodo Promedio	Valor Guía en $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Material Particulado	1 año	50
	24 horas	150

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar calidad de aire ambiental se encuentra dentro 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.

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

Anexos

1.1. Ubicación del monitoreo





Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Calidad de Aire Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

## 1.2. Fotografías de la medición



Fotografía 1: Dentro del terreno del proyecto

## 1.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

11 de mayo de 2022		Punto 1: frente a la vía aguacatal
Hora de Inicio	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
11:26 pm – 11:32 pm	30.0	72
11:32 pm – 11:38 pm	30.0	72
11:38 pm – 11:44 pm	29.0	70
11:44 pm – 11:50 pm	28.0	71
11:50 pm – 11:56 pm	30.0	70
11:56 pm – 12:02 pm	29.0	71
12:02 pm – 12:08 pm	30.0	72
12:08 pm – 12:14 pm	29.0	73
12:14 pm – 12:20 pm	28.0	71
12:20 pm – 12:26 pm	29.0	70

Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Calidad de Aire Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL



## 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	SP610010	8/1/2021	8/1/2023
Flow Meter	4146	41462000029	4/1/2021	4/1/2023
Temperature Humidity	EH1520	CH144181	24/11/2020	24/11/2022
Barometer, Pressure	1700002	2412046	21/4/2020	21/4/2022

## 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

Página 2 de 3

Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Calidad de Aire Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL



## 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	SP610010	6/1/2021	6/1/2023
Flow Meter	4146	41462003009	4/1/2021	1/4/2023
Temperature Humidity	RH420	C7133481	24/11/2020	24/11/2022
Barometric Pressure	U70004	1812946	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

Página 2 de 3

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

**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

Página 3 de 3



# **INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL**



## Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Proyecto: “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Ubicación: El Terronal, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David,  
Provincia de Chiriquí

Promotor: CENTRAL DE VIVIENDAS, S.A.

NOVIEMBRE DE 2022

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



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

## Contenido

	N° 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:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

### Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.
- Ubicación de la medición: El Terronal, 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 “**RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**”, 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.

Respuesta del instrumento: lento.

Límite máximo (LM) descrito en la norma aplicable:

- 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).

Intercambio: 3 dB.

Tiempo de integración: 60 minutos por punto.

Descriptor de ruido utilizado en las mediciones:

- Leq: Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal.
- Lmáx: Nivel sonoro mayor captado por el equipo.
- Lmín: Nivel sonoro menor captado por el equipo

<b>Promotor:</b> CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.	<b>Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental</b> <b>Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL</b>
---	--

Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Dentro del Polígono

Temperatura (°C)	30°C	Velocidad del viento (km/h)	4 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
HR %	71%	Esta condición se mantuvo constante durante el periodo que tuvo lugar la medición.			
Observaciones generales:					

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: **CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.**

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: **RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL**

Resultados de la Medición

1.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora Inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	Leq (dBA)	L <sub>min</sub> (dBA)	L <sub>máx</sub> (dBA)	LM (dBA)
26/10/2022	Diurno	11:26 a.m.	12:26 p.m.	344405 m E 933842 m N	52.3	48.4	101.5	60.0

1.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó al frente de la calle dentro del terreno del futuro proyecto.
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el sonido de las aves y autos esporádicos que entraban al residencial



Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

### Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, El Terronal, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, 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	Puntos de muestreo			Leq DIURNO (dBA)	LM (dBA)
	Fecha	N°	Descripción		
DIURNO	26/10/2022	1.	Dentro del terreno del Proyecto	52.3	60.0

- El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra dentro de los límites permitidos, por lo tanto, 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:  
CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental  
Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

Anexos

1.2. Ubicación del monitoreo



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

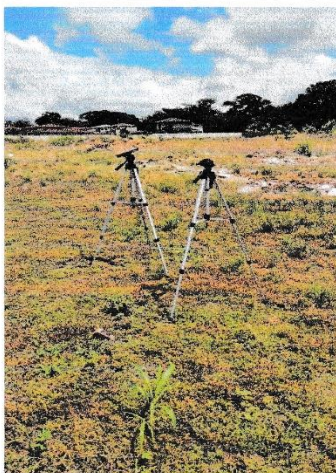
Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

### 1.3. Fotografías de la medición



FOTOGRAFIA 1. MUESTREO DE RUIDO Y AIRE

Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

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  
Digital Sound Sonometer

**Serial N°:** 10056127

**Calibration Tech. Note:**

**Model:** HD 600

Extech Manual - 407750 Page-8

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

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

**Serial Number** 315944

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

  
Departamento Serv. Técnico  
Felix Lopez



Promotor:

CENTRAL DE VIVIENDA, S.A.

Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental

Proyecto: RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL

### Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $s_1$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

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

dB

Siendo:

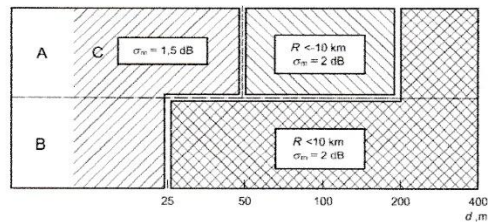
1 = incertidumbre del instrumento

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	$\sigma_1$	$\pm 2,0 \sigma_1$
dB	dB	dB	dB	$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$	dB



Legenda  
A alto  
B bajo  
C cualquier otro caso

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  $\left(1 - \frac{d}{400}\right)$  dB

## ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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>Altos Del Terronal</u>
Nombre:	<u>Didie Chong Q.</u> Cédula: <u>4-757-946</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 checked="" 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: —
- ¿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 : [Firma]

Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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:	<u>Altos del Terronal</u>		
Nombre:	<u>Angeles Chang</u>	Cédula:	<u>4-268-831</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> ; Femenino <input checked="" 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 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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:
- ¿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 : [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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>Altos del Terronal</u>
Nombre:	<u>Risbell Lodegma</u> Cédula: <u>4-776-61</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> ; Femenino <input checked="" 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 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: —
- ¿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 : [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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:	<u>Altas del Terronal</u>
Nombre:	<u>Julio Deng</u> Cédula: <u>4-749-973</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 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: — ° —
- ¿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: [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!



### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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>Altas del Terron</u>		
Nombre:	<u>Névis García Villalobos</u>	Cédula:	<u>4-762-1035</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> ; Femenino <input checked="" 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 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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:
- ¿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 :                      Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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>Altos del Terronal</u>		
Nombre:	<u>Carlos Góngora</u>	Cédula:	<u>4-749-1458</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 checked="" 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

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: no
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI ☒ NO ☐  
Explique: no
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna.

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 16/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!



### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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:	<u>Alto del Terronal</u>		
Nombre:	<u>Melisa Ching</u>	Cédula:	<u>9-791-180</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/>	Femenino <input checked="" 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 checked="" 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

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: — 0 —
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI ☒ NO ☐  
Explique: — 0 —
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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:	<u>Altos del Terronal</u>		
Nombre:	<u>Nelis Hernandez</u>	Cédula:	<u>9-730-495</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> ; Femenino <input checked="" 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 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"/> >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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: —°—
- ¿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 : CSA Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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:	<u>Altos del Terronal</u>
Nombre:	<u>Luis Horne</u> Cédula: <u>4-253-995</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 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"/> >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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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:
- ¿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 : [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

### ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”, ubicado en el 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>Altos del Terronal</u>
Nombre:	<u>Zhidong Wang</u> Cédula: <u>E-8-92719</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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input 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 “RESIDENCIAL VILLAS DEL TERRONAL”? 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: — • —
- ¿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: [Firma] Fecha: 11/10/2022

¡MUCHAS GRACIAS!

## **ANTEPROYECTO APROBADO**



