

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

**NOMBRE DEL PROYECTO:  
“LA PERLA BOULEVAR”**

**PROMOTOR:**

***DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.***

**Ubicación:**

**Antigua Vía Boquete, Urbanización La Perla, Corregimiento de David  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí**

***Consultores Ambientales:***

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

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

**Febrero, 2023**

## 1.0 INDICE

<b>1.0 INDICE.....</b>	<b>2</b>
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS DE TELÉFONOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; D) PÁGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR. ....</b>	<b>8</b>
<b>3.0 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL.....</b>	<b>12</b>
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>16</b>
<b>4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS. ....</b>	<b>16</b>
<b>4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN. ....</b>	<b>17</b>
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>17</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. ....</b>	<b>19</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....</b>	<b>22</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>	<b>25</b>
5.4.1 PLANIFICACIÓN .....	25
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN .....	25
5.4.3 OPERACIÓN .....	28
5.4.4 ABANDONO .....	28
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....</b>	<b>28</b>
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS .....	34
<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....</b>	<b>35</b>
<b>PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.</b>	<b>2</b>

5.7.1 SÓLIDOS .....	35
5.7.2 LÍQUIDOS .....	36
5.7.3 GASEOSOS .....	36
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....</b>	<b>36</b>
<b>5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....</b>	<b>38</b>
<b><u>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</u></b>	<b><u>38</u></b>
<b>6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....</b>	<b>38</b>
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	38
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	39
<b>6.2 TOPOGRAFÍA.....</b>	<b>39</b>
<b>6.3 HIDROLOGÍA.....</b>	<b>39</b>
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	39
<b>6.4 CALIDAD DE AIRE .....</b>	<b>39</b>
6.4.1 RUIDO .....	40
6.4.2 OLORES .....	41
<b><u>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</u></b>	<b><u>41</u></b>
<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....</b>	<b>41</b>
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR ANAM) .....	42
<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....</b>	<b>42</b>
<b><u>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....</u></b>	<b><u>42</u></b>
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES .....</b>	<b>44</b>
<b>8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. ....</b>	<b>45</b>
<b>8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS .....</b>	<b>52</b>
<b>8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE .....</b>	<b>52</b>
<b><u>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS .....</u></b>	<b><u>53</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>56</b>
<b>PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.</b>	<b>3</b>

<b>9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO .....</b>	<b>62</b>
<b><u>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....</u></b>	<b><u>63</u></b>
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>63</b>
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS.....</b>	<b>67</b>
<b>10.3. MONITOREO.....</b>	<b>67</b>
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....</b>	<b>70</b>
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA .....</b>	<b>76</b>
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL .....</b>	<b>76</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>77</u></b>
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....</b>	<b>77</b>
<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES .....</b>	<b>78</b>
<b><u>12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</u></b>	<b><u>79</u></b>
<b><u>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</u></b>	<b><u>80</u></b>
<b><u>14.0 ANEXOS.....</u></b>	<b><u>81</u></b>

## INDICE DE TABLAS

<i>Tabla. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental .....</i>	<i>12</i>
<i>Tabla 2. Cuadro de área del proyecto LA PERLA BOULEVAR .....</i>	<i>17</i>
<i>Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 4. Cuadro de área del proyecto LA PERLA BOULEVAR _ ¡Error! Marcador no definido.</i>	
<i>Tabla 5. Superficie, población y densidad de población en la República, según .....</i>	<i>43</i>
<i>Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010. ....</i>	<i>43</i>
<i>Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí. ....</i>	<i>46</i>
<i>Tabla 7. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción. ....</i>	<i>53</i>



<i>Tabla 8. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “LA PERLA BOULEVAR” en el Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	55
<i>Tabla 9. Símbolos principales que conforman la Matriz de Importancia del proyecto</i>	57
<i>Tabla 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	59
<i>Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	61
<i>Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas</i>	63
<i>Tabla 13. Monitoreo de las medidas de mitigación ambiental</i>	68
<i>Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “LA PERLA BOULEVAR” en Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.</i>	71
<i>Tabla 15. Costos De La Gestión Ambiental</i>	76

## INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Localización general del proyecto sobre el lote. Proyecto “LA PERLA BOULEVAR”, David, Chiriquí. 2023</i>	18
<i>Fuente. Anteproyecto</i>	18
<i>Figura 2. Polígono y Entorno del proyecto</i>	20
<i>Figura 3. Mapa de localización regional</i>	20
<i>Figura 4. Mapa de ubicación geográfica, escala 1:50,000.</i>	21
<i>Figura 5. Imagen 3D del proyecto</i>	29
<i>Figura 6. Planta Arquitectónica</i>	29
<i>Figura 6. Fachada Frontal</i>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Figura 7. Norma de zonificación C-3 para el proyecto vs Justificación de la Norma</i>	37
<i>Figura 8. Parte del terreno está cubierto de concreto, no hay vegetación arbórea de ningún tipo.</i>	38
<i>Figura 9. Parte posterior del Restaurante Antojitos</i>	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<i>Figura 10. Vegetación escasa en el área del proyecto</i>	42
<b>PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.</b>	<b>5</b>

<i>Figura 11. Sitios arqueológicos declarados de la República de Panamá</i>	52
---	----

## INDICE DE GRAFICOS

<i>Gráfico 1. Población encuestada según sexo</i>	47
<i>Gráfico 2. Edad de los encuestados</i>	47
<i>Gráfico 3. Escolaridad de la población encuestada</i>	48
<i>Gráfico 4. Porcentaje de la población encuestada, según años de residir en el lugar</i>	48
<i>Grafico 5. Conocimiento del proyecto por parte de los encuestados para el Proyecto</i>	49
<i>Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto</i>	49
<i>Grafico 7. Afectación que perciben los encuestados por el desarrollo del proyecto</i>	50
<i>Grafico 8. Aceptación del proyecto por parte de la comunidad</i>	50

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

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

El proyecto “**LA PERLA BOULEVAR**” consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinada para un (1) local comercial, además incluye área para 14 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, área de carga y descarga. Las aguas residuales serán manejadas a través de un sistema conformado por tanque séptico, pozo ciego, campo de filtración y graseras. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (IDAAN).

Por el terreno no pasan fuentes superficiales de ninguna índole (ríos, quebradas, drenajes, etc.), tampoco existe vegetación de ningún tipo. La fauna silvestre es nula, ya que es un área urbanística-comercial, con gran afluencia de vehículos las 24 horas del día.

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

El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **2,567.99 m<sup>2</sup>** y tendrá una inversión aproximada de B/. 300,000.00

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

***DATOS DEL PROMOTOR:***

El proyecto es promovido por la sociedad **DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 633284 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es 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)

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

NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL:	<b>ING. CHRISTOPHER GONZALEZ</b>
• Registro Ambiental del consultor:	<b>IRC-028-2020</b>
• Numero de Telefono del consultor:	<b>6490-1641</b>
• Correo electrónico del consultor:	<b><u><a href="mailto:cgrodriguez507@gmail.com">cgrodriguez507@gmail.com</a></u></b>
NOMBRE DEL CONSULTOR AMBIENTAL:	<b>ING. HERIBERTO DE GRACIA</b>
• Registro Ambiental del consultor:	<b>IRC-051-2019 (Act. 2022)</b>
• Numero de Telefono del consultor:	<b>6791-5559</b>
• Correo electrónico del consultor:	<b><u><a href="mailto:herv161182.hd@gmail.com">herv161182.hd@gmail.com</a></u></b>

### 3.0 INTRODUCCIÓN

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

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

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

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

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

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

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

#### **c. Objetivos Específicos**

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

#### **d. Metodología:**

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

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

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

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

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

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

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



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

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. La generación de nuevas áreas protegidas.	+		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.	+		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	+		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	+		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	+		
g. La modificación en la composición del paisaje.	+		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	+		
<b>CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</b>	<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. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	+		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.	+		
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	+		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.	+		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.	+		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	+		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	+		
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.</b>	<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 de 14 de Agosto de 2009.

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

#### 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

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

PROMOTOR	INMOBILIARIA YEEFA, S.A.
TIPO DE PROMOTOR	PERSONA JURIDICA
TIPO DE EMPRESA	SOCIEDAD ANÓNIMA
UBICACIÓN	Corregimiento de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí.
CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE LA SOCIEDAD	Sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 633284 en el Registro Público de Panamá.
REPRESENTACIÓN LEGAL	<b>Min Zhi Deng</b> , 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 6616-7933, o los correos electrónicos <a href="mailto:altosdelterroral@gmail.com/">altosdelterroral@gmail.com/</a> <a href="mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com">centraldemetalesdavid@gmail.com.</a>

<b>PROPIEDAD</b>	El proyecto se desarrollará en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las fincas: <b>Folio Real 90517</b> , Código de Ubicación 4501 y <b>Folio Real 400332</b> , Código de Ubicación 4501.
------------------	--

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

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

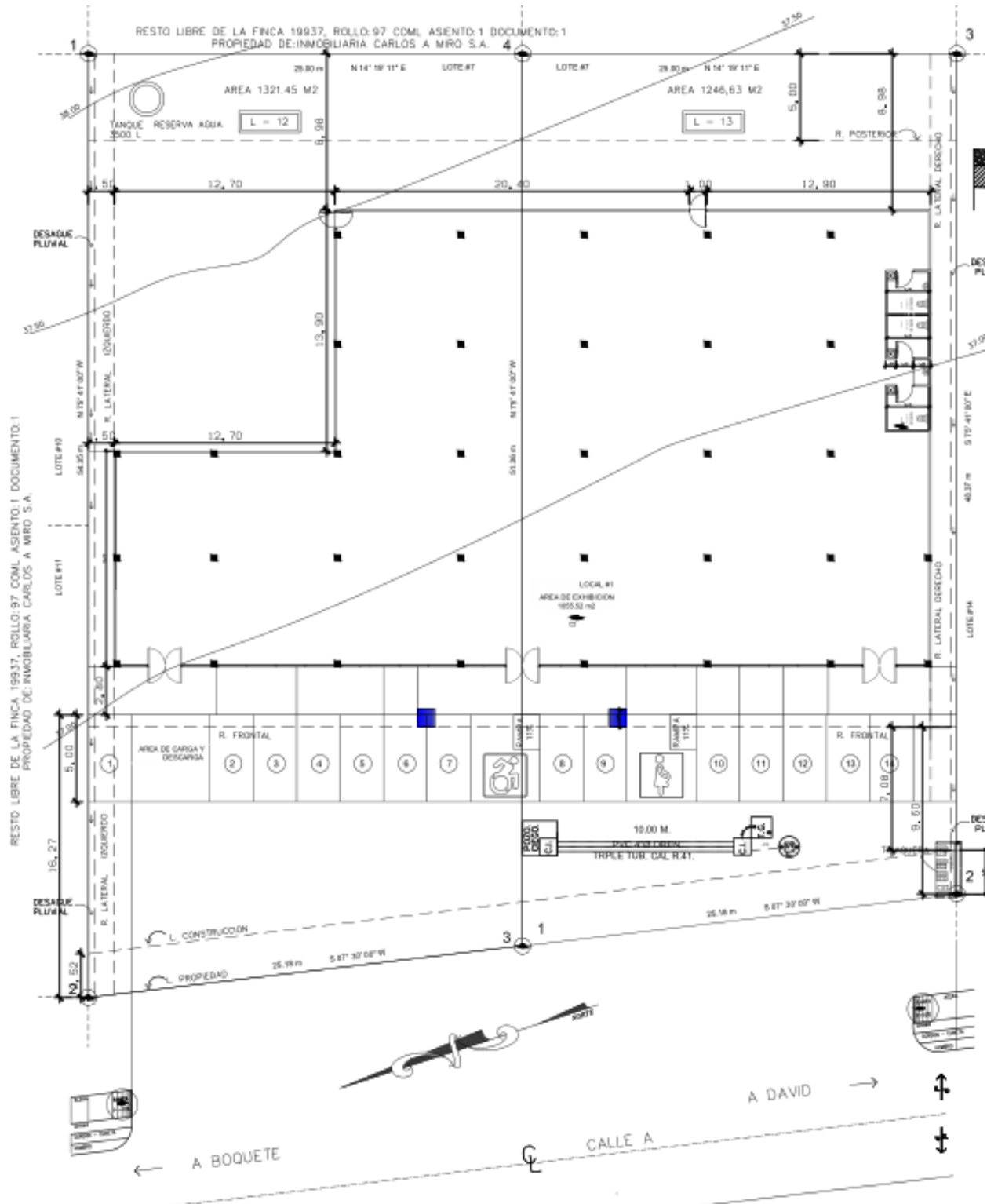
#### 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**LA PERLA BOULEVAR**” consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinada para un (1) local comercial, además incluye área para 14 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, área de carga y descarga. Las aguas residuales serán manejadas a través de un sistema conformado por tanque séptico, pozo ciego, campo de filtración y graseras. El sistema que se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (IDAAN). El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **2,567.99 m<sup>2</sup>**.

**Tabla 2. Cuadro de área del proyecto LA PERLA BOULEVAR**

<b>CUADRO DE ÁREAS</b>	
<b>ÁREA CERRADA</b>	<b>1,055.52 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA ABIERTA</b>	<b>42.00 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>1,097.52 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA DE LOTE #1</b>	<b>1,321.36 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA DE LOTE #2</b>	<b>1,246.63 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA TOTAL DE LOTE</b>	<b>2,567.99 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Anteproyecto



**Figura 1. Localización general del proyecto sobre el lote. Proyecto “LA PERLA BOULEVAR”, David, Chiriquí. 2023**  
Fuente. Anteproyecto

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

### **a. Objetivos del proyecto:**

- El objetivo de este Proyecto es la construcción de una edificación comercial que comprende el establecimiento de un solo local de planta baja.

### **b. Justificación del proyecto:**

- El terreno reúne las condiciones para este tipo de proyecto, ya que cuenta con las dimensiones apropiadas y con los servicios básicos, es un área comercial de gran afluencia de personas, además, existen proyecto similares cerca a este proyecto.
- Las actividades del proyecto no ponen en riesgo la salud de la población y del ambiente en la zona.
- Con el proyecto se generaría beneficios para el Promotor y la comunidad en general, con la generación de empleo, sobre todo, en la fase de construcción del edificio para y nuevas plazas de trabajo en el edificio.
- En cuanto a la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que de acuerdo a los resultados del análisis ambiental realizado utilizando la matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), con la ejecución de éste proyecto no se afecta ningún criterio y/o factor de protección ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N o 123 del 14 de agosto de 2009.

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

El proyecto se ubica en la Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las fincas: **Folio Real 90517**, Código de Ubicación 4501 y **Folio Real 400332**, Código de Ubicación 4501. Las coordenadas del polígono del proyecto son las siguientes:

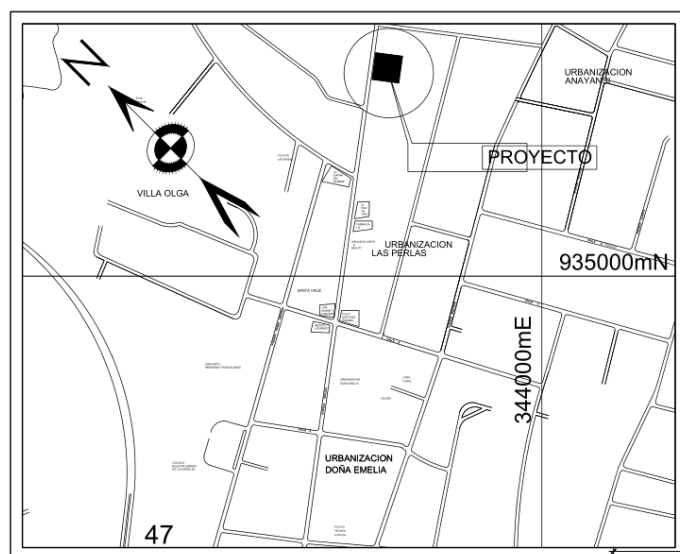
**Tabla 3. Coordenadas UTM del proyecto (Datum WGS-84) – ZONA 17P**

PUNTOS	COORDENADAS EN UTM (M)	
	Este	Norte
1	343720	935416
2	343732	935463
3	343679	935477
4	343672	935428

Fuente. Datos de campo



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



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





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

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

#### **Normas Ambientales**

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

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

- Reglamento Técnico **DGNTI – COPANIT – 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 -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 44 – 2000. Ruido en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT - 45 – 2000. Vibraciones
- Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

- Decreto N° 150 del 19 de febrero de 1971, reglamento sobre ruidos.
- Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- Normas de seguridad de los bomberos.
- Decreto Ejecutivo 84-10 del 10 de junio de 1996 sobre Aspectos sanitarios.

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

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

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

- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 “Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio” De 3 De Febrero De 1975”.
- Resolución No. 73. (De 21 de noviembre de 2003). “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3R0 de la Resolución 46: “Normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio” del 3 de febrero de 1975 y a la resolución

Nº 264: Normas para la instalación de los sistemas automáticos de rociadores contra incendio” del 8 de octubre de 1996”.

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

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

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

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

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

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

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

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

### 5.4.1 Planificación

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

### 5.4.2 Construcción/ejecución

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

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

- **Cercado:** la obra debe ser aislada de los transeúntes con cercas de paneles de zinc, de tal manera que no afecte la seguridad de peatones y vehículos, o de algún otro material o



medida que permita mantener la distancia entre ambas partes. Actualmente el terreno está cubierto láminas de aluminio.



- **Habilitación de estructuras temporales:** construcción de una caseta temporal que tendrá la oficina de campo, un área para el almacenamiento de materiales y equipos para los trabajadores; así como la colocación de sanitarios portátiles.
- **Preparación del sitio:** la cual consiste básicamente en reunir las condiciones necesarias como son el marcado y trazado.
- **Replanteamiento de áreas:** en el terreno se identificarán la ubicación de las áreas donde se concentrarán las actividades de construcción dentro del área del proyecto.
- **Movimiento de tierra:** se llevarán actividades de excavaciones, replanteo, relleno, trabajos de colocación de zapatas como parte de la cimentación y estructura, se procede a la nivelación del terreno y compactación para dar inicio a la parte constructiva en donde se dará inicio al colado de las columnas para dar inicio al levantamiento de paredes de bloques de concreto, las paredes internas que delimitaran los LA PERLA BOULEVAR, las vigas y cubierta de techo.

- **Obras civiles:** dentro de las actividades de infraestructuras a desarrollar se encuentran las siguientes:

<b>Trabajos de albañilería:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acabados de pisos y paredes</li> <li>• Revestimientos</li> <li>• Carpintería</li> <li>• Recubrimientos</li> <li>• Instalaciones sanitarias</li> <li>• Trabajos de plomería</li> </ul>
<b>Obras exteriores:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rampa peatonal de acceso</li> <li>• Aceras (área abierta de la construcción)</li> </ul>
<b>Obras complementarias:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema de redes eléctricas en general</li> <li>• Sistema de comunicación</li> <li>• Redes y sistema pluvial.</li> <li>• Sistema de agua potable</li> <li>• Suministro e insumo</li> <li>• Equipamiento y mobiliario</li> <li>• Divisiones y fachadas, cielo raso, elementos decorativos adosados al edificio, entre otros.</li> <li>• Sistemas especiales (contra incendios)</li> </ul>

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

### **5.4.3 Operación**

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

### **5.4.4 Abandono**

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

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

### **Infraestructura a desarrollar:**

Este proyecto cumplirá con todos los requerimientos exigidos por las diferentes instituciones que regulan las construcciones en Panamá. La construcción de esta infraestructura involucra la instalación de los servicios básicos (sistema de agua potable del IDAAN, sistema sanitario, instalaciones eléctricas, telefonía y drenaje).

El proyecto consiste en la construcción de un (1) edificio de una sola planta destinada para un (1) local comercial, además incluye área para 14 estacionamientos incluyendo para personas con discapacidad, área de carga y descarga. Las aguas residuales serán manejadas a través de un sistema conformado por tanque séptico, pozo ciego, campo de filtración y graseras. El sistema que

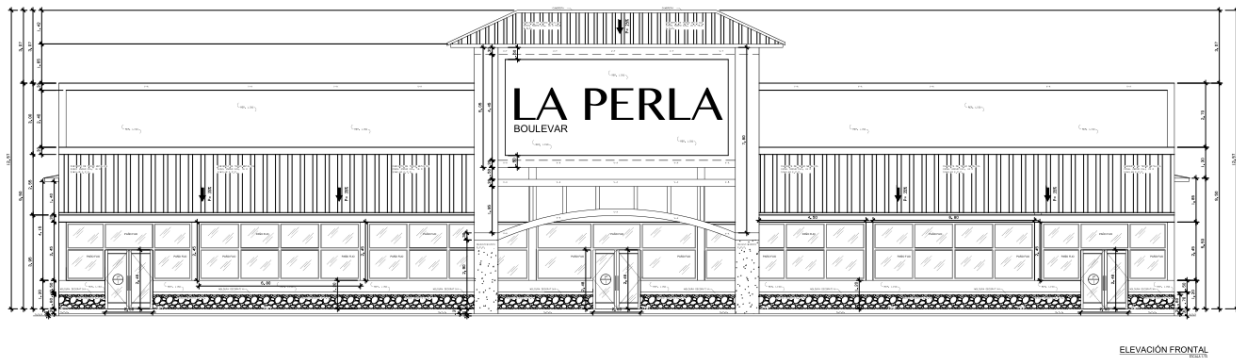


se utilizará como abastecimiento de agua será obtenido de la red de distribución del área (IDAAN). El proyecto se llevará a cabo dentro de un polígono o superficie total de la propiedad de **2,567.99 m<sup>2</sup>**.

**Tabla 4. Cuadro de área del proyecto LA PERLA BOULEVAR**

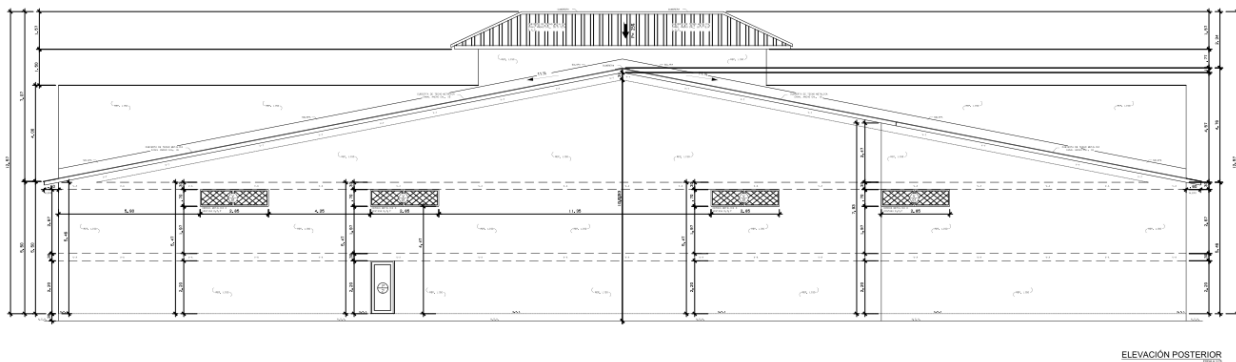
<b>CUADRO DE ÁREAS</b>	
<b>ÁREA CERRADA</b>	<b>1,055.52 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA ABIERTA</b>	<b>42.00 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA TOTAL</b>	<b>1,097.52 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA DE LOTE #1</b>	<b>1,321.36 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA DE LOTE #2</b>	<b>1,246.63 m<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA TOTAL DE LOTE</b>	<b>2,567.99 m<sup>2</sup></b>

Fuente: Anteproyecto



**Figura 5. Elevación frontal**

Fuente: Anteproyecto



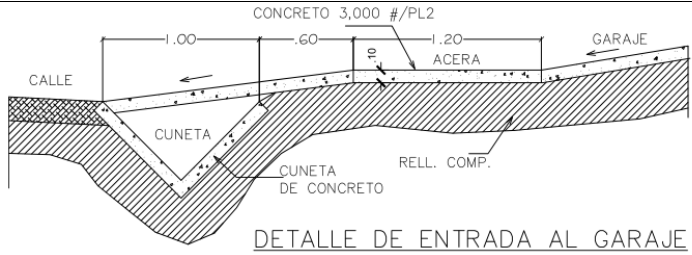
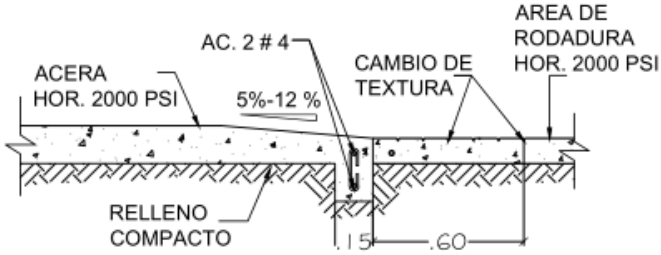
**Figura 6. Elevación posterior**

Fuente: Anteproyecto

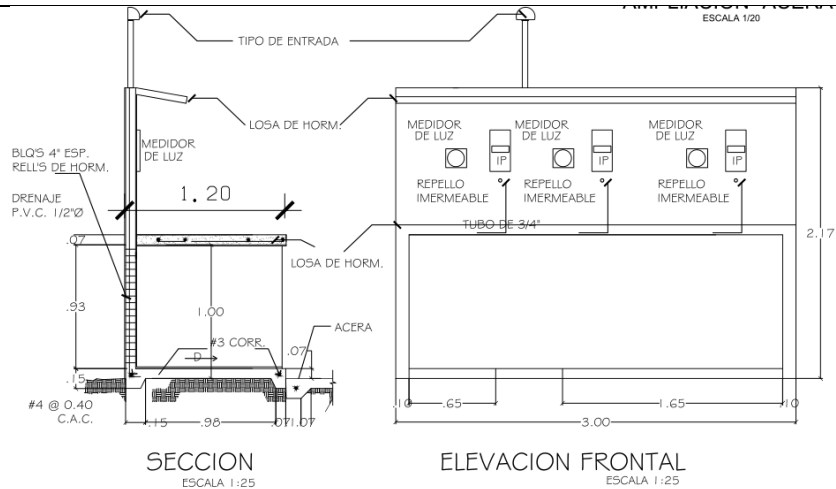
Notas de acabados:

- a. En paredes utilizar bloques livianos de 4"x8"x18" y 6"x8"x18", fabricados Según la norma A.S.T.M. C-129.
- b. Repello exterior con llana metálica, acabado completamente liso.
- c. Repello interior con llana metálica, acabado completamente liso. No se permite ningún tipo de marcas en el repello final.
- d. La pintura exterior debe ser pintada con una mano de base anti hongos. El color debe ser escogido por el propietario del proyecto.
- e. Toda la estructura vista del techo debe ser tratada con anticorrosivo Especial para acero galvanizado + dos manos de pintura del tipo glide-on O similar, el color debe ser escogido por los dueños del proyecto.
- f. Todos los pisos internos deben quedar completamente nivelados.
- g. Los pisos de aceras y escalones deben tener de 1% a 1.5% De pendiente hacia el exterior.
- h. Utilizar baldosas antideslizantes en pisos de baños.

El proyecto también conlleva otras infraestructuras menores, que son parte del diseño constructivo, que se describen a continuación:

<p><b>Figura 7. Entrada al estacionamiento</b></p>	 <p><b>Fuente: Anteproyecto</b></p>
<p><b>Figura 8. Acera</b></p>	 <p><b>Fuente: Anteproyecto</b></p>

**Figura 9. Tinaquera**



**Fuente: Anteproyecto**

### Equipo a utilizar:

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

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

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

- Agua potable para el consumo de los trabajadores
- Agua para el proceso propio de la construcción
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Bloques, acero, hierro, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, baldosas, azulejos, techos, puertas, cielo raso de diversos tipos
- Puertas de metal de fábrica especial para depósitos

- Materiales de plomería
- Baterías de sanitarios, lavamanos, piletas
- Piedra picada
- Tubería eléctrica
- Tubería de agua
- Tuberías para el sistema de aguas servidas
- Accesorios para el sistema contra incendio y contra robo
- Letrina portátil para uso de los trabajadores

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

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

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

- **Agua:** El Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA) es quien suministra el agua potable en esta área.
- **Energía:** La promotora realizará un contrato con la Empresa Gas Natural Fenosa, para que brinde el servicio a las instalaciones del proyecto.
- **Aguas servidas:** En la etapa de construcción se dispondrá de letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores, por lo cual se contratará una empresa para que realice de manera frecuente la limpieza y desinfección de éstos. En la etapa de operación, serán manejadas a través del sistema de tanque séptico. El mismo será diseñado de tal forma que permita su limpieza periódica.
- **Vías de acceso:** El sector cuenta con acceso fácil debido a que el proyecto se ubica en un área transitada y céntrica de la ciudad de David.

- **Transporte público:** El proyecto está localizado en un área comercial de gran afluencia de personas, por donde fluyen líneas de transporte público de ruta interna y transporte selectivo.
- **Recolección de basura:** El servicio de recolección de basura será previo acuerdo con la empresa SACH durante la construcción, luego en operación los dueños de los establecimientos ejercerán sus propios contratos de recolección.
- **Otros servicios:** Se dispone de servicio telefónico para el sector (líneas fijas), suministrado por la empresa de telefonía Cable & Wireless. También hay cobertura de telefonía celular suministrado por varias empresas proveedoras.



**Figura 9. Servicios básicos de la zona del proyecto**

Fuente: Consultores

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

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

#### **Planificación:**

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

#### **Construcción:**

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

#### **Operación:**

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



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

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

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

### 5.7.1 Sólidos

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

recolectados semanalmente por una empresa que contrate el promotor para disponerlos en el Relleno Sanitario autorizado o el sistema de servicios de la zona (SACH).

- **Etapas de abandono:** No aplica

### 5.7.2 Líquidos

- **Etapas de planificación:** No se prevé
- **Etapas de construcción:** Los desechos líquidos estarán conformados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores de la obra, por lo que se contratarán letrinas portátiles como parte del manejo de las mismas.
- **Etapas de operación:** En la etapa de operación, serán manejadas a través del sistema de tanque séptico. El mismo será diseñado de tal forma que permita su limpieza periódica.
- **Etapas de abandono:** No aplica

### 5.7.3 Gaseosos

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

## 5.8 Concordancia con el Plan de Uso de Suelo

El proyecto estará ubicado en el corregimiento de David, el cual presenta un uso de suelo C-2 (comercial urbano), área de construcción: 300% del área del lote.



Categoría		Código	
COMERCIAL URBANO		C-2	
DENSIDAD NETA HASTA	----		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	600 m <sup>2</sup>		
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	20 m		
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción	Lateral	Posterior
	La establecida o 5.0 m mínimo a partir de la línea de propiedad.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuando colinda con el uso residencial, el retiro se regirá por la norma del sector en donde se encuentre.</li><li>- Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos.</li><li>- En torre el retiro lateral será de 1.5 m. en área de servicio y 2.5 m en áreas habitables.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cuando colinda con el uso residencial, el retiro se regirá por la norma del sector en donde se encuentre.</li><li>- Cuando colinda con otro uso comercial, institucional o con el industrial, se permitirá el adosamiento en planta baja y tres altos.</li><li>- En torre 5 m.</li></ul>
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	<ul style="list-style-type: none"><li>- Para los demás usos: 100% del área construible o sea sin contar el área restringida por la línea de construcción y retiros.</li><li>- Para residencial multifamiliar: se aplican las normas para zonas RM1.</li></ul>		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	-		
ÁREA VERDE MÍNIMA	-		
ÁREA DE CONSTRUCCIÓN	300% del área del lote.		
ESTACIONAMIENTO MÍNIMO	<b>Cantidad de estacionamientos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Un espacio por cada 60.00 m<sup>2</sup> de uso de comercial y oficina.</li><li>- Un espacio por cada 5 habitaciones de Hotel.</li><li>- Un espacio para zona de carga y descarga.</li><li>- Para otros usos específicos referirse a la normativa vigente de la autoridad competente.</li></ul>		

USOS PERMITIDOS	<b>Actividades Primarias:</b> Instalaciones comerciales en general relacionadas a las actividades mercantiles y profesionales del Centro Urbano. La actividad comercial incluirá el manejo, almacenamiento y distribución de mercancías.
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Comercio al por menor de víveres (abarrotes, supermercados, bodegas, carnicerías, pescaderías, panaderías, fruterías y similares).</li><li>- Servicios al por menor (lavandería, farmacia, zapatería, salón de belleza, barbería, sastrería, ferretería, restaurante, cafetería, heladería, floristería y librería).</li><li>- Otros servicios (gimnasio, guardería, parvulario, clínica, centro educativo de cursos cortos, sucursales de bancos).</li><li>- Asociaciones benéficas, ONG, organismos internacionales y afines.</li><li>- Oficinas en general.</li><li>- Ventas de artículos del hogar, de vestir, equipos de oficina, equipo fotográfico, copiadoras, deportes, joyería.</li><li>- Hoteles.</li></ul> <p>En esta zona se permitirá además el uso residencial multifamiliar, en forma independiente o combinada con comercio de acuerdo a la densidad y a las características del área, así como los usos complementarios a la actividad a habitar.</p> <p>Se permitirá los usos comerciales que por su naturaleza no constituyan peligro o perjudiquen en alguna forma el carácter comercial urbano y residencial de la zona.</p>

**Figura 11. Norma de zonificación C-2 para el proyecto**  
 (Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial de David)

## 5.9 Monto global de la inversión

La inversión global se estima en B/ 300,000.00 (trescientos mil dólares con 00/100)

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

### 6.1 Caracterización del suelo

Según el mapa de capacidad Agrológica, el área presenta suelos tipo IV. Los cuales son suelos arables muy severas limitaciones en la selección de las plantas. El terreno esta desprovisto de masas vegetales.



**Figura 12. Parte del terreno está cubierto de concreto, no hay vegetación arbórea de ningún tipo.**

Fuente: Equipo consultor

#### 6.1.1 La descripción del uso del suelo

El área en donde se tiene proyectado el desarrollo del Proyecto es un sector muy intervenido y totalmente poblado, tanto por establecimiento de comercios como por residencias de diferentes estatus sociales.

### 6.1.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto está ubicado en la Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las fincas: **Folio Real 90517**, Código de Ubicación 4501 y **Folio Real 400332**, Código de Ubicación 4501. Ambas propiedades suman una superficie total de 2,567.99 m<sup>2</sup>:

**Tabla 5. Deslinde de las propiedades**

	<b>Finca 90517</b>	<b>Finca 400332</b>
NORTE	Lote 12	Lotes 11 y 10
SUR	Lote 14	Lote 13
ESTE	Lote 6	Lote 7
OESTE	Carretera a Boquete	Carretera a Boquete

### 6.2 Topografía

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

### 6.3 Hidrología

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

#### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

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

### 6.4 Calidad de aire

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

#### 6.4.1 Ruido

Se midió en total un (1) punto de ruido ambiental en horario diurno dentro del área total del proyecto. El punto monitoreado en horario diurno para evaluar el ruido ambiental se encuentra **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*).

Las reglamentaciones aplicables son las siguientes:

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

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

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

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

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

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

La percepción del ruido es usualmente relativa al nivel de sonido de fondo por lo tanto los niveles de medidas y los impactos potenciales a la salud serán un poco más altos donde el ruido del tráfico se combina con otras fuentes, posiblemente produciendo un nivel de ruido totalmente aceptable. Los obreros podrán ser afectados por el ruido generado entre (entre el rango de 85 a 110 decibeles),

esto será provocado por la presencia del equipo pesado, sin embargo, serán molestias temporales y se acatarán las normas de seguridad industrial para la protección auditiva.

#### **6.4.2 Olores**

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

### **7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el Proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida que corresponde al Bosque Húmedo Tropical.

A continuación se describe la Zona de Vida, con base en sus características más sobresalientes: Bosque Húmedo Tropical (bh-T). Esta Zona de Vida constituye una de las más extendidas de las Tierras Bajas de la República de Panamá y se encuentra dentro de la Faja Altitudinal Sub Tropical Basal de la República de Panamá.

La temperatura predominante se mantiene arriba de los 25 °C, y el régimen de precipitaciones está entre los 2000 y 4000 mm anuales.

#### **7.1 Características de la Flora**

La vegetación del polígono propuesto para el desarrollo del proyecto ha sido modificada por actividades antropogénicas, desde hace décadas, por lo que la presencia de especies de flora es casi nula.





**Figura 13. Vegetación escasa en el área del proyecto**

Fuente: Equipo consultor

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

No Aplica la vegetación arbórea existente es poco significativa.

#### **7.2 Características de la Fauna**

Por tratarse de un terreno ubicado en un sector urbano, altamente intervenido, la fauna es casi nula.

### **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

El Distrito de David está localizado geográficamente en la región suroeste de la República de Panamá, entre 8°10' y 82° 45' de longitud oeste, en el valle del río David, afluente del río Chiriquí. Su territorio se divide en doce (12) corregimientos: Bijagual, Cochea, Chiriquí, Guacá, David,

Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo, David cabecera, David Este, David Sur. (14 de febrero bajo la Ley 9 del 2018).

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

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

**Tabla 6. Superficie, población y densidad de población en la República, según Provincia, Distrito y Corregimiento: censos de 1990 a 2010.**

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

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

- **Vivienda**

El censo indica que en el distrito de David existen 30,230 viviendas ocupadas, registrando un aumento de 27.3% con relación al censo de 1990. Se pueden encontrar viviendas desde la casa con todos los adelantos tecnológicos, hasta la vivienda con piso de tierra y letrinas.

- **Educación**

El distrito de David, tercer eje de desarrollo nacional, aloja gran cantidad de centros educativos que han contribuido con la educación regional. Operan en David, centros de educación a nivel parvulario, primaria elemental, secundaria con estudios en Ciencias, Letras, Técnico, Comercio e Informática, Escuela para Sordos, Academias de Danzas y Artes. Educación Universitaria con nivel de maestría y eventuales formaciones a nivel de doctorado. Existe la educación bilingüe, Español - Inglés.



Los datos censales muestran que 8,351 personas tienen escolaridad aprobada a nivel de menos de tercer grado y que 3,532 personas son consideradas como analfabetos. A la educación formal e informal que funciona en la región, se incluye gran cantidad de profesionales que regresan con nivel universitario, en diversas profesiones, de otras latitudes (Censos, 2000).

- **Salud**

La salud pública en David es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En David, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios de toda la región a través del Hospital Regional General, Hospital Materno Infantil, Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local.

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

El terreno donde se pretende llevar a cabo el proyecto “LA PERLA BOULEVAR”, cuenta con los siguientes usos en los sitios colindantes: áreas residenciales, áreas de comercios y vías públicas (vía boquete, avenida Obaldía, la avenida Thomas Herrera y calle sin nombre).



**Figura 14. Áreas y vía colindante**

Fuente: Equipo consultor

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

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

N° 123 del 14 de 2009”. La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue la encuesta directa a las personas residentes en el área de influencia del Proyecto: “**LA PERLA BOULEVAR**”, en el corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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

### **Objetivos:**

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

### **RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS APLICADAS:**

- Las aplicaciones de encuestas fueron realizadas el día 13 de febrero de 2023, donde se encuestaron a 10 personas residentes en los sitios colindantes más cercanos con el proyecto.
- Se adjunta en el Anexo Encuestas como evidencia de la aplicación de la consulta ciudadana realizada para el proyecto en estudio.

**Tabla 6. Datos en Frecuencia y porcentaje de los 10 entrevistados para el proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

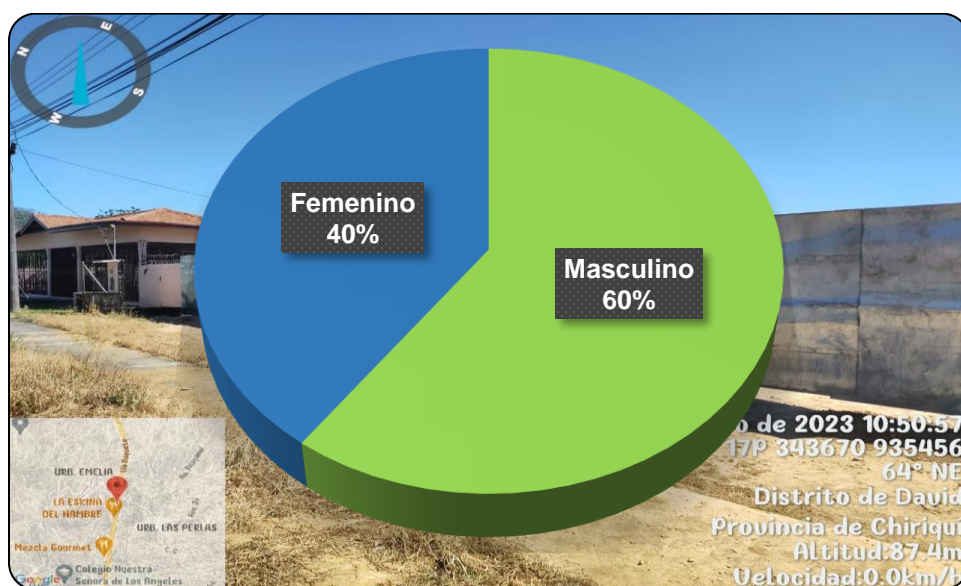
<b>DATOS GENERALES DE LOS 10 ENTREVISTADOS</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE %</b>
<b>GENERO</b>	<i>Masculino</i>	<b>6</b>	<b>60</b>
	<i>Femenino</i>	<b>4</b>	<b>40</b>
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>EDAD</b>	<i>18-30</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>31-40</i>	<b>6</b>	<b>60</b>
	<i>41-50</i>	<b>3</b>	<b>30</b>
	<i>51-60</i>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<i>&gt;60</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	<i>Primaria</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>Secundaria</i>	<b>1</b>	<b>10</b>
	<i>Universidad</i>	<b>9</b>	<b>90</b>
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>
<b>AÑOS DE RESIDIR EN LA COMUNIDAD</b>	<i>&lt; 3 años</i>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<i>3-5 años</i>	<b>1</b>	<b>10</b>
	<i>5-10 años</i>	<b>1</b>	<b>1</b>
	<i>&gt;10 años</i>	<b>8</b>	<b>80</b>
<b>TOTAL</b>		<b>10</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuestas aplicadas.

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

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

**Gráfico 1. Población encuestada según sexo**

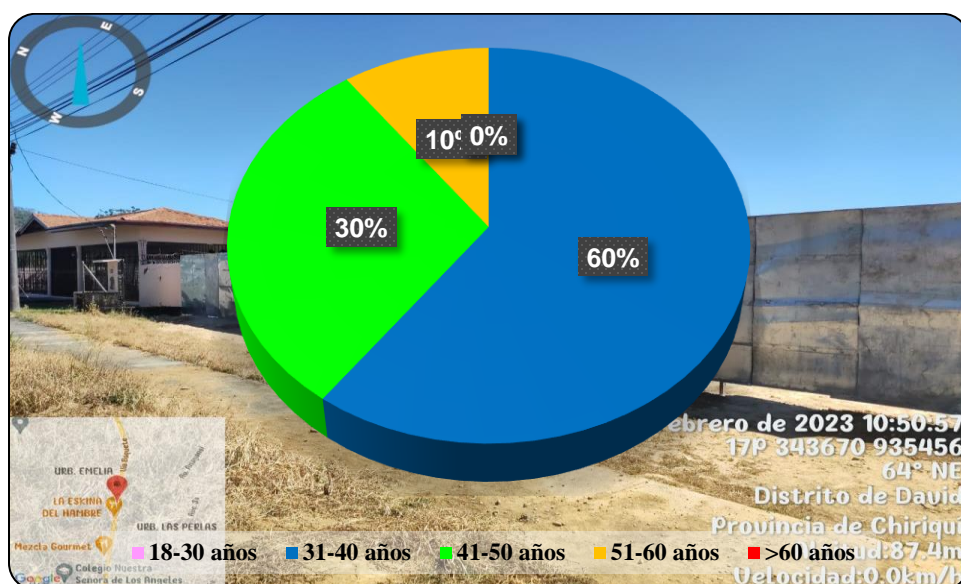


Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

### Edad:

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

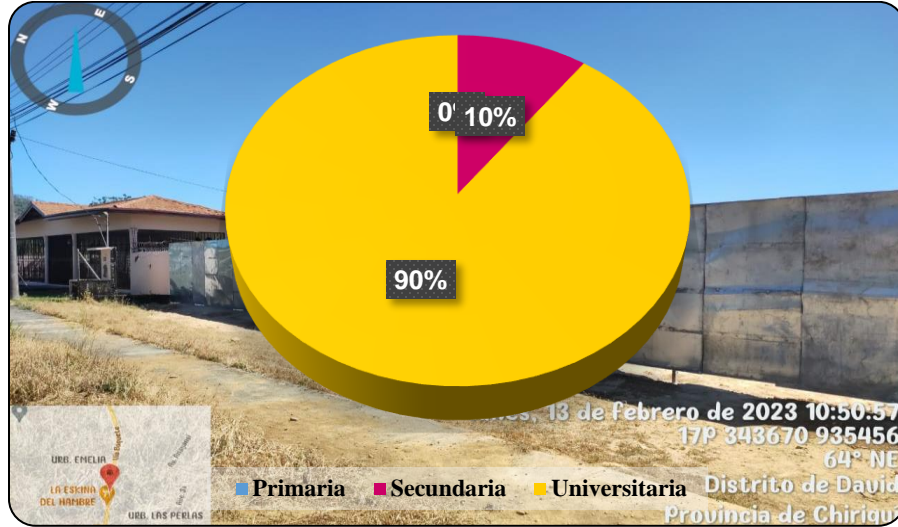
**Gráfico 2. Edad de los encuestados**



Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

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

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

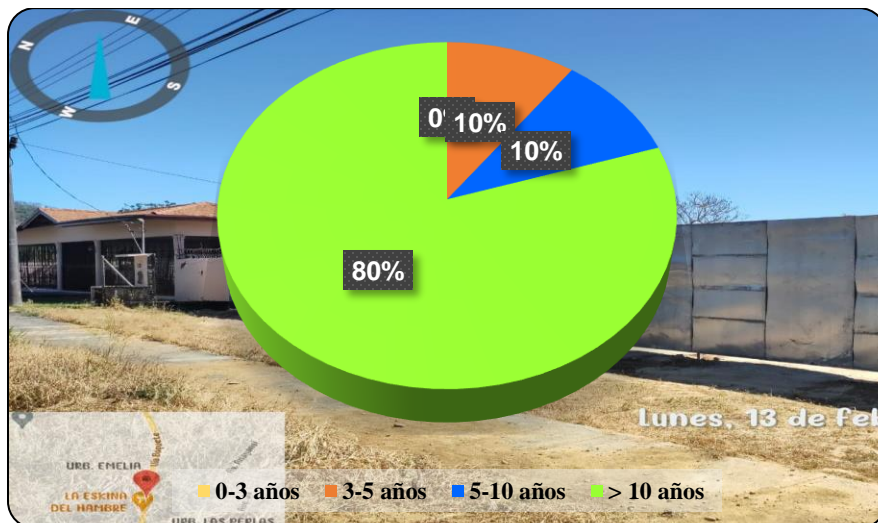


Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

#### **Años de residir en el lugar:**

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

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



Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

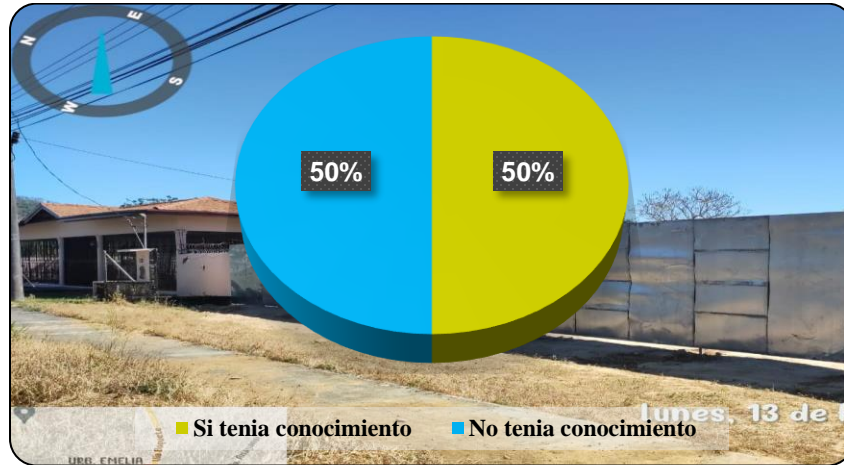


## PERCEPCIÓN DE LOS ENCUESTADOS:

1. ¿Tiene usted conocimiento o ha escuchado la intención sobre de desarrollar algún proyecto llamado “LA PERLA BOULEVAR”?

De las personas encuestadas el 50% SI tenían conocimiento del desarrollo del Proyecto. Mientras que un 50%, respondieron NO saber nada de proyecto.

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

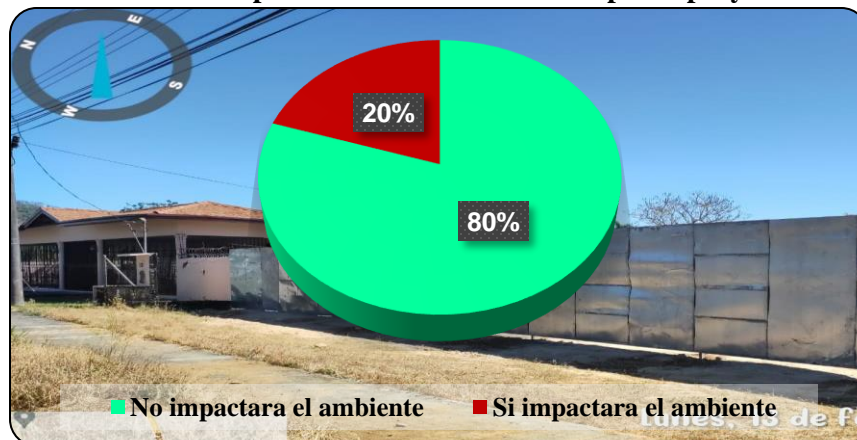


Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

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

Un 80% de la población encuestada considera que el proyecto NO puede generar impactos ambientales.

Grafico 6. Impacto ambiental ocasionado por el proyecto

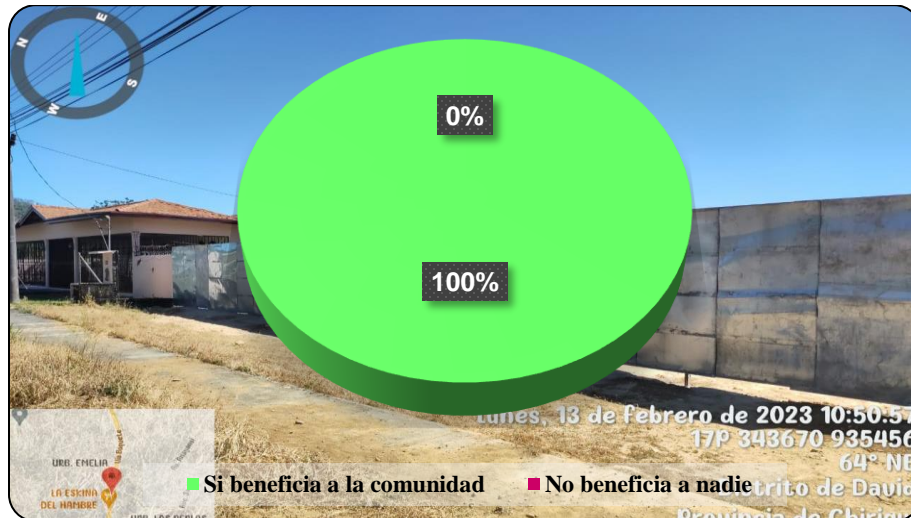


Fuente: Trabajo de campo realizado el 13 de febrero de 2023

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

El **100%** de las personas encuestadas opinaron que el desarrollo del proyecto LA PERLA BOULEVAR, no se sienten afectado por la ejecución del proyecto.

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

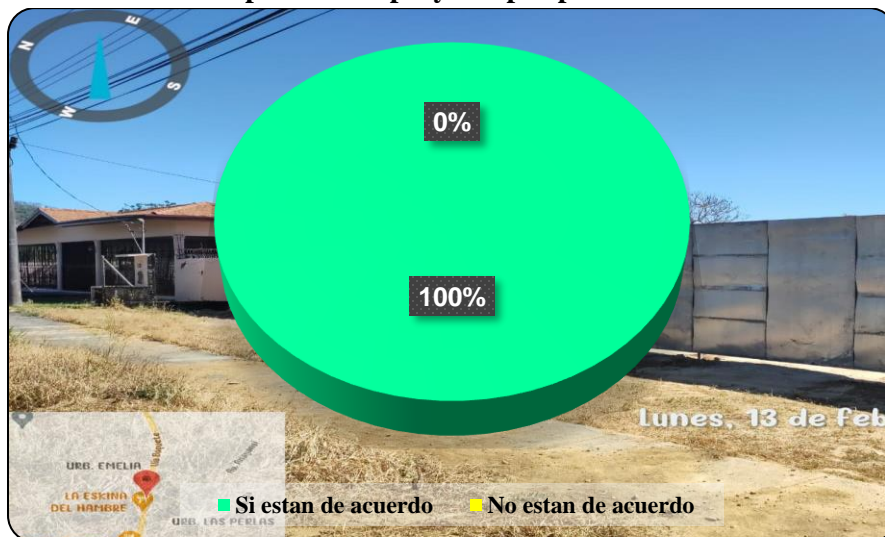


Fuente: Trabajo de campo realizado el 24 de enero de 2023

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

El **100%** de los encuestados aceptan y estan de acuerdo, que se ejecute la construcción del proyecto “LA PERLA BOULEVAR”.

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



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



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

**No obstaculizar las aceras**

**Utilizar una buena señalización para evitar accidentes.**

**No botar basura a orilla de calle. Mantener ordenada la zona de trabajo**

## FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

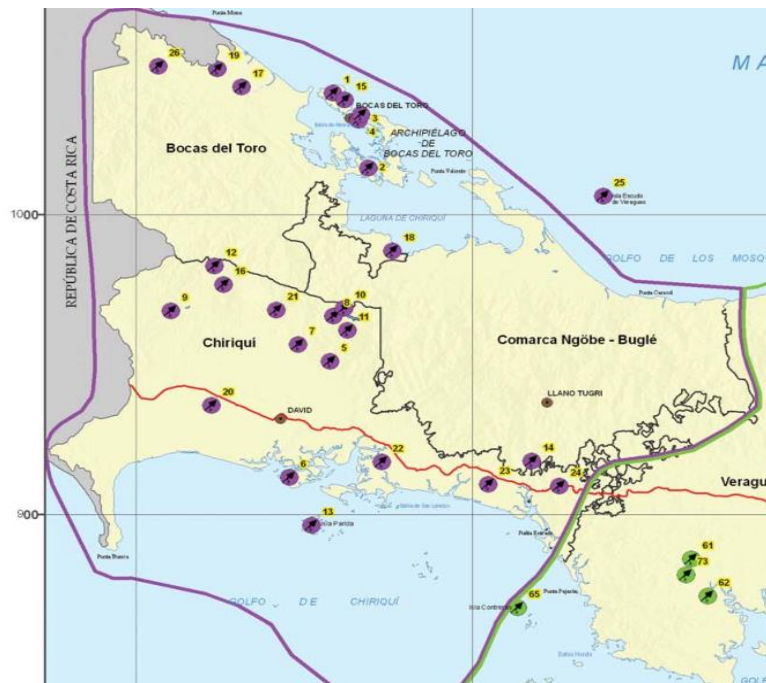
El mecanismo de resolución de conflictos que utilizará el promotor consiste en:

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

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

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

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



**Figura 15. Sitios arqueológicos declarados de la República de Panamá**

Fuente: Atlas Ambiental de Panamá; Mapa 3.3.6

### 8.4 Descripción del Paisaje

El área del Proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo urbano - residencial.

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

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

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

<i>ETAPA</i>	<i>ACTIVIDADES</i>
<b>ADECUACIÓN DEL TERRENO</b>	Limpieza del terreno y nivelación del terreno
	Excavación para fundaciones
	Construcción de estructuras temporales
	Demarcación del suelo
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Compactación del suelo
	Movilización de materiales, equipos y maquinaria
	Construcción de estructuras
	Contratación de mano de obra
<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>	Operación
	Mantenimiento

<i><b>ETAPA</b></i>	<i><b>ACTIVIDADES</b></i>
	Manejo de las aguas residuales
	Manejo y disposición de desechos sólidos

Fuente: Análisis de los consultores

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

**Tabla 8. Matriz Resumen de los impactos ambientales identificados de las Actividades del proyecto “LA PERLA BOULEVAR” en el Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

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

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

La matriz anterior permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos). Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental.

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

El proceso de identificación de impactos positivos y negativos para este estudio se ha realizado sobre la base de análisis de las observaciones “in situ”. Para profundizar un tanto más, el primer

paso es identificar las acciones e impactos sobre cada uno de los factores ambientales o sociales del área de influencia del proyecto; basándonos en el contraste de las acciones del proyecto con los medios físicos, biológico y socioeconómico. Para tal fin, se elaboró una matriz de evaluación de Vicente Fernández-Vitora, para llegar a obtener resultados cualitativos. Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

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

<b>PARÁMETRO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESCALA</b>
<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) <b>escasa</b> (2) <b>regular</b> (4) <b>importante</b> (6) <b>muy importante.</b>
<b>Riesgo de Ocurrencia (RO)</b>	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	(4) <b>ocurrencia muy probable</b> (2) <b>aparición probable</b> (1) <b>pocos probables</b>
<b>Extensión (E)</b>	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	(1) <b>puntual</b> (2) <b>impacto parcial</b> (4) <b>impacto extenso</b> (8) <b>impacto total</b>
<b>Duración (D)</b>	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto.	(1) <b>efecto corto (&lt; 1 año)</b> (2) <b>como temporal (1-10 años)</b> (4) <b>permanente (&gt; 10 años)</b>



PARÁMETRO	DESCRIPCIÓN	ESCALA
<b>Reversibilidad (RV)</b>	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original.	<b>(1) corto plazo</b> <b>(2) medio plazo</b> <b>(3) (4) largo plazo</b> <b>(6) irreversible</b>
<b>Importancia del impacto (I)</b>	La importancia del impacto está representada por un número que se deduce en función del valor asignado a los símbolos considerados. <b><math>I = \pm (GP + RO + EX + D + RV)</math>.</b>	<b>Muy alto (29-36)</b> <b>Alto (23-28)</b> <b>Medio (17-22)</b> <b>Bajo (11-16)</b> <b>Muy bajo (5-10).</b>

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas para el proyecto “**LA PERLA BOULEVAR**”.

**Tabla 10. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS identificadas del proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

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

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

**Tabla 11. Valoración en función a las principales IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS identificadas del proyecto “LA PERLA BOULEVAR”. Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

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

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

### ***Impactos sociales***

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

### ***Impactos económicos***

- Generación de empleos directos e indirectos, temporales y permanentes.
- En cuanto a las Mejoras en la plusvalía de la propiedad, el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

**Tabla 12. Descripción De Las Medidas De Mitigación Específicas**

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

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



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

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

Fuente: Análisis de consultores.

## OTRAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN COMPLEMENTARIAS:

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

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

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

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

### 10.3. Monitoreo

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

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

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

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

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

#### 10.4 Cronograma de ejecución

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

**Tabla 14. Cronograma de ejecución de las medidas en base al tiempo de duración del proyecto “LA PERLA BOULEVAR” en Corregimiento David, distrito de David, provincia de Chiriquí.**

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

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



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

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

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

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

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

### 10.6 Costo de la gestión ambiental

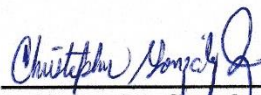

**Tabla 15. Costos De La Gestión Ambiental**

Concepto de:	Costo Total (B/ )
<b>Elaboración de EIA</b>	<b>1,200.00</b>
<b>Paz y salvo MI AMBIENTE</b>	<b>3.00</b>
<b>Pago de la tarifa de MI AMBIENTE para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I</b>	<b>350.00</b>
<b>Ejecución de las Medidas de Mitigación</b>	<b>400.00</b>
<b>Imprevistos</b>	<b>500.00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2,456.00</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, "LA PERLA BOULEVAR", fue desarrollado con la participación del siguiente grupo de profesionales:

### 11.1 Firmas debidamente notariadas

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



**Yo, Glendy Castillo de Osigian**

Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí  
C.C. 1739-01

**CERTIFICA**

Que ante mi compareció(eron): Christopher Gonzalez  
Rodriguez Cabello 4-732-1712.

y reconocieron como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento, y que la(s) firma(s) de Heriberto De Gracia  
Cabello 8-761-83.

Es(son) autenticas, pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cedula, de todo lo cual doy fe. 19 de febrero de 2023

Glendy Castillo de Osigian  
Testigo Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera



## **11.2 Número de Registro de consultores**

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

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

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

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

### Recomendaciones:

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

### 13.0 BIBLIOGRAFÍA

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



## **14.0 ANEXOS**

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

Ciudad de David, 06 de febrero de 2023.

EXCELENTISIMO MINISTRO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ

E. S. D.



Señor Ministro:

Solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental **Categoría I**, SECTOR: INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN; ACTIVIDAD: EDIFICACIONES, del proyecto: **"LA PERLA BOULEVAR"** a desarrollarse en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las fincas: **Folio Real 90517**, Código de Ubicación 4501 y **Folio Real 400332**, Código de Ubicación 4501.

El proyecto es promovido por la sociedad **DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio 633284 en el Registro Público de Panamá. El representante Legal es 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 [altosdelterroral@gmail.com](mailto:altosdelterroral@gmail.com) / [centraldemetalesdavid@gmail.com](mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com)

El estudio consta de 146 fojas, desde la portada hasta los anexos y los consultores ambientales que participaron en la elaboración del presente estudio son:

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

Registro Ambiental: IRC-028-2020

Numero de Telefono: 6490-1641

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

b) **Ing. Heriberto De Gracia**

Registro Ambiental: IRC-051-2019 (Act. 2022)

Numero de Telefono: 6791-5559

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

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

1. *Copia de cédula autenticada*
2. *Declaración Jurada notariada (para EsIA Categoría I)*
3. *Certificación de Registro Publico de Propiedad Folio Real 90517*
4. *Certificación de Registro Publico de Propiedad Folio Real 400332*
5. *Certificación de Registro Publico de Sociedad*
6. *Paz y Salvo emitido por MI AMBIENTE*
7. *Recibo de pago en concepto de Evaluación del EsIA*
8. *Un original y copia impresa del EsIA en espiral*

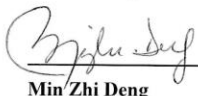



9. Dos (2) copias digital del contenido del EsIA.

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

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

Atentamente;

  
Min Zhi Deng

CED. # N-21-192

Representante Legal

DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.



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 cédula N-21-192

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)  
de la cédula(s) de la Notaría y se junto con los testigos que suscriben  
David: Glendy Castillo de Osigian  
Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

Testigo

Notaria Pública Tercera

Testigo



## ***DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA***



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



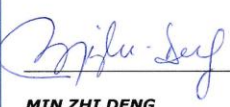






NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

### **DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL**

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo la una de la tarde (1:00 p.m.) del día ocho (8) del mes de febrero del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, **Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente, **MIN ZHI DENG**, mujer, mayor de edad, empresaria, casada, nacionalizada panameña, con cédula de identidad personal Número **N - VEINTIUNO - CIENTO NOVENTA Y DOS (N-21-192)**, con oficinas ubicadas en DORADO PLAZA, planta baja, Local Número CUATRO (#4) (centro de copiado) frente al Parque de Las Madres, ciudad de David, provincia de Chiriquí, Para recibir notificaciones llamar al móvil SEIS SEIS UNO SEIS-SIETE NUEVE TRES TRES (6616-7933), o los correos electrónicos [altosdelterroral@gmail.com](mailto:altosdelterroral@gmail.com) / [centraldemetalesdavid@gmail.com](mailto:centraldemetalesdavid@gmail.com), en mi calidad de Representante Legal de la la empresa **DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.**, sociedad anónima vigente y registrada en (mercantil) Folio **SEISCIENTOS TREINTA Y TRES MIL DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO (633284)** en el Registro Público de Panamá y promotora del Estudio del Impacto Ambiental **CATEGORIA UNO (I)**, Sector: Industria De La Construcción; Actividad: Edificaciones, del proyecto denominado: **"LA PERLA BOULEVAR"** a desarrollarse en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, en las fincas: **Folio Real NOVENTA MIL QUINIENTOS DIECISIETE (90517)**, Código de Ubicación CUATRO MIL QUINIENTOS UNO (4501) y **Folio Real CUATROCIENTOS MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS (400332)**, Código de Ubicación CUATRO MIL QUINIENTOS UNO (4501).-----

Por lo antes expuesto **DECLARO Y CONFIRMO BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, mediante el Artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)** del Código Penal, que trata del falso testimonio, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto, antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número CIENTO VEINTITRÉS (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se



1 reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO  
2 (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) (ahora Ley OCHO (8) de  
3 veinticinco (25) de marzo de dos mil quince (2015) y Decreto Ejecutivo Número CIENTO  
4 VEINTITRÉS (123) del catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto  
5 Ejecutivo Número CIENTO CINCUENTA Y CINCO (155) del cinco (05) de agosto de dos mil once  
6 (2011).-----  
7 El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea  
8 y que no hubo interrupción alguna.-----  
9 **EL DECLARANTE:**  
10     
11 **MIN ZHI DENG** N-21-192  
12 **Representante Legal**  
13 **DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.**  
14 **Cédula:** N-21-192  
15  
16  
17 La Suscrita Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera  
18 del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-728-2468**, **CERTIFICA:** Que ante mí, compareció  
19 personalmente **MIN ZHI DENG**, con cédula de identidad personal Número **N - VEINTIUNO -**  
20 **CIENTO NOVENTA Y DOS (N-21-192)**, en su calidad de Representante Legal de la empresa  
21 **DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.**, quien rindió, leyó, aprobó y firmo la presente  
22 Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, **LOURDES IBETH**  
23 **MURGAS SÁNCHEZ y MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad,  
24 panameñas, casada y soltera, vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los  
25 números **CUATRO - DOSCIENTOS DOCE - SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO -**  
26 **SETECIENTOS DIECINUEVE - MIL CIENTO DIECINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe.  
27 David, 8 de febrero de 2023. \*\*\*\*\*  
28    
29 **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**  
30 **Testigo** **Testigo**  
  
  
**Notaria Pública Tercera**

## COPIA AUTENTICADA DEL REPRESENTANTE LEGAL

REPÚBLICA 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



El suscrito GLENDY CASTILLO DE OSIGIAN. Notaria  
Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con  
cédula N° 4-728-2468.

CERTIFICO: Que este documento es Fiel  
Copia de su Original

Chiriquí,

16/February/2023

*Glendy Castillo de Osigian*  
Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera



TE TRIBUNAL  
ELECTORAL  
LA PATRIA LA BALEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CENLACION





## CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS  
PEDRESCHI PIMENTEL  
FECHA: 2023.02.28 16:40:51 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

80099/2023 (0) DE FECHA 28/02/2023

QUE LA SOCIEDAD

DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 633284 (S) DESDE EL JUEVES, 18 DE SEPTIEMBRE DE 2008  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

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

AGENTE RESIDENTE: LIC. KAREN YAJAIRA GONZALEZ MORALES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE.-

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10.000.00) MONEDA DE CURSO  
LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR  
NOMINAL DE CIENTO DÓLARES (US\$100.00) CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE MIN ZHI DENG SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL: TENDRÁ LAS  
MÁS AMPLIAS FACULTADES PARA FIRMAR TODOS LOS DOCUMENTOS, CONTRATOS Y ESCRITURAS PÚBLICAS  
QUE SEAN NECESARIOS PARA LA BUENA MARCHA DE LOS NEGOCIOS QUE EMPRENDA LA SOCIEDAD EN EL  
FUTURO. TENDRÁS ADEMÁS FACULTADES ILIMITADAS PARA COMPRAR, VENDER, ARRENDAR, ALQUILAR,  
PERMUTAR, ADMINISTRAR Y EN CUALQUIER FORMA ENAJENAR O GRABAR BIENES MUEBLES O INMUEBLES,  
ASÍ COMO TAMBIÉN EFECTUAR CUALQUIER ACTO DE COMERCIO QUE COMPROMETA A LA SOCIEDAD,  
FIRMADO O SUSCRIBIENDO LOS DOCUMENTOS, CONTRATOS, FORMULARIOS Y ESCRITURAS PÚBLICAS QUE  
TALES ACTOS REQUIERAN, SIN NECESIDAD DE AUTORIZACIÓN O APROBACIÓN DE LA JUNTA DIRECTIVA O DE  
LA ASAMBLEA GENERAL DE ACCIONISTA, ENTRE OTRAS FACULTADES.

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 28 DE FEBRERO DE 2023 A LAS 2:59  
P. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO  
DE LIQUIDACIÓN 1403936351



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 5F2845F1-FF6E-497A-91D0-FAB6AB5C551A  
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: KAREN NYNOSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2022.12.14 13:10:05 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 505389/2022 (0) DE FECHA 12/13/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL N° 90517 (F)  
LOTE 13, CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1246 m<sup>2</sup> 63 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1246 m<sup>2</sup> 63 dm<sup>2</sup> ---- NÚMERO DE PLANO: 40601-57121.  
CON UN VALOR DE DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO (B/.18,699.45) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DIECIOCHO MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y NUEVE BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO (B/.18,699.45) --- FECHA DE ADQUISICION: 23 DE OCTUBRE DEL 2009.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: PARTIENDO DEL PUNTO NO. 1 AL PUNTO NO. 2 EN DIRECCION SUROESTE 7 GRADOS, 0 SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE 25 METROS CON 18 CENTIMETROS Y COLINDA CON VIA BOQUETE, DEL PUNTO 2 AL PUNTO 3, EN DIRECCION SURESTE 75 GRADOS, 41 MINUTOS, 0 SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE 48 METROS CON 37 CENTIMETROS Y COLINDA CON LOTE NO. 14, PROPIEDAD DE CARLOS A. MIRO, S.A., FINCA 19937, DEL PUNTO 3 AL PUNTO 4 EN DIRECCION NORESTE 14 GRADOS, 19 MINUTOS, 0 SEGUNDOS ESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE 25 METROS Y COLINDA CON LOTE 6 PROPIEDAD INMOBILIARIA CARLOS A. MIRO, S.A., FINCA 19937, DEL PUNTO 4 AL PUNTO 1 EN DIRECCION NOROESTE 75 GRADOS, 41 MINUTOS, 0 SEGUNDOS OESTE, SE MIDE UNA DISTANCIA DE 51 METROS CON 36 CENTIMETROS Y COLINDA CON LOTE 12 PROP. DE INMOBILIARIA CARLOS A. MIRO, S.A., FINCA 19937.

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

DORAL ADMINISTRATION COMPANY INC (PASAPORTE FICHA633284) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.  
QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A RESTRICCIONES DE LEY. --- INSCRITO EL 10/23/2009, EN LA ENTRADA 187509/2009

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE DICIEMBRE DE 2022 01:01 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403827238



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 42CA02AE-93FE-4B3B-B08D-0F748B6C537E  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2022.12.14 12:32:47 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMÁ, PANAMÁ

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 505406/2022 (0) DE FECHA 12/13/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4501, FOLIO REAL Nº 400332 (F)  
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1321 m<sup>2</sup> 36 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1321 m<sup>2</sup> 36 dm<sup>2</sup> ---- PLANO NO. 40601-64604 ---- VALOR REGISTRADO: B/.26,435.20  
LINDEROS: NORTE: LOTES 11 Y 10; SUR: LOTE 13 ESTE: LOTE 7; OESTE: CARRETERA A BOQUETE.

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

DORAL ADMINISTRATION COMPANY INC (PASAPORTE FICHA:633284) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.  
QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: ESTA FINCA ESTA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY. ---INSCRITO EL 09/20/2012, EN LA ENTRADA 175592/2012

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 14 DE DICIEMBRE DE 2022 12:30 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403827247



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 72B298AD-E959-43CB-928A-28A7C29C23F2  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## RECIBO DE PAZ Y SALVO – MI AMBIENTE

27/2/23, 14:31

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

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

### Certificado de Paz y Salvo N° 215280

Fecha de Emisión:

27	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC**

Representante Legal:

**MIN ZHI DENG**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

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

27/2/23, 14:29

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.

4043211

### Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC / FOLIO 633284	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-2-27
<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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

### Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO LA PERLA BOULEVAR, R/L MIN ZHI DENG, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
27	02	2023	02:28:52 PM

Firma

  
Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

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



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 01

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>LA PERLA</u>
Nombre:	<u>Jesú Gallardo</u> Cédula: <u>4-714-268</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 type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "LA PERLA BOULEVAR"? 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: Trabajo de construcción
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI ☒ NO ☐  
Explique: Ocupa un espacio vacío
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 13/2/2023

¡MUCHAS GRACIAS!





## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 03

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David</u>
Nombre:	<u>Lisandro Benía</u> Cédula: <u>4-743-171</u>
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> ; Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "LA PERLA BOULEVAR"? 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: mas empleo
- ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI ☒ NO ☐  
Explique: mejorar la economía
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
ninguna.

Firma del entrevistador : CD Fecha: 13/2/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 04

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>La Perla</u>
Nombre:	<u>Margarita De Perla</u> Cédula: <u>E-8-88632</u>
Sexo:	Masculino <input type="checkbox"/> ; Femenino <input checked="" type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input checked="" type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input checked="" type="checkbox"/> , Comerciante <input type="checkbox"/> ; Transeúnte <input type="checkbox"/> ; Autoridad <input type="checkbox"/>

### CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

- ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "LA PERLA BOULEVAR"? 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 : ASB Fecha: 13/2/2023

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 05

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David</u>
Nombre:	<u>Jaime Cerna</u>
Cédula:	<u>                    </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 type="checkbox"/> Comerciante <input checked="" 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 "LA PERLA BOULEVAR"? 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: Se ofrece una oportunidad a los desempleados
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
No.

Firma del entrevistador :                     

Fecha: 13/2/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 06

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David</u>
Nombre:	<u>Severino Caballero</u>
Cédula:	<u>                    </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 checked="" type="checkbox"/> Universitaria <input type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input type="checkbox"/> , Comerciante <input checked="" 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 "LA PERLA BOULEVAR"?  
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: 13/02/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

**PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.**

Encuesta No. 07

## CONOCIMIENTO DEL PROYECTO Y PERCEPCIÓN AMBIENTAL

1. ¿Tiene usted conocimiento o había escuchado del desarrollo del proyecto "LA PERLA BOULEVAR"? SI ☒ NO ☐
2. ¿Cree que la ejecución de este proyecto o actividad impacte el ambiente? SI ☐ NO ☒
3. ¿Considera usted que el proyecto beneficia a la comunidad? SI ☒ NO ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
4. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto? SI ☒ NO ☐  
Explique: \_\_\_\_\_
5. ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
No obstaculizar las obras

Firma del entrevistador : AS Fecha: 13/2/2023

**¡MUCHAS GRACIAS!**





## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 09

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David</u>
Nombre:	<u>Guillermo Lopez</u> Cédula: <u>6-791-798</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 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 "LA PERLA BOULEVAR"? 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?  
No bajar la barrera a orilla de calle. Mantener ordenada la zona de trabajo.

Firma del entrevistador : [Firma] Fecha: 13/02/2023

¡MUCHAS GRACIAS!



## ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO



### "LA PERLA BOULEVAR"

PROMOTOR: DORAL ADMINISTRATIOS COMPANY, INC.

Esta encuesta es parte del proceso de participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I "LA PERLA BOULEVAR", ubicado en Urbanización La Perla, frente a la Antigua Vía Boquete, en el Corregimiento de David Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí. El mismo será presentado en el Ministerio de Ambiente.

Encuesta No. 10

ASPECTOS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENCUESTADA	
Lugar Poblado:	<u>David</u>
Nombre:	<u>Henry Uribe</u> Cédula: <u>4-811-1311</u>
Sexo:	Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/>
Edad:	18-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/>
Escolaridad:	Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input type="checkbox"/> Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>
Años de residir en la comunidad:	Menos de 3 años <input type="checkbox"/> 3-5 años <input type="checkbox"/> 5-10 años <input type="checkbox"/> >10 años <input checked="" type="checkbox"/>
Relación con el lugar:	Residente <input type="checkbox"/> Comerciante <input checked="" 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 "LA PERLA BOULEVAR"? 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: si
- ¿Qué recomendaciones le daría usted al promotor del proyecto?  
Ninguna.

Firma del entrevistador:

[Firma]

Fecha:

13/2/2023

¡MUCHAS GRACIAS!

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



## Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental"

Proyecto: "LA PERLA BOULEVAR"

Ubicación: ANTIGUA VIA BOQUETE, CORREGIMIENTO DE DAVID CABECERA,  
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

Promotor: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## 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
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

#### Información General del ensayo

- Nombre del Promotor: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC
- Representante Legal: MIN ZHI DENG
- Ficha: 633284
- Ubicación de la medición: Antigua Vía Boquete – 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 dentro de la zona de influencia donde se lleva a cabo el desarrollo del proyecto “**DORAL ADMINISTRATION COMPANY INC**”.

#### Equipo utilizado

Contador de Partículas marca Exttech 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)	31.5 °C	Velocidad del viento (km/h)	NE 24 km/h	Tiempo meteorológico	Soleado
Punto de Rocío (°C)	30.0°C	Linea Base Proyecto “LA PERLA BOULEVAR”			
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
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

### Resultados de la Medición

Temperatura Ambiental	32°C	Coordenadas UTM (WGS84) Zona 17 P 343680 E 935457 N	Punto 1 Frente a la antigua vía Boquete
Humedad Relativa	43%	Linea Base Proyecto “LA PERLA BOULEVAR”	

Horario de Monitoreo (1 Hora)	Concentración muestreados promediados a 1 hora
Hora de Inicio	PM10 (ug/m³)
04:00 pm – 04:06 pm	6.6
04:06 pm – 04:12 pm	27.4
04:12 pm – 04:18 pm	3.4
04:18 pm – 04:24 pm	4.8
04:24 pm – 04:30 pm	2.6
04:30 pm – 04:36 pm	2.2
04:36 pm – 04:42 pm	2.6
04:42 pm – 04:48 pm	20.2
04:48 pm – 04:54 pm	1.4
04:54 pm – 05:00 pm	1.4
<b>Promedio</b>	<b>7.2</b>



Promotor:	Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto “**LA PERLA BOULEVAR**”, *Antigua Vía Boquete*– 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	Puntos de muestreo			PM10 60 min	24 hrs
	Fecha	Nº	Descripción		
DIURNO	02/01/2023	1.	Frente a la antigua vía Boquete	7.2	172.8

Fuente: Guías de calidad del aire ambiente Banco Mundial

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

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



Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

Anexos

1.1. Ubicación del monitoreo



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

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## 1.2. Fotografías de la medición




Fotografía 1: área del Proyecto

## 1.3. Condiciones meteorológicas de las mediciones

11 de mayo de 2022	Punto 1: área del proyecto	
Hora de Inicio	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
04:00 pm – 04:06 pm	33	38
04:06 pm – 04:12 pm	33	43
04:12 pm – 04:18 pm	32	53
04:18 pm – 04:24 pm	31	47
04:24 pm – 04:30 pm	33	43
04:30 pm – 04:36 pm	33	41
04:36 pm – 04:42 pm	33	40
04:42 pm – 04:48 pm	33	41
04:48 pm – 04:54 pm	32	43
04:54 pm – 05:00 pm	32	41

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## Certificado de Calibración



**ITS Technologies**

**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Calibration Certificate

Certificado No: 133-2022-062 v.0

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


**Calibrado por:** Ezequiel Cedeño *Ezequiel Cedeño*  
 Técnico de Calibración

**Revisado / Aprobado por:** Rubén R. Ríos R.  
 Director Técnico de Laboratorio *Rubén R. Ríos R.*

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
 Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.  
 Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
 El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chenís, Calle 5ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
 Tel.: (507) 222-2550, 325-7500 Fax: (507) 224-5057  
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
 E-mail: calibraciones@itstechno.com

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR



**ITS Technologies**

**FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0**

Calibration Certificate

**a) Procedimiento o Método de Calibración:**

El método de calibración de los contadores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

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

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP61	SP610010	5/1/2021	5/1/2023
Flow Meter	4146	41462003009	4/1/2021	1/4/2023
Temperature Humidity	RH520	CH13484	24/11/2020	24/11/2022
Barometric Pressure	U20004	2512956	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

Promotor:	Informe de Calidad de Aire Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

**ITS** Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El instrumento antes del proceso de calibración estaba con un solo canal activo.

g) Referencias:

N/A

FIN DEL CERTIFICADO

133-2022-062 v.0

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





## Informe de Ensayo de Ruido Ambiental

Proyecto: "LA PERLA BOULEVAR"

Ubicación: Antigua vía Boquete, Corregimiento de David Cabecera,  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Promotor: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, S.A.



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



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## 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:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

### Información General del Monitoreo

- Nombre del Promotor: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC
- Ubicación de la medición: Antigua vía Boquete, 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 “**LA PERLA BOULEVAR**”, 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

<u>Promotor:</u>	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

Condición Ambiental de la Medición

Punto # 1: Dentro del Polígono				
Temperatura (°C)	32°C	Velocidad del viento (km/h)	NE 21 km/h	Tiempo meteorológico
HR %	43%			
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 Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

Resultados de la Medición

1.1. Polígono del proyecto

Fecha	Horario	Hora inicial	Hora Final	Coordenadas UTM	L <sub>eq</sub> (dBA)	L <sub>min</sub> (dBA)	L <sub>max</sub> (dBA)	LM (dBA)
02/01/2023	Diurno	04:00 a.m.	05:00 p.m.	Zona:17 343680 m E 935457 m N	60.00	45.60	87.00	60.0

1.1.1. OBSERVACIONES

- El equipo se colocó dentro del área donde se desarrollará el proyecto
- Durante la medición de ruido ambiental se mantuvo el ruido de los vehículos que transitaban por la vía.

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

### Conclusiones

Como resultado de las mediciones ejecutadas en el proyecto denominado “**LA PERLA BOULEVAR**”, Antigua vía Boquete, 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	02/01/2023	1.	Frente a la antigua vía boquete	60.0	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 futuro proyecto.



Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

Anexos

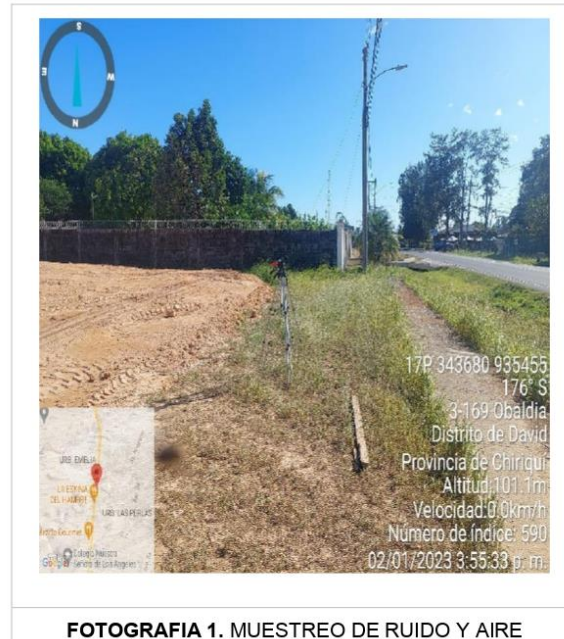
1.2. Ubicación del monitoreo



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

Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

### 1.3. Fotografías de la medición





Promotor:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## Certificado de Calibración



### CERTIFICADO DE CALIBRACION

**No. 3016**

Fecha de calibracion: **19 de Septiembre del 2022**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

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

**type:** EXTECH INSTRUMENTS      **Serial N°:** 10056127  
 Digital Sound Sonometer      **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:	Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental
DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC	Proyecto: LA PERLA BOULEVAR

## Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) 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:

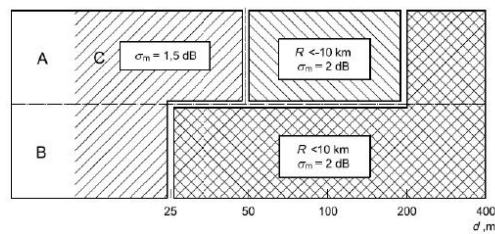
1 = incertidumbre del instrumento

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



Leyenda  
A alto  
B bajo  
C sin restricciones

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

***INFORME DE SUELO***  
***PRUEBA DE CAPACIDAD DE SOPORTE***

**A&R**

Tecni-Servicios S.A.  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## **PRUEBAS DE CAPACIDAD DE SOPORTE (SPT)**

SOBRE ÁREA DE TERRENO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOCAL COMERCIAL

UBICADA EN TERRONAL, FRENTE VIA HACIA BOQUETE, DAVID, PROVINCIA DE  
CHIRIQUI.

A SOLICITUD DE: DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.



ING. ENRIQUE APARICIO CH.  
LIC. 90-006-046  
RESPOSANBLE TECNICO



ING. TEC. CARLOS RODRIGUEZ C.  
LIC. 93-301-01  
COORDINADOR DE PROYECTOS

1



**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## INVESTIGACIÓN DE SUELO

### PRUEBA DE CAPACIDAD DE SOPORTE

**OBJETIVO:** CONSISTE EN DETERMINAR LAS CONDICIONES DEL SUBSUELO EXISTENTE EN CADA SITIO CON EL FIN DE OBTENER LA **CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE** DEL SUELO EN LOS PUNTOS DESIGNADOS PARA CONSTRUIR UNA BASE O SOPORTE DE ESTRUCTURA Y OBTENER MEDIANTE ESTE ESTUDIO LOS DATOS TECNICOS NECESARIOS PARA TAL FIN.

### DESCRIPCION DEL TRABAJO

LA INVESTIGACION CONSISTE EN LA REALIZACIÓN DE DOS (2) PERFORACIONES REALIZADAS CON EQUIPO MANUAL EN PUNTO SEÑALADO POR EL INTERESADO. EN ESTA PERFORACION SE EFECTUARON ENSAYOS DE PENETRACION ESTANDAR, REALIZADAS POR MEDIO DE UN PENETROMETRO DE 1-3/8" CON UNA MASA DE 63.5 KG (140.0LB) Y UNA CAIDA LIBRE A TRAVES DE UNA GUIA DE 0.76MT (30.0 PULG).

ESTAS PRUEBAS SE REALIZARON SEGÚN LA NORMA A.S.T.M-D-1586-84. DURANTE LA REALIZACION DE LA PRUEBA SE ANOTO LA CANTIDAD DE GOLPES REQUERIDOS PARA HINCAR O PENETRAR 0.15MT (6 PULG), CONJUNTAMENTE SE RECUPERA MATERIAL Y SU PORCENTAJE DE RECUPERACION SE PROPORCIONA BASADO SOBRE LA LONGITUD DEL MUESTREADOR.

AL MATERIAL RECUPERADO SE LE EFECTUAN, CONTENIDO NATURAL DE AGUA, Y SE CLASIFICA VISULAMENTE. SU CONTENIDO DE HUMEDAD SE REALIZA MEDIANTE LA NORMA O CODIGO A.S.T.M. D-2216 Y SU CLASIFICACION VISUAL MEDIANTE EL CODIGO A.S.T.M.D-2488.

PARA EFECTOS DE LA CAPACIDAD RELATIVA O CONSISTENCIA SE UTILIZA EL CRITERIO DE TERZAGHI Y PECK PARA EL ENSAYO DE PENETRACION ESTANDAR.

EN LA SIGUIENTE TABLA SE PUEDEN OBSERVAR LOS TIPOS DE SUELOS BÁSICOS DONDE LOS COHESIVOS SON BÁSICAMENTE ARCILLAS Y LIMOS Y LOS NO COHESIVOS, ARENAS Y GRAVAS, ESTA TABLA SUMINISTRA LOS TÉRMINOS DESCRIPTIVOS PARA DENSIDADES Y CONSISTENCIA DE LOS SUELOS Y UN RANGO RELATIVO DE VALORES DE RESISTENCIAS CONSIDERADAS NORMALES A LA PENETRACION Y RESISTENCIA EN COMPRESION SIN CONFINAR ( $Q_u$ ) DE LOS TIPOS BASICOS DE SUELOS Y SON DESCRITOS POR EL SISTEMA DE CLASIFICACION UNIFICADO DE SUELOS.

2



**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



Tecni - Servicios S.A

SUELO TIPO BASICO	CONSISTENCIA	NUMERO DE GOLPES 30 Cm = N <sup>2</sup>	COMPRESION SIN CONFINAR qu
NO COHESIVO	Muy suelta	Menor de 4	No es aplicable
	Suelta	4 a 10	No es aplicable
	Medianamente suelta	10 a 30	No es aplicable
	Densa	30 a 50	No es aplicable
	Muy densa	Mayor de 50	No es aplicable
COHESIVO	Muy suave	Menor de 2	Menor de 0.25 Kg/cm <sup>2</sup>
	Suave	2 a 4	0.25 a 0.50
	Medianamente firme	4 a 8	0.50 a 1.0
	Firme	8 a 15	1.0 a 2.0
	Muy firme	15 a 30	2.0 a 4.0
	Dura	Mayor de 30	Mayor de 4







**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



EL CRITERIO DE PLASTICIDAD APLICADO ESTA BASADO EN ENSAYOS DE INDICES DE "BURMIESTER".

INDICE PLASTICO	PLASTICIDAD
0	No plástico
1 - 5	Plasticidad ligera
5 - 10	Plasticidad baja
10 - 20	Plasticidad media
20 - 40	Plasticidad alta
MAYOR DE 40	Plasticidad muy alta

EL SONDEO CONSISTE EN LOS PRINCIPIOS DE TERZAGHI

CAPACIDAD DE CARGA A CORTO Y A LARGO PLAZO

LAS PROPIEDADES MECÁNICAS DE UN TERRENO SUELEN DIFERIR FRENTE A CARGAS QUE VARÍAN (CASI) INSTANTÁNEAMENTE Y CARGAS CASI PERMANENTES. ESTO SE DEBE A QUE LOS TERRENOS SON POROSOS, Y ESTOS POROS PUEDEN ESTAR TOTAL O PARCIALMENTE SATURADOS DE AGUA.

EN GENERAL LOS TERRENOS SE COMPORTAN DE MANERA MÁS RÍGIDA FRENTE A CARGAS DE VARIACIÓN CASI INSTANTÁNEA YA QUE ÉSTAS AUMENTAN LA PRESIÓN INTERSTICIAL, SIN PRODUCIR EL DESALOJO DE UNA CANTIDAD APRECIABLE DE AGUA. EN CAMBIO BAJO CARGAS PERMANENTES LA DIFERENCIA DE PRESIÓN INTERSTICIAL ENTRE DIFERENTES PARTES DEL TERRENO PRODUCE EL DRENAJE DE ALGUNAS ZONAS.

EN EL CÁLCULO O COMPROBACIÓN DE LA CAPACIDAD PORTANTE DE UN TERRENO SOBRE EL QUE EXISTE UNA CONSTRUCCIÓN DEBE ATENDERSE AL CORTO PLAZO (CASO SIN DRENAJE) Y AL LARGO PLAZO (CON DRENAJE).





**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

### ESTRATIGRAFIA DEL HOYO #1

LA PERFORACION SE INICIA EN SUELO ARCILLOSO CHOCOLATE

CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE:

- A 1.00 METRO LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 2.00 Ton/m2. ENCONTRAMOS ARCILLA CHOCOLATE, DE CONSISTENCIA SUAVE.
- A 2.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE Y LIMOS, DE CONSISTENCIA MEDIA, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 4.0 Ton/m2.
- A 3.00 METROS ENCONTRAMOS OCRE, DE CONSISTENCIA FIRME, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 6.0 Ton/m2.
- A 4.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE, DE CONSISTENCIA MUY FIRME, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 10.0 Ton/m2.
- A 5.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE Y TOSCA, DE CONSISTENCIA DURA, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 18.0 Ton/m2.
- A 5.60 METROS, EL SISTEMA NOS MUESTRA RECHAZO, LO QUE INDICA QUE EL MATERIAL ES IMPENETRABLE DURO Y DEFINE EL FINAL DE LA PERFORACION.

NO SE LOCALIZO NIVEL FREATICO (N.F)





**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## ESTRATIGRAFIA DEL HOYO #2

LA PERFORACION SE INICIA EN SUELO ARCILLOSO CHOCOLATE

CAPACIDAD DE SOPORTE ENCONTRADA ES DE:

- A 1.00 METRO LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 3.00 Ton/m2. ENCONTRAMOS ARCILLA CHOCOLATE, DE CONSISTENCIA MEDIA.
- A 2.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE Y LIMOS, DE CONSISTENCIA MEDIA, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 4.0 Ton/m2.
- A 3.00 METROS ENCONTRAMOS OCRE, DE CONSISTENCIA FIRME, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 6.0 Ton/m2.
- A 4.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE, DE CONSISTENCIA MUY FIRME, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 12.0 Ton/m2.
- A 5.00 METROS ENCONTRAMOS ARCILLA OCRE Y TOSCA, DE CONSISTENCIA MUY DURA, HUMEDAD MEDIA, LA CAPACIDAD DE SOPORTE MOSTRADA ES DE 22.0 Ton/m2.
- A 5.40 METROS, EL SISTEMA NOS MUESTRA RECHAZO, LO QUE INDICA QUE EL MATERIAL ES IMPENETRABLE DURO Y DEFINE EL FINAL DE LA PERFORACION.

NO SE LOCALIZO NIVEL FREATICO (N.F)





**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE

BASÁNDONOS EN LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE CAMPO, PODEMOS INDICAR LA CAPACIDAD DE SOPORTE ADMISIBLE DE LOS ESTRATOS ENCONTRADOS POR MEDIO DE EL METODO "SPT".

Profundidad	<u>1</u>	<u>2</u>
<u>1.00</u> METROS	<u>2.00</u> Ton/m2	<u>3.00</u> Ton/m2
<u>2.00</u> METROS	<u>4.00</u> Ton/m2	<u>4.00</u> Ton/m2
<u>3.00</u> METROS	<u>6.00</u> Ton/m2	<u>6.00</u> Ton/m2
<u>4.00</u> METROS	<u>10.00</u> Ton/m2	<u>12.00</u> Ton/m2
<u>5.00</u> METROS	<u>18.00</u> Ton/m2	<u>22.00</u> Ton/m2
<u>6.00</u> METROS	<u>30 Ton/m2</u> (Nivel de Rechazo 5.6 m)	<u>30 Ton/m2</u> (Nivel de Rechazo 5.4 m)

IMPENETRABLE: CAPACIDAD DE SOPORTE CONSIDERADA DE 30.0 Ton/m2





**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



### RECOMENDACIONES

LOS RESULTADOS DE LAS PRUEBAS INDICAN QUE SE TIENE UN SUELO CON POCA CAPACIDAD DE CARGA, A NIVELES SUPERIORES, POR LO QUE HACEMOS LAS SIGUIENTES RECOMENDACIONES:

1. SUSTITUIR UN ESPESOR DE MATERIAL, BAJO EL NIVEL DE DESPLANTE DE LAS ZAPATAS, NO MENOR DE 0.40 metros, UTILIZAR MATERIAL DE RIO O TOSCA COMPACTADA.
2. CONSTRUIR SEGÚN NORMAS REP-2004.



ING. ENRIQUE APARICIO CH.  
LIC. 90-006-046

**A&R**

**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## PERFILES ESTRATIGRAFICOS



**A&R**

Tecni-Servicios S.A.  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



**PERFIL DE PERFORACION**  
**HOYO #1**

PROYECTO :		RESIDENCIAL / COMERCIAL										
LOCALIZACION :		TERRONAL, FRENTE A VIA HACIA BOQUETE, DAVID, CHIRIQUI										
CLIENTE :		DORAL ADMINISTRATION COMPANY INC.							FECHA: 2 DE FEBRERO DE 2015			

PROF. ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu Tn/m²	RQD	PENETRACION cm	RECUPERACION %	HUMEDAD NATURAL %	FORRO HERRAMIENTA	N SPT		% HUMEDAD	
												10	20	30	40
1,00		ARCILLA CHOCOLATE	1	A	2	2		15	100	6,10	S	●	■		
		HUMEDAD NATURAL BAJA			2			15							
		CONSISTENCIA SUAVE			4			15							
2,00		ARCILLA CHOCOLATE	2	A	4	4		15	100	11,00	S	●	■		
		HUMEDAD MEDIA			4			15							
		CONSISTENCIA MEDIA			5			15							
3,00		ARCILLA OCRE	3	A	6	6		15	100	15,44	S	●	■		
		CONSISTENCIA FIRME			7			15							
		HUMEDAD ALTA			8			15							
4,00		ARCILLA OCRE	4	A	10	10		15	100	19,20	T	●	■		
		HUMEDAD MEDIA			10			15							
		CONSISTENCIA FIRME			14			15							
5,00		ARCILLA OCRE	5	A	14	18		15	100	21,00	S	●	■		
		HUMEDAD MEDIA			20			15							
		CONSISTENCIA DURA			24			15							
5,60		ARCILLA OCRE Y TOSCA	6	A	26	30		15	100	24,65	S	●	■		
		NIVEL DE RECHAZO			30			15							

ABREVIATURAS:  
A - Alterada  
I - Inalterada  
R - Roca  
T - Broca Tricorno  
HW - Con el Peso del Martillo  
C - Doble Tubo Broca de Carburo  
D - Doble Tubo Broca de Diamante

RQD - Índice de Calidad de la Roca  
S - Sacas Muestras Partido  
P - Posteador  
qu - Compresión Simple

observaciones:

N.F: NO SE LOCALIZA NIVEL FREATICO (N.F)

PERFORADOR: C. RODRIGUEZ.

TECNICO ING.: E. APARICIO.



**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



**PERFIL DE PERFORACION**  
**HOYO #2**

PROYECTO :		RESIDENCIAL / COMERCIAL														
LOCALIZACION		TERRONAL, FRENTE A VIA HACIA BOQUETE, DAVID, CHIRIQUI														
CLIENTE :		DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC.						FECHA: 2 DE FEBRERO DE 2015								
PROF. *	ELEV.	SIMBOLO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MUESTRA No.	TIPO DE MUESTRA	N SPT	qu Tn/m²	RQD	PENETRACION cm	RECUPERACION %	HUMEDAD NATURAL %	FORRO HERRAMIENTA	● N SPT ■ % HUMEDAD			
													10	20	30	40
1,00			ARCILLA CHOCOLATE HUMEDAD NATURAL BAJA CONSISTENCIA MEDIA	1	A	2 3 5	3		15 15 15	100	5,80	S				
2,00			ARCILLA CHOCOLATE HUMEDAD MEDIA CONSISTENCIA MEDIA	2	A	5 4 6	4		15 15 15	100	10,10	S				
3,00			ARCILLA OCRE CONSISTENCIA FIRME HUMEDAD ALTA	3	A	6 6 8	6		15 15 15	100	13,00	S				
4,00			ARCILLA OCRE HUMEDAD MEDIA CONSISTENCIA MUY FIRME	4	A	10 12 14	12		15 15 15	100	18,35	T				
5,00			ARCILLA OCRE HUMEDAD MEDIA CONSISTENCIA MUY DURA	5	A	18 22 24	22		15 15 15	100	20,15	S				
5,40			ARCILLA OCRE Y TOSCA NIVEL DE RECHAZO	6	A	28 30	30		15 15	100	22,45	S				

**ABREVIATURAS:**  
A - Alterada  
I - Inalterada  
R - Roca  
T - Broca Trieno  
HW - Con el Peso del Martillo  
C - Doble Tubo Broca de Carburo  
D - Doble Tubo Broca de Diamante  
RQD - Índice de Calidad de la Roca  
S - Saca Muestras Partido  
P - Posteador  
qu - Compresión Simple

**observaciones:**

**N.F: NO SE LOCALIZA NIVEL FREATICO (N.F)**  
PERFORADOR: C. RODRIGUEZ.  
TECNICO ING.: E. APARICIO.

**A&R**

**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



## REGISTRO FOTOGRAFICO

12



SPT – DORAL ADMINISTRATION COMPANY, INC. | FEBRERO 2015

**A&R**

**Tecni-Servicios S.A.**  
RUC. 1575575-1-661609 DV 58

Tel: 775-1690 / 6635-7191

E-mail: kakocrc@hotmail.com



**SONDEO # 1**



**SONDE # 2**



13



## ***ANTEPROYECTO***





