

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORÍA I**

**PROYECTO:**

**LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**



**PROMOTOR:**

**COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.**



*Ubicado en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.*

**CONSULTORES AMBIENTALES:**

Licdo. Magdaleno Escudero / IAR-177-2000.

Licdo. Isidro Vargas / IRC-016-2019.

**Julio 2020**

## ÍNDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	5
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. ....	6
3.0 INTRODUCCIÓN .....	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....	13
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. ....	13
4.2 Paz y Salvo emitido por MiAmbiente, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	14
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	15
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	17
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	18
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	22
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	23
5.4.1 Planificación .....	23
5.4.2 Construcción/ejecución .....	24
5.4.3 Operación.....	24
5.4.4 Abandono.....	25
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar .....	25

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación ..	27
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	28
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	29
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases .....	30
5.7.1 Sólidos .....	30
5.7.2 Líquidos.....	30
5.7.3 Gaseosos .....	31
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo .....	31
5.9 Monto global de la inversión .....	32
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	33
6.1 Caracterización del suelo .....	33
6.1.1 La descripción del uso del suelo.....	33
6.1.2 Deslinde de la propiedad.....	33
6.2 Topografía .....	34
6.3 Hidrología .....	34
6.3.1 Calidad de aguas superficiales .....	35
6.4 Calidad de aire .....	35
6.4.1 Ruido.....	36
6.4.2 Olores.....	36
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	36
7.1 Características de la Flora .....	37
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por MiAmbiente).....	38
7.2 Características de la Fauna .....	41

<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....</b>	<b>44</b>
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	45
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	46
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	46
8.4 Descripción del Paisaje .....	56
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....</b>	<b>57</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 .....	57
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto .....	74
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>75</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	75
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	79
10.3 Monitoreo .....	79
10.4 Cronograma de ejecución.....	79
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....	81
10.6 Costo de la Gestión Ambiental .....	81
<b>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES .....</b>	<b>82</b>
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	82
<b>13.0 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>85</b>
<b>14.0 ANEXOS.....</b>	<b>86</b>

## **2.0 RESUMEN EJECUTIVO**

El proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, consistirá en la habilitación de 52 lotes unifamiliares, basándose en la Norma RBS (Residencial de Bono Solidario), los lotes promedio de 450.00m<sup>2</sup>

El área total a desarrollar el proyecto es de **36,744.63m<sup>2</sup>**; los cuales también incluyen cuatro (4) áreas de uso público (2,382.62m<sup>2</sup>), servidumbre pública/calles (6,539.61m<sup>2</sup>), área de protección de bosque de galería (3,141.96m<sup>2</sup>), tanque de agua y pozo (202.34m<sup>2</sup>).

El promotor del proyecto es la empresa denominada: **COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.**, representada legalmente por el Sr. LUIS FERNANDO PERDOMO.

Los terrenos del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, están localizados en el Corregimiento San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Para abastecer de agua potable al proyecto se contará con un pozo; las aguas servidas serán tratadas a través de tanques sépticos en cada vivienda; y la disposición de basura será a través de la recolección de empresa privada o del servicio de aseo municipal, previo contrato.

La inversión del proyecto es por B/.2,600,000.00 (dos millones seiscientos mil balboas).

La población encuestada manifestó estar de acuerdo con la realización del proyecto en un 100 %.

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

El Representante Legal de la Promotora COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., es el señor **LUIS FERNANDO PERDOMO**, con pasaporte N° 488187467, localizable en Urb. El Terronal, calle principal, Edificio Terronal View, apartamento N°5, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6747-6753, correo electrónico: [Lfperdomo@aol.com](mailto:Lfperdomo@aol.com).

**DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:**

- a) Persona a contactar: Licda. María Serrano
- b) Número de Teléfono: 6667-1728
- c) Correo Electrónico: [maelse51@hotmail.com](mailto:maelse51@hotmail.com)
- d) Pagina Web: no tiene

**e) NOMBRE Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES**

Nombre del Consultor	Registro Ambiental	Números de Teléfonos	Correo Electrónico
<b>1.Magdaleno Escudero</b>	IAR-177-2000	6664-3788	<a href="mailto:magdaleno84@hotmail.com">magdaleno84@hotmail.com</a>
<b>2.Isidro Vargas</b>	IRC-016-2019	6950-3357	<a href="mailto:isidrovrgs@gmail.com">isidrovrgs@gmail.com</a>

### **3.0 INTRODUCCIÓN**

La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998; General del Ambiente de la República de Panamá y el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, establecen que cualquier proyecto que pueda representar riesgo al medio ambiente debe presentar ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) y las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), así como a la comunidad circunvecina al proyecto un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación. Este tipo de proyecto está contemplado en la lista de proyectos del Artículo 16 del mencionado Decreto Ejecutivo como *“Urbanizaciones Residenciales con más de 5 residencias”*, por lo que debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental para ser sometido a evaluación.

Por consiguiente, la empresa: COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, en cumplimiento con la legislación en materia ambiental y demás normas que aplican para el desarrollo de dicha obra.

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

- Alcance**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental, es de identificar los impactos ambientales que el desarrollo del proyecto de vivienda pueda ocasionar a los recursos naturales (suelo, flora, fauna, agua, aire), así como los factores económicos y sociales relacionados con en el área.

- **Objetivos**

- Identificar la viabilidad ambiental para el desarrollo y/o ejecución del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, promovido por Empresa COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto como una herramienta de gestión ambiental aplicable a la actividad.
- Presentar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, al Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) para su consideración.

- **Metodología**

La metodología aplicada para la elaboración del documento, fue el levantamiento de información de campo (suelo, flora, fauna, agua y la opinión ciudadana); la recopilación de fuentes secundarias, más la información proporcionada por la promotora como los planos del diseño del residencial, documentación legal y monto de la inversión.

El criterio técnico describe como viable el desarrollo del proyecto, ya que propone el uso de la tierra para el desarrollo habitacional; los impactos negativos a causar pueden revertirse en corto tiempo aplicando medidas de mitigaciones conocidas y en tiempo oportuno.

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

Se analizó el Decreto Ejecutivo 123, para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, sobre todo, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los cinco Criterios De Protección Ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro:

**Cuadro Nº 1.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		✓	
b. 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.	Construcción y operación del proyecto.	✓	
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		✓	

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
<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. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>		Sí	No
a. La alteración del estado de conservación de suelos		✓	
b. La alteración de suelos frágiles		✓	
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓	
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓	
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓	
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓	
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		✓	
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓	
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓	
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓	
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓	
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓	
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓	
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓	
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓	

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
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. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>		Sí	No
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación del proyecto.	✓	
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.		✓	

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
<b>CRITERIO 4.</b> 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. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:	Construcción y operación del proyecto.	Sí	No
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.</b> 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. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		Sí	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		✓	

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
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.			✓

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe afectar significativamente ninguno de los Criterios De Protección Ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. Para que sean clasificados como Categoría II y III debe afectar al menos una de las circunstancias de los 5 criterios ambientales del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. No obstante, para conocer si el Estudio es Categoría II o III, se necesita analizar las medidas de mitigación. Si las medidas son conocidas y fáciles de aplicar, será entonces Categoría II. Si las medidas presentan mayor dificultad para ser aplicadas, entonces es Categoría III.

En este caso, el proyecto no afecta ningún Criterio de Protección Ambiental, por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se justifica como Categoría I.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

### 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.

El promotor del proyecto es la empresa: **COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A**; inscrita en el Registro Público de Panamá, bajo el Folio N°155659766, desde el miércoles, 03 de enero de 2018. El Representante Legal es el señor LUIS FERNANDO PERDOMO, con pasaporte N° 488187467, localizable en Urb. El Terronal, calle principal, Edificio Terronal View, apartamento N°5, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6747-

6753, correo electrónico: *Lfperdomo@aol.com*. (Ver Anexos: *Certificado de Registro Público de la Sociedad y Pasaporte del Representante Legal Notariada*).

El terreno donde se desarrollará el proyecto **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, es propiedad de la empresa promotora COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A; tiene un área total de 3 ha + 6,744.63 m<sup>2</sup>, tal como consta en el Registro Público de la Finca con código de ubicación N°4510 y Folio Real N°30292166. (Ver Anexo: *Certificado de Registro Público de la Propiedad*). Debe tenerse en cuenta que la superficie a desarrollar el proyecto es el 100% de la propiedad (**36,744.63m<sup>2</sup>**).

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

En anexo se presenta el certificado de paz y salvo (N°174667), en el cual se evidencia que la promotora COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A; se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente. También se presenta el recibo de pago (N°4035394), en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, consistirá en la habilitación de 52 lotes, para residencias unifamiliares, los cuales también incluyen cuatro (4) áreas de uso público ( $2,382.62\text{m}^2$ ), servidumbre pública/calles ( $6,539.61\text{m}^2$ ), área de protección de bosque de galería ( $3,141.96\text{m}^2$ ), tanque de agua y pozo ( $202.34\text{m}^2$ ). Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial de Bono Solidario), los lotes tienen un promedio  $450.00\text{ m}^2$ .

Cada lote dispondrá de un tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales (Ver Anexos: *Prueba de Percolación*); la disposición de basura será a través de la recolección de empresa privada o del servicio de aseo municipal, previo contrato.

El agua potable será suministrada a través de la perforación de un pozo y se construirá un tanque de almacenamiento para suplir las necesidades de los nuevos residentes del proyecto.

Los terrenos del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, están localizados en el Corregimiento San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El área del polígono que será usado para el proyecto es de  **$36,744.63\text{ m}^2$** , distribuida de la siguiente manera:

**Cuadro Nº 2.** Detalle del área de polígono a utilizar en el proyecto.

DETALLE	SUPERFICIE ( $\text{m}^2$ )	PORCENTAJE (%)
Área Residencial	23,577.52	64.17
Área de Uso Público		
Uso Público #1	266.36	0.72
Uso Público #2	337.96	0.92

DETALLE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	PORCENTAJE (%)
Uso Público #3	1,312.54	3.57
Uso Público #4	465.76	1.27
<b>Servidumbre Pública</b>		
Calles 15.00 m	1,152.60	3.14
Calles 12.80 m	5,205.89	14.17
Carril Parada de Bus	181.12	0.49
Área de Protección de Bosque de Galería	3,141.96	8.55
Área de Tanque de Agua y Pozo	202.34	0.55
Resto Libre de la Finca	900.58	2.45
<b>Área total de Polígono a Desarrollar</b>	<b>36,744.63</b>	<b>100.00</b>

**Fuente:** Planta de anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

Se debe señalar que existe una (1) residencia construida y un tanque de almacenamiento de agua en el área conocida como resto libre de la finca (*Ver en Anexos: Plano del anteproyecto con sello del MIVIOT*).



**Figura Nº1.** Terreno a desarrollar el proyecto.

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

### **Objetivos del proyecto**

- Habilitar 52 lotes para la construcción de viviendas en una superficie de 36,744.63 m<sup>2</sup> en un área semi - rural, pero cerca de los principales centros urbanos del Distrito de David.
- Cumplir con las alternativas de uso del área, el cual es considerada como una zona de desarrollo urbanístico RBD (Residencial Bono Solidario), con las mejoras que se exige para el desarrollo de proyectos habitacionales.
- Cumplir con la legislación y normas vigentes aplicables a proyectos de desarrollo, en este caso el proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”.

## **Justificación**

- Existen en el área las condiciones apropiadas para garantizar el éxito de un proyecto de este tipo.
- Los terrenos estaban dedicados al pastoreo de ganado vacuno, con el proyecto residencial se generaría mayores beneficios, considerando que la tendencia en el área es a la construcción de urbanizaciones.

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

Los terrenos del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, están localizados en el Corregimiento San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

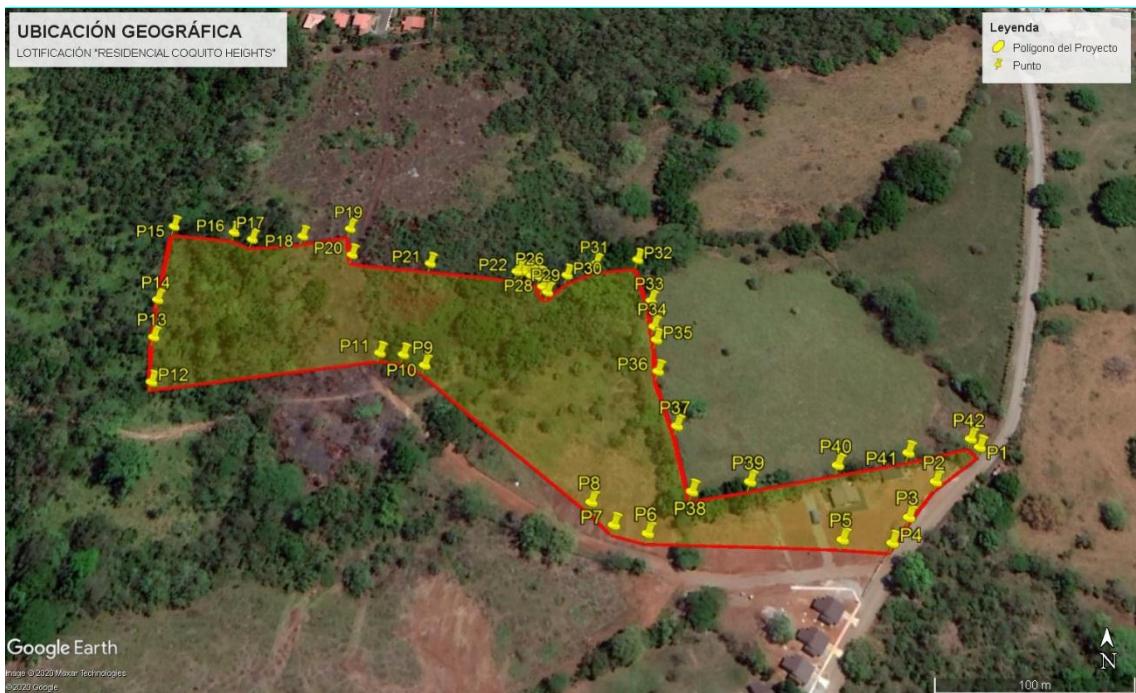
Al proyecto se puede acceder por la carretera panamericana David – Bugaba, aproximadamente a 1 km después de FERTICA (L.I.), después de esa entrada 1.1 km hasta llegar a la propiedad.

### Localización Geográfica

**Cuadro Nº3.** Las coordenadas del polígono (irregular), en DATUM WGS 84 son las siguientes:

<b>Punto 1</b>	337423 mE	932374 mN
<b>Punto 2</b>	337395 mE	932354 mN
<b>Punto 3</b>	337377 mE	932334 mN
<b>Punto 4</b>	337366 mE	932320 mN
<b>Punto 5</b>	337340 mE	932322 mN
<b>Punto 6</b>	337237 mE	932327 mN
<b>Punto 7</b>	337219 mE	932332 mN
<b>Punto 8</b>	337207mE	932345 mN
<b>Punto 9</b>	337110 mE	932430 mN
<b>Punto 10</b>	337097 mE	932437 mN
<b>Punto 11</b>	337083 mE	932438 mN
<b>Punto 12</b>	336952 mE	932419mN
<b>Punto 13</b>	336948 mE	932448 mN
<b>Punto 14</b>	336949 mE	932473mN
<b>Punto 15</b>	336947 mE	932525 mN

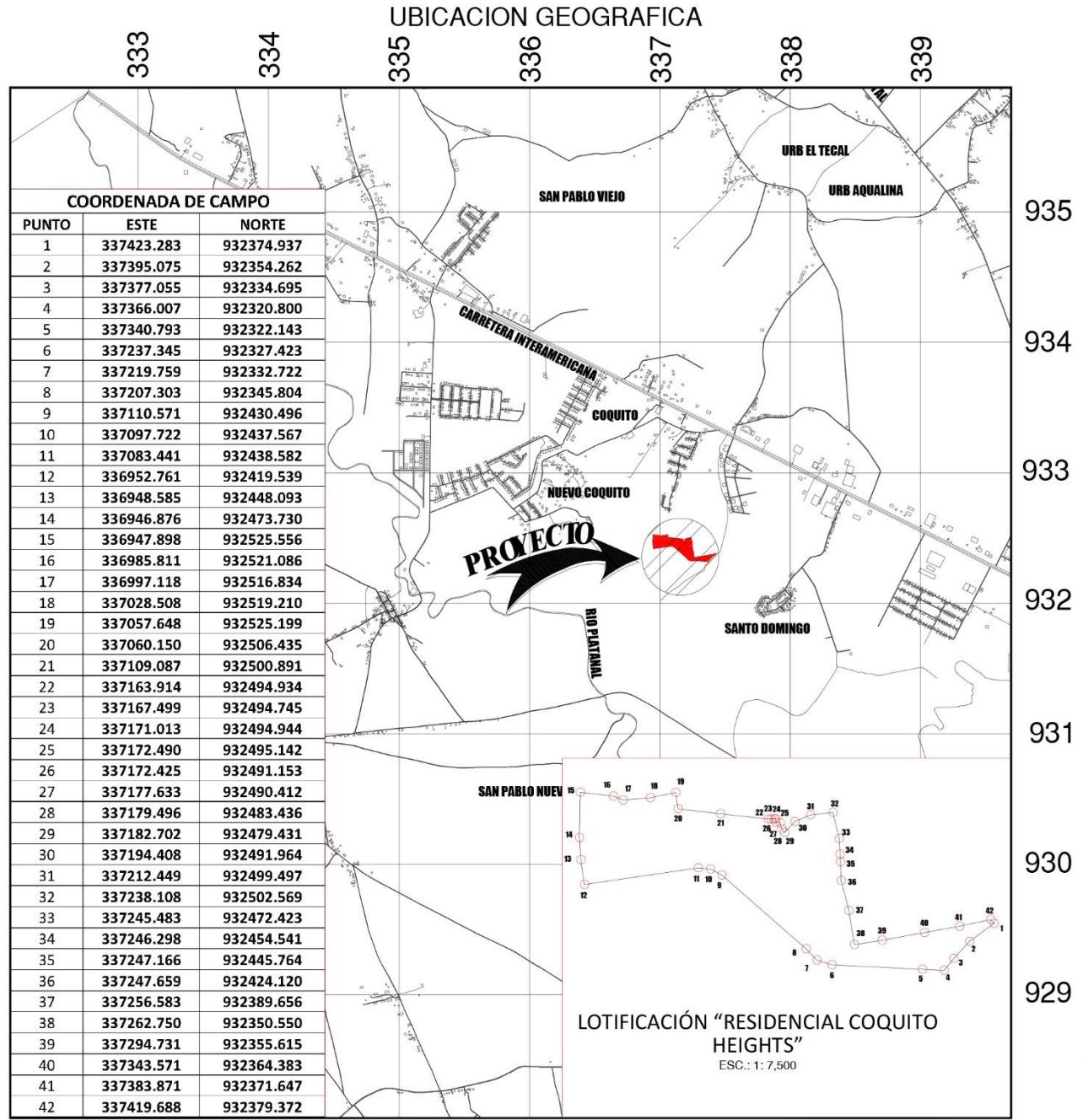
<b>Punto 16</b>	336985 mE	932521 mN
<b>Punto 17</b>	336997 mE	932516 mN
<b>Punto 18</b>	337028 mE	932519 mN
<b>Punto 19</b>	337057 mE	932525 mN
<b>Punto 20</b>	337060 mE	932506 mN
<b>Punto 21</b>	337109 mE	932500 mN
<b>Punto 22</b>	337163 mE	932494 mN
<b>Punto 23</b>	337167 mE	932494 mN
<b>Punto 24</b>	337171 mE	932494 mN
<b>Punto 25</b>	337172 mE	932495 mN
<b>Punto 26</b>	337172 mE	932491 mN
<b>Punto 27</b>	337177 mE	932490 mN
<b>Punto 28</b>	337179 mE	932483 mN
<b>Punto 29</b>	337182 mE	932479 mN
<b>Punto 30</b>	337194 mE	932491 mN
<b>Punto 31</b>	337212 mE	932499 mN
<b>Punto 32</b>	337238 mE	932502 mN
<b>Punto 33</b>	337245 mE	932472 mN
<b>Punto 34</b>	337246 mE	932454 mN
<b>Punto 35</b>	337247 mE	932445 mN
<b>Punto 36</b>	337247 mE	932424 mN
<b>Punto 37</b>	337256 mE	932389 mN
<b>Punto 38</b>	337262 mE	932350 mN
<b>Punto 39</b>	337294 mE	932355 mN
<b>Punto 40</b>	337343 mE	932364 mN
<b>Punto 41</b>	337383 mE	932371 mN
<b>Punto 42</b>	337419 mE	932379 mN



**Figura N°2.** Coordenadas del polígono según Cuadro N°3, proyecto: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS".

Fuente: Google Earth.

A continuación, se presenta el mapa de ubicación geográfica del proyecto, a escala 1:50,000.



## MAPA DE UBICACIÓN DEL PROYECTO

Estudio de Impacto Ambiental  
Categoría I

### Proyecto LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

Promotor:  
**COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A**

Ubicación geográfica:  
Corregimiento de San Pablo Viejo,  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí

N

Datum WGS 84  
Zona 17

Escala 1:50,000



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

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

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- **Ley Nº 41 de 1º de julio de 1998** “Ley General de Ambiente de la República de Panamá”.
- **Decreto Ejecutivo Nº 123** de 14 de agosto de 2009. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley Nº 41 del 1º de julio de 1998. General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 209 del 5 de septiembre de 2006.
- **Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015**. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- **Decreto N° 35 de 1966**, Ley de aguas, concesiones y permisos de agua.
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994**. Ley Forestal.
- **Resolución AG - 0235 -03**, Indemnización ecológica.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995**. Fauna silvestre.
- **Norma DGNTI-COPANIT 35-2000 Agua**. Establece los parámetros de la descarga de los fluentes líquidos superficiales y subterráneos.
- **Norma DGNTI-COPANIT 44-2000 Agua**. Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- **Norma DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua**. Reglamento para el uso y disposición final de lodos.

- **Decreto N°36 de 31 de agosto de 1998.** Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Resolución N° 4-2009 de 20 de enero de 2009.** “Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para desarrollo urbanístico”.
- **Manual de Especificaciones Ambientales – Agosto de 2002, Ministerio de Obras Públicas, República De Panamá.**
- **Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá.** Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Decreto Ejecutivo 2 de 2008,** Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- **Resolución AG – 0363-2005.** “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales”.

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

La vida útil de las viviendas se considera aproximadamente entre 35 - 50 años, dependiendo del mantenimiento brindado a la estructura por cada dueño. Durante la vida del proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción y operación, no se espera que el proyecto sea abandonado antes de terminar el residencial.

##### **5.4.1 Planificación**

Durante esta fase se elaboraron todos los estudios necesarios para que el proyecto sea aprobado, también se hicieron los estudios necesarios para determinar la factibilidad y rentabilidad del proyecto, así como los planos y diseños necesarios para la construcción de las diferentes infraestructuras

(viviendas, calles, áreas de uso público, área de conservación de bosque de galería, tanque y pozo, luz eléctrica, tanque séptico, etc.). La realización del presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido desarrollada en esta fase.

#### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta etapa se inician las actividades propias de la adecuación de lotes, construcción de calles, cunetas, instalación del sistema de conducción de agua potable, electricidad, construcción de las viviendas. Una de las primeras actividades de la lotificación, es la limpieza del terreno, el movimiento de tierra para obtener los niveles indicados en los planos y para la conformación de calzadas y cunetas, la pavimentación de aceras y la colocación de postes eléctricos y sistema eléctrico. Al terminar esta etapa se procederá a tramitar los permisos de ocupación de las viviendas por los nuevos dueños. Ver en Anexos: *Plano de Niveles de Terracería.*

**Cuadro N°4.** Coordenadas UTM (DATUM UGS 84) de Sitio de Disposición de Cobertura Vegetal.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PUNTO N°</b>	<b>COORDENADA UTM (DATUM WGS 84)</b>	
Sitio de Disposición de Cobertura Vegetal (1,031.34 m <sup>2</sup> )	1	932438 mN	337085 mE
	2	932437 mN	337078 mE
	3	932469 mN	337074 mE
	4	932504 mN	337075 mE
	5	932502 mN	337098 mE
	6	932465 mN	337094 mE
	7	932466 mN	337087 mE

**Cuadro N°5.** Coordenadas UTM (DATUM UGS 84) de Sitio de Pozo.

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>PUNTO N°</b>	<b>COORDENADA UTM (DATUM WGS 84)</b>	
Sitio de Pozo	1	932368 mN	337402 mE

#### **5.4.3 Operación**

Durante la etapa de operación se contempla las siguientes actividades:

- a) Promoción del proyecto.
- b) Entrega de casas.
- c) Ocupación de las viviendas.
- d) Manejo de los desechos sólidos por cada dueño de casa.
- e) Establecimiento y mantenimiento de jardines particulares.
- f) Mantenimiento de viviendas.

#### **5.4.4 Abandono**

La empresa COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., no espera abandonar su proyecto de vivienda, ya que realizó un estudio de factibilidad que le proporciona suficiente seguridad para ejecutarlo. Sin embargo, al terminar la fase de construcción de las viviendas se compromete a dejar limpio y aseado el área del proyecto, con buen aspecto visual, integrando el uso público al diseño del proyecto. Si por circunstancias de fuerza mayor, el promotor decide abandonar el proyecto, deberá dejar el lugar en condiciones que aseguren la limpieza y estabilidad del terreno (cerrar zanjas y hoyos, recoger materiales, rellenar bloques, nivelar el terreno, etc.).

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

#### **Infraestructuras a desarrollar**

##### **a) Limpieza y movimiento de tierra:**

El terreno presenta una topografía suave, con poca pedregosidad, buen drenaje, cercas vivas, pasto faragua en todo el terreno y arbustos dispersos. El movimiento de tierra se realizará para conformar las calles, cunetas, lotes, el paso vehicular, el cual se realizará con equipo pesado, tractor, moto-niveladora y

retroexcavadora. Para la tala de árboles, el Promotor del proyecto deberá obtener los permisos correspondientes en el Ministerio de Ambiente, regional de David.

**b) Construcción de las viviendas y lote comercial**

Las casas serán construidas utilizando diseños variados (52 viviendas), sistema de tanque séptico individual para cada lote. Contará con calles asfaltadas, luz eléctrica, agua y área de uso público.

**c) Instalación y conexión a la red de agua potable**

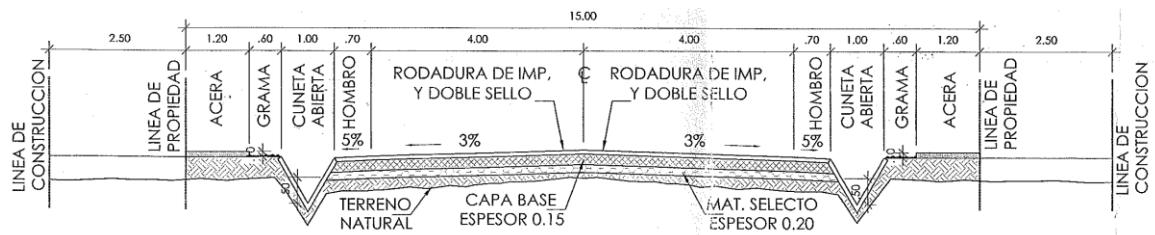
El agua potable provendrá de una fuente subterránea (*pozo perforado*) e instalado un tanque de almacenamiento para el suministro de la red agua potable al proyecto. El sitio destinado para tanque de almacenamiento de agua se encuentra cuenta con un área de 202.34m<sup>2</sup>. El tratamiento del agua deberá cumplir con el reglamento técnico sobre calidad de agua potable DGNTI-COPANIT 23-395-99.

**d) Construcción de tanque séptico individual.**

Cada residencia tendrá un (1) tanque séptico, para el manejo de aguas residuales domésticas, se debe contar con los permisos del Ministerio de Salud para este tipo de infraestructura. Ver en Anexos: *Prueba de Percolación*.

**e) Conformación de calzada y cunetas**

El sistema de calles del proyecto ocupa un 17.80% de la superficie total del área a desarrollaren la propiedad (36,744.63m<sup>2</sup>). Las avenidas tendrán un ancho de 15.00 metros y las calles un ancho de 12.80 metros, incluyen área de rodadura de dos carriles, hombros, cuneta, acera y grama; también contará con un (1) carril para parada de bus de 181.12 metros.



**Figura N°3.** Sección típica de calle de 15.00m.

### f) Colocación de postes y sistema eléctrico

La energía eléctrica será suministrada por la empresa NATURGY. El tendido eléctrico será colocado por una empresa subcontratista.

### Equipo y/o Maquinaria a Utilizar

El Promotor del proyecto, contratará personal especializado para realizar el levantamiento topográfico y los trabajos de ingeniería para el establecimiento del camino y demás obras de ingeniería.

Entre los equipos que se utilizaran están: estación total topográfica con sus accesorios, perforadoras, tractor de oruga, moto niveladora, retroexcavadora, camiones, carro cisterna, cuchillas, concreteras, asfaltadora, espaciadora de material, rola y herramientas manuales tales como: palas, flotas, nivel, plomada, martillos y otros.

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

Los principales insumos que se necesitarán para desarrollar el proyecto son:

- Material selecto.
- Capa base.
- Asfalto.
- Agua potable.
- Agua para el proceso propio de la construcción de paredes y pisos.

- Energía eléctrica para los equipos.
- Herramientas manuales, equipo personal de protección (casco, botas, chalecos o cintas reflectivas, botiquín, etc.).
- Letreros de aviso de seguridad.
- Bloques, Acero, Cemento, Arena, Pegamento, Carriolas, Pinturas.
- Piedra.
- Ventanas, materiales eléctricos.
- Materiales de fontanería.
- Tubería eléctrica.
- Tubería de agua.
- Tuberías para el sistema de aguas servidas.

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

En la actualidad el área de influencia del proyecto cuenta con los servicios básicos.

- ☞ **Agua potable:** a través de servicio privado puesto que se perforará un pozo y se instalará un tanque de reserva, para el agua potable de los residentes del proyecto.
- ☞ **Energía:** La electricidad será suministrada por la empresa NATURGY, previo contrato.
- ☞ **Aguas servidas:** Cada residencia contará con un (1) tanque séptico, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud para este tipo de infraestructura.
- ☞ **Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo de taxi y/o por transporte colectivo en la ruta David-Bugaba.
- ☞ **Teléfono:** El sistema de servicios de comunicaciones tradicional es proporcionado por la empresa Cable & Wireless; la telefonía celular por Digicel, Claro, Movistar y + Móvil. Según la preferencia de cada dueño de vivienda, firmará contrato con alguna de estas empresas o usará el servicio de telefonía móvil tipo pre-pago.

❖ **Basura:** Para la recolección de la basura se contratará los servicios de una empresa privada, que depositan los desechos en el Relleno Sanitario de David.

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

Los trabajos se realizarán contratando los servicios específicos y especializados para la ejecución de todas las actividades, así como trabajadores calificados y no calificados para las construcciones de las diferentes infraestructuras, se dará preferencia a contratar personal del área:

#### Planificación:

- ❖ Un ingeniero civil y un topógrafo, para elaboración de los planos.
- ❖ Un arquitecto para los diseños de casas.
- ❖ Dos consultores ambientalistas, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- ❖ Profesional para la prueba de percolación, hidrológico e hidráulico.

#### Construcción:

- ❖ Un ingeniero civil y un topógrafo, para los trabajos de trazado y construcción de calles de acceso vehicular y delimitación de lotes
- ❖ Dos capataces, para dirigir los trabajos de construcción de viviendas.
- ❖ Seis albañiles, para la construcción de viviendas.
- ❖ Diez ayudantes de albañiles.
- ❖ Un fontanero, para instalación del sistema de agua potable y baños.
- ❖ Dos electricistas, para la instalación del tendido eléctrico.
- ❖ Dos operadores de equipo pesado.
- ❖ Dos celadores.

Operación:

- ❖ Un gerente.
- ❖ Un agente de ventas.
- ❖ Un abogado y secretaria para el traspaso de viviendas a sus dueños.

**5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases**

**5.7.1 Sólidos**

Los desechos sólidos generados por los trabajadores, desechos comunes, serán recolectados en tanques de 55 galones, con tapa y serán retirados por el Promotor del proyecto o contratista para su disposición final al Relleno Sanitario de David, según contrato. Los desechos sólidos producto de la construcción de las diferentes actividades del proyecto (caliche, restos de madera, bolsas de cemento, cajas de cartón, baldosas, bloques, clavos, carriolas, etc.) serán recolectados y ubicados dentro del proyecto, y luego depositados en el Relleno Sanitario de David.

Durante la fase de operación, cada dueño de vivienda firmará un contrato individual con la empresa recolectora de la basura.

**5.7.2 Líquidos**

Durante la fase de construcción del residencial los desechos líquidos de aguas residuales (*necesidades fisiológicas de los trabajadores del proyecto*) se recogerán en letrinas portátiles que se alquilarán a empresas que se dedican a esta actividad,

Cada vivienda tendrá un tanque séptico individual y es responsabilidad de los propietarios de la vivienda darle el mantenimiento adecuado. En el Anexo se presenta copia del informe de la Prueba de Percolación en donde se certifica la

viabilidad técnica para el establecimiento de los sistemas de drenajes y de los tanques sépticos. (Ver en Anexos: *Prueba de percolación*).

### **5.7.3 Gaseosos**

Durante la fase de construcción los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la cantidad de maquinaria que se utilizará es mínima y durante un corto tiempo.

Durante la operación del proyecto los desechos gaseosos son comunes a los de cualquier área residencial.

### **5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo**

El área circundante al proyecto se destaca las actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), con el proyecto se generaría mayores beneficios.

De acuerdo al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), el proyecto Residencial está incluido dentro del código RBS, RESIDENCIAL DE BONO SOLIDARIO (Ver en Anexos: *Plano de anteproyecto con sello del MIVIOT, Resolución N° 905-2019 del MIVIOT*), con las siguientes especificaciones:

Cuadro N°6. Especificaciones del MIVIOT.

## NORMA RBS

### RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO

#### A. USOS PERMITIDOS:

Se permitirá la construcción de nuevas urbanizaciones con características especiales, destinadas a viviendas de interés social, tipo unifamiliares, bifamiliares adosadas, casas en hileras; así como usos complementarios y el equipamiento social y comunitario necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.

#### B. NORMAS DE DESARROLLO URBANOS:

ÁREA MÍNIMA DE LOTE:	160 m <sup>2</sup> en vivienda unifamiliar. 160 m <sup>2</sup> en viviendas bifamiliares adosadas. 160 m <sup>2</sup> en viviendas en hileras.
FRENTE MÍNIMO DE LOTE:	8.50 m en viviendas unifamiliares. 7.00 m en viviendas bifamiliares adosadas. 6.00 m en viviendas en hileras
FONDO MÍNIMO:	Libre
RETIRO LATERAL MÍNIMO:	1.00 m con aberturas. Adosamiento con pares ciega. Las viviendas en esquinas deberán guardar la línea de construcción aprobadas para la vía.
RETIRO POSTERIOR MÍNIMO:	2.50 m en planta baja. 1.50 en planta alta.
ALTURA MÁXIMA:	Planta baja y dos altos.
LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN:	2.50 m.
ESTACIONAMIENTOS:	Uno (1) por vivienda. Se permitirán estacionamientos comunales, en proporción de un (1) estacionamiento por cada unidad de vivienda.

**Fuente:** Plano de anteproyecto con sello de MIVIOT.

## 5.9 Monto global de la inversión

El monto global de la inversión es de 2,600,000.00 (dos millones seiscientos mil balboas).

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El polígono donde se espera desarrollar el proyecto tiene una superficie de 36,744.63 m<sup>2</sup>, el terreno es plano a ligeramente inclinado, poca vegetación. Dedicado antes a la ganadería. El clima es tropical húmedo, con temperaturas promedio de 24°C.

### **6.1 Caracterización del suelo**

Los suelos son franco arcilloso, según la capacidad agrologica de los suelos pertenecen a la Clase IV, indicando que el terreno es arable, con pocas o muy severas limitaciones, requieren limitación y/o manejo (*Fuente: Atlas de Panamá, 2007*).

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

El terreno está cubierto de pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*) y pasto mejorado (*Brachiaria sp.*), pues era utilizado para la cría de ganado vacuno de manera extensiva, las propiedades alrededor del mismo están dedicadas a la ganadería y viviendas.

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

La finca con Código de Ubicación N°4510 y Folio Real N°30292166, localizada en el Corregimiento San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., sus límites son los siguientes:

**Cuadro N°7. Límites de la propiedad**

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
<b>NORTE</b>	Terrenos Nacionales ocupados por Francisco Chavarría.
<b>SUR</b>	Calle existente que va a otras fincas – hacia la carretera panamericana.

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
<b>ESTE</b>	Terrenos Nacionales ocupados por Francisco Chavarría, calle existente que va a calle de otras fincas.
<b>OESTE</b>	Calle existente que va a otras.

*Fuente:* Plano de Anteproyecto.

## 6.2 Topografía

El terreno es plano a ligeramente inclinado con pendientes menores del 5%, característica que facilita el desarrollo del proyecto, ya que proporciona un buen drenaje de las aguas pluviales y permite la percolación de tanques sépticos.

## 6.3 Hidrología

El terreno del proyecto, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, recae dentro de la Cuenca Nº 108, cuyo río principal es el Río Chiriquí.

El terreno donde se desarrollará el proyecto es atravesado por un drenaje natural, que evacua las aguas de escurrimiento superficial producto de la precipitación pluvial, comúnmente denominado Drenaje Natural Pluvial; por consiguiente, el mismo es de característica intermitente (pequeño caudal en estación lluviosa y ninguna presencia de agua en estación seca).

Al rededor de dicho drenaje presenta vegetación arbustiva la cual NO se pretende intervenir para el desarrollo del proyecto (*Ver anexo: plano de proyecto*); también se presenta en anexos del presente EsIA un Informe de Evaluación de Riego elaborado por la Dirección Provincial de SINAPROC (*Ver Anexos: Informe de Evaluación de Riesgo por SINAPROC*).



**Figura N°4.** Drenaje natural de característica intermitente, nótese la ausencia de agua superficial, febrero 2020.

### **6.3.1 Calidad de aguas superficiales**

Cabe señalar que no se realizó un análisis de calidad de agua del drenaje natural pluvial, debido a que como se explicó en el punto anterior las aguas superficiales (estación lluviosa), son provenientes de precipitación pluvial; y teniendo en cuenta que durante la estación seca en dicho drenaje no existe caudal.

### **6.4 Calidad de aire**

Es un área alejada de la zona rural, con baja densidad de población, abierta, con buena cobertura vegetal, ausencias de actividades industriales, ni comerciales, no se espera contaminación del aire de manera significativa. En caso de que se genere polvo al momento de la construcción la empresa promotora, regará las veces que sea necesario para controlar el polvo.

#### **6.4.1 Ruido**

El uso de máquina pesada puede aumentar los niveles de ruido durante la construcción del proyecto, por lo cual se recomienda un horario de trabajo de 7:00 a.m. a 5:00 p.m., mantener la maquinaria y equipo en condiciones mecánicas aceptables para que no sobrepasen los 85 db(A); también que apaguen los motores cuando no estén en uso. Cumplir con el Reglamento Técnico COPANIT 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de Trabajo donde se genere ruido.

Los ruidos generados en esta zona no son significativos y los mismos son producto del paso de vehículos y el desplazamiento de los residentes colindantes con el futuro proyecto.

#### **6.4.2 Olores**

En campo no se identificaron ningún tipo de olores fuera de los propios a percibir en un área semi-rural. Este proyecto no generará olores molestos en el área de influencia debido a que no requiere de productos que sean fuentes de este tipo de olores que puedan perturbar a las personas cercanas al proyecto.

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

El proyecto se desarrollará en un área que ha sido intervenida por actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), encontrándose en el mismo pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*), pariteña (*Baltimora sp.*) y *Brachiaria sp.* El perímetro del terreno está constituido al sur de cerca de estacas muertas y al este de la propiedad por cerca viva de especies de almácigo, sigua, guácimo y jagua.



**Figura N°5.** Cerca viva, con ejemplar de almácigo (*Bursera simarouba*).

## 7.1 Características de la Flora

La vegetación arbórea nativa dentro del área del proyecto ha sido significativamente modificada para el desarrollo de actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), encontrándose en el mismo pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*), pariteña (*Baltimora sp.*) y *Brachiaria sp.*; también arbustos de dos caras (*Miconia argentea*), chumico peorro (*Davilea kunthii*), jagua (*Genipa americana*), palmas de pacora (*Acrocomia aculeata*); árboles de guácimo (*Guazuma ulmifolia*), chumico (*Curatella americana*), caña fístula (*Cassia fistula*), cedro (*Cedrela odorata*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), macano (*Diphysa robiniodes*), laurel (*Cordia alliodora*), poro poro (*Cochlospermum vitifolium*) y algarrobo (*Hymenaea courbaril*). El perímetro del terreno está constituido por cerca de estacas muertas y estacas vivas de almácigo (*Bursera simarouba*), sigua (*Nectandra sp.*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*) y jagua (*Genipa americana*). Cabe señalar que existe un área de rastrojo de 4,500 m<sup>2</sup> en el terreno a desarrollar.



**Figura N°6.** Ejemplar de Palma de pacora (*Acrocomia aculeata*).

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

#### **Métodos de muestreo**

Debido a la alteración total del sistema arbóreo natural, no existen poblaciones boscosas o reductos dentro del terreno del proyecto que pudiesen exigir la aplicación de un inventario forestal. La vegetación arbórea nativa dentro del área del proyecto ha sido significativamente modificada para el desarrollo de las actividades ganaderas (ecosistema de potrero).

El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto está constituido principalmente por pasto natural faragua (*Hyparrhenia rufa*), pariteña (*Baltimora sp.*) y *Brachiaria sp.* Y arboles dispersos; la propiedad se encuentra delimitada por cerca de estacas muertas y cerca viva.

Se realizó un inventario forestal “pie a pie”, en el área a desarrollar el proyecto, donde se identificaron y midieron todos los árboles con diámetro mayor a 10 cm, se estimaron las alturas comerciales y totales, así como su calidad de fuste, luego utilizando la fórmula de Smalian se calculó el volumen comercial.

Para el cálculo de volumen se utiliza la fórmula Smailan:

$$V=0.7854 * (D)^2 * Hc * F$$

Donde:

V = Volumen Comercial en m<sup>3</sup>.

D = Diámetro a la altura del pecho (DAP = 130 cm).

Hc = Altura Comercial.

F = Clase de fuste (Fuste B = 0.5).

**Cuadro N°8.**Arboles dispersos dentro la propiedad.

Nº	ESPECIE (NOMBRE CIENTÍFICO)	DAP (cm)	ALTURA COM. (m)	ALTURA TOTAL (m)	VOLUMEN COMERCIAL EN m <sup>3</sup>
1	<i>Guazuma ulmifolia</i>	28	1.5	4	0.046
2	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31	1.5	4	0.057
3	<i>Guazuma ulmifolia</i>	30	2	4	0.071
4	<i>Guazuma ulmifolia</i>	32	2	4	0.080
5	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31	2	4	0.075
6	<i>Guazuma ulmifolia</i>	27	2	4	0.057
7	<i>Guazuma ulmifolia</i>	32	2	3	0.080
8	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31	2	3	0.075
9	<i>Guazuma ulmifolia</i>	22	1.5	3	0.029
10	<i>Guazuma ulmifolia</i>	26	2	3	0.053
11	<i>Guazuma ulmifolia</i>	35	2	3	0.096
12	<i>Guazuma ulmifolia</i>	30	1.5	3	0.053
13	<i>Guazuma ulmifolia</i>	31	2	3	0.075
14	<i>Guazuma ulmifolia</i>	26	2	3	0.053
15	<i>Guazuma ulmifolia</i>	35	2	3	0.096
16	<i>Guazuma ulmifolia</i>	36	2	3	0.102
17	<i>Guazuma ulmifolia</i>	35	2	4	0.096
18	<i>Curatella americana</i>	10	2	4	0.008
19	<i>Curatella americana</i>	15	2	3	0.018
20	<i>Curatella americana</i>	11	1	2	0.005
21	<i>Curatella americana</i>	13	1.5	3	0.010
22	<i>Curatella americana</i>	10	1	2	0.004
23	<i>Curatella americana</i>	10	1.5	3	0.006
24	<i>Curatella americana</i>	12	1	2	0.006
25	<i>Cassia fistula</i>	112	3	6	1.478
26	<i>Cassia fistula</i>	102	2	5	0.817
27	<i>Cassia fistula</i>	112	3	5	1.478
28	<i>Cedrela odorata</i>	46	2	5	0.166
29	<i>Cedrela odorata</i>	54	2	5	0.229

Nº	ESPECIE (NOMBRE CIENTÍFICO)	DAP (cm)	ALTURA COM. (m)	ALTURA TOTAL (m)	VOLUMEN COMERCIAL EN m <sup>3</sup>
30	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	120	4	6	2.262
31	<i>Diphysa robiniodes</i>	52	2	5	0.212
32	<i>Diphysa robiniodes</i>	43	2	5	0.145
33	<i>Cordia alliodora</i>	66	3	6	0.513
34	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	35	2	4	0.096
35	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	26	2	3	0.053
36	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	30	2	4	0.071
37	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	40	2	4	0.126
38	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	28	2	3	0.062
39	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	33	2	4	0.086
40	<i>Hymenaea courbaril</i>	1.11	4	6	1.935
41	<i>Hymenaea courbaril</i>	1.06	2	5	0.882



Figura N°7. Ejemplar de Caña fístula (*Cassia fistula*).

Durante esta evaluación, no se encontraron especies de la flora que puedan estar corriendo riesgo de extinción o que ponga en peligro sus poblaciones a corto plazo, esta ya es una zona alterada.

Cabe señalar que se observaron dos (2) especies de la familia ORCHIDACEAE (*Encyclia ceratistes* y *Epidendrum barbeyanum*); ambas especies NO se

encuentran declaradas en la lista de apéndices CITES o dentro de las especies amenazadas del Ministerio de Ambiente (MiAmbiente).

## **7.2 Características de la Fauna**

Los terrenos donde se pretende desarrollar el proyecto fueron usados en actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), en consecuencia, la fauna silvestre fue desplazada hacia zonas menos intervenidas por las acciones humanas.

El propósito de este estudio es lograr registrar las especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

### ***Metodología:***

**Área de Estudio:** La zona ya está bastante alterada, la vegetación es característica de un ecosistema de potrero con cercas vivas en los linderos.

### ***Métodos de muestreo:***

**Anfibios y Reptiles:** Los Anfibios y Reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día revisando el terreno, la hojarasca, debajo de troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar Anfibios y Reptiles. Para la identificación de los Anfibios y Reptiles se utilizaron claves dicotómicas y guías de campo de Savage (2002) y (Köhler, 2003).

**Aves:** El muestreo de las Aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos. Se contabilizaron las aves observadas en un perímetro de 50 m durante 10 minutos (ARCRNSC, 2004), esto sirvió para determinar la abundancia de las especies en el área en el momento del

muestreo. Los recorridos se iniciaron desde las 9:00 y culminaron a las 12:00 hrs. Las observaciones se hicieron con el uso de binoculares Swift 8 x 40. Para facilitar la identificación de las aves se utilizó la guía de campo de las Aves de Panamá (Ridgely & Gwynne, 1993) y la guía de las Aves de Norteamérica (National Geographic, 2002).

**Mamíferos:** Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie durante el día a través del pastizal. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales. Para la identificación de las especies se utilizó la guía de campo de los mamíferos de Centro América y el Sureste de México “A Field Guide to the Mamals of Central America and Southeast México” (Reíd, 1997).

### **Resultados:**

Los datos fueron colectados en un esfuerzo de muestreo de 2 horas hombre, buscando en todos los microhábitats presentes dentro del área del proyecto. Sin embargo, no se encontró ninguna especie mamífera, las especies observadas durante el recorrido se expresa en los siguientes cuadros.

**Cuadro Nº9.** Listado de Reptiles registrados en el área del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”, febrero 2020.

Taxón	Nombre común	Condición Nacional
<b>CLASE REPTILIA</b>		
<b>SQUAMATA</b>		
<b>Familia Corytophanidae</b>		
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho de Sierra	
<b>Familia Iguanidae</b>		
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Vu
<b>Familia Teiidae</b>		
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	

Taxón	Nombre común	Condición Nacional
<b>TOTAL DE ESPECIES</b>	<b>3 especies</b>	

Condición Nacional: Peligro crítico (**CR**), en peligro (**EN**), vulnerable (**VU**), riesgo menor (**LR**), datos deficientes (**DD**) según Resolución 051/2008.

**Cuadro Nº10.** Listado de aves registradas en el área del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”, febrero 2020.

Taxón/ Nombre científico	Nombre en español	Cond.N CITES.
<b>CLASE AVES</b>		
<b>CATHARTIFORMES</b>		
<b>CATHARTIDAE</b>		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallote	
<b>GRUIFORMES</b>		
<b>RALLIDAE</b>		
<i>Aramides cajaneus</i>	Cocaleca	
<b>PASSERIFORMES</b>		
<b>TURDIDAE</b>		
<i>Turdus grayi</i>	Casca	
<b>PICIFORMES</b>		
<b>PICIDAE</b>		
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero lineado	
<b>TOTAL DE ESPECIES</b>	<b>4 especies</b>	<b>0</b>

#### **Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción:**

No se registraron especies endémicas, ni de distribución restringida, ni Especies Protegidas por las leyes panameñas.

**Ecosistemas particulares y/o frágiles:** Los terrenos donde se espera desarrollar el proyecto residencial, fueron hasta ahora dedicados al pastoreo de ganado vacuno, por lo cual la vegetación se limita a gramíneas, algunos árboles dispersos y cercas muertas y vivas como perímetro de la propiedad.

**Representatividad de los ecosistemas:** El ecosistema generalizado es el agropecuario (pastoreo de ganado vacuno).

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

**Cuadro N°11.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010

Provincia, distrito y corregimiento	Superfi cie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
David	868.4	102,678	124,280	144,858	118.2	143.1	166.8
San Pablo Viejo	59.8	2724	4,768	10,088	45.6	79.7	168.7

Fuente: Contraloría General de la República

El proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, estará ubicado en el Corregimiento de San Pablo Viejo, la cual cuenta con una población censada en el año 2010 de 10,088 habitantes; dicho proyecto brindará viviendas accesibles a los presupuestos de las nuevas generaciones de familias que requieren viviendas, relativamente cerca de sus

centros de trabajo y con los servicios básicos indispensables para llevar una vida sana y decorosa.

En el área del proyecto se tiene casi todos los servicios básicos necesarios, tendido eléctrico, calles asfaltadas, escuelas etc.

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

Los sitios colindantes con el proyecto están siendo usados para el desarrollo de actividades agropecuarias (pastoreo de ganado vacuno), y proyectos de tipo residencial como los son: Colinas de Santa Isabel.



**Figura N°8.** Propiedad colindante al terreno del proyecto.

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

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente (Ley 41 de 1998) y por ende en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009. Con esta normativa, se busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar. Los resultados de esta participación ciudadana se logran obtener a través de diversos mecanismos (encuestas de opinión, reuniones, publicaciones, cuñas radiales, buzón de sugerencia, etc.), las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente.

### **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 en el área de influencia del proyecto, en este caso, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

### **Objetivos**

- ☞ Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- ☞ Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.

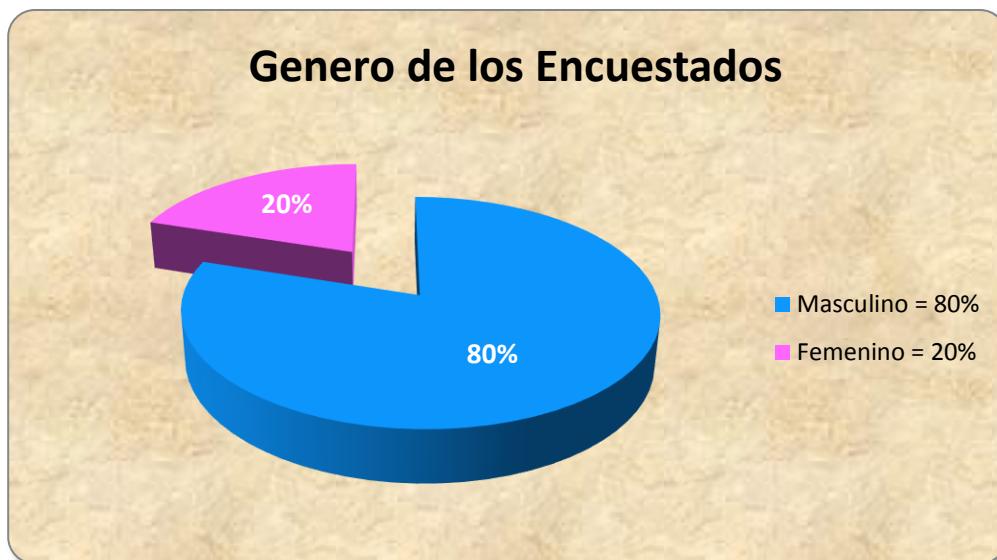
- ☞ Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.



**Figura N°9.** Realización de encuestas correspondientes al proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”.

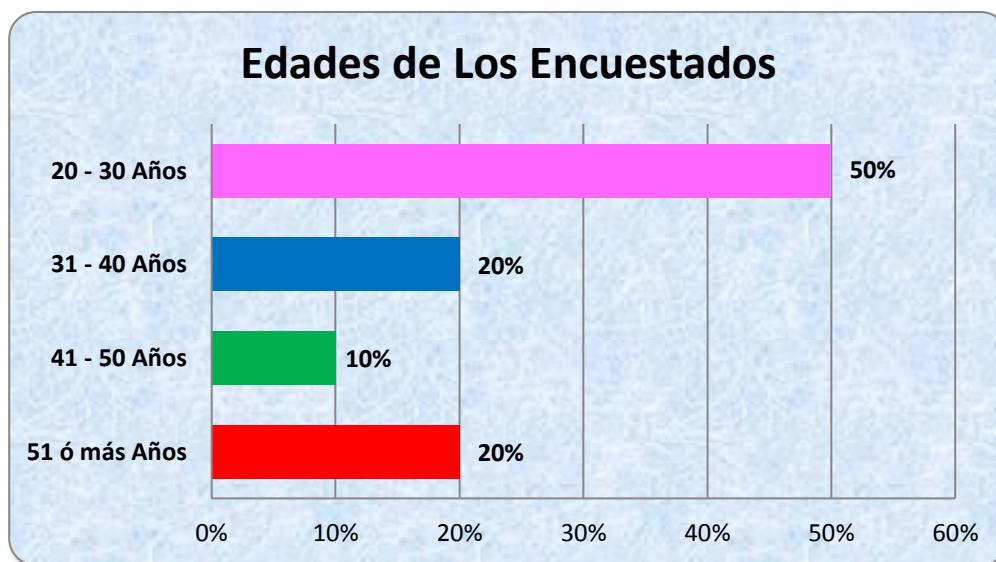
## RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

Se aplicaron 10 encuestas a los residentes del Corregimiento de San Pablo Viejo, considerando el género, edad, años de residir en la comunidad y ocupación laboral.



**Gráfica N° 1.** Género de los Encuestados

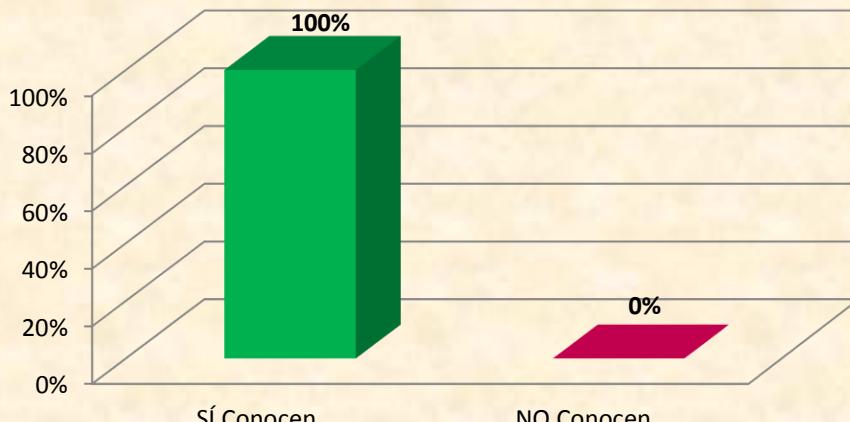
El 80% de las personas encuestadas son del sexo masculino y el 20% femenino, entre las edades de 21 a 61 años.



**Gráfica Nº 2.** Edades de los encuestados

Las edades de las personas encuestadas concerniente al proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”, en el Corregimiento de Los San Pablo Viejo, Distrito de David, se encuentran expresadas de la siguiente manera: las edades entre 20 a 30 años corresponden a un 50%, las edades de 31 a 40 años presentan un 20% de los encuestados, un 10% de los encuestados respondieron tener entre 41 y 50 años de edad y finalmente de 51 años en adelante corresponden a un 20% de los encuestados.

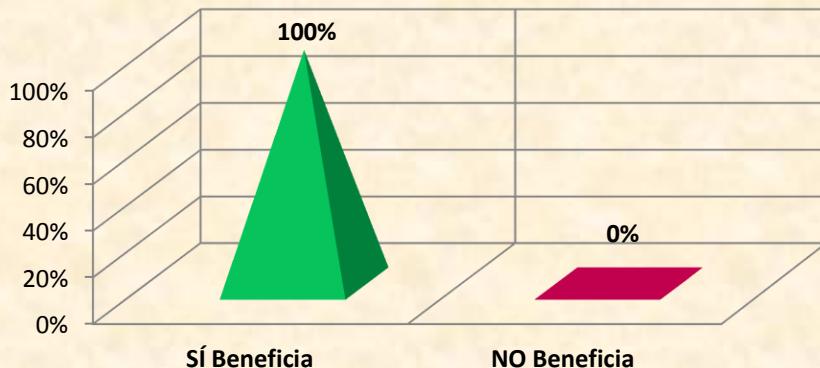
### Conocimiento del Proyecto



Gráfica N°3. Conocimiento del proyecto por parte de los Encuestados

El 100% de los encuestados indicó tener conocimiento del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”.

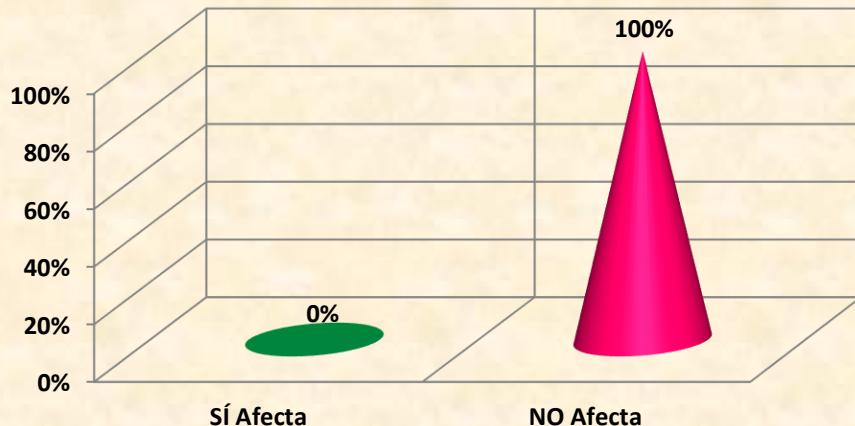
### Beneficio del Proyecto para la Comunidad



Gráfica N°4. Beneficio del proyecto para la comunidad

Según los datos obtenidos se puede afirmar que el 100% de los encuestados opinan que el proyecto es beneficioso para la comunidad.

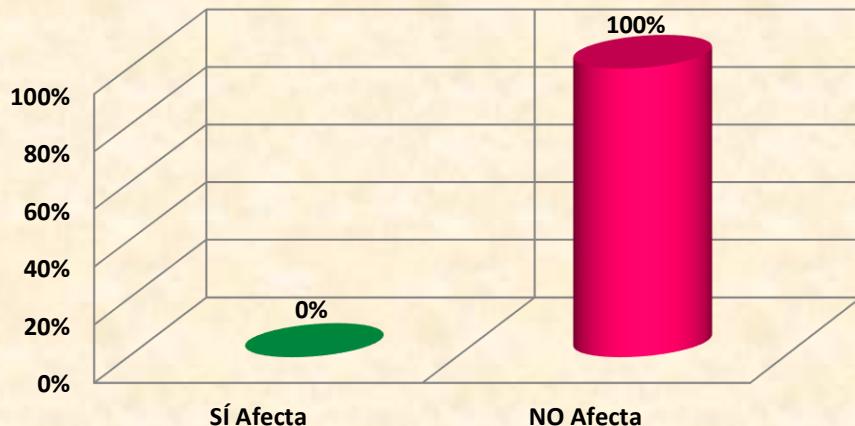
### Afectación del Ambiente del Lugar



**Gráfica N°5.** Percepción de los encuestados sobre la Afectación al Medio Ambiente en el área a desarrollar el proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”.

Según la encuesta realizada, el 100% de los entrevistados manifiestan que el proyecto NO afectaría el ambiente del lugar.

### Afectación Personal o Familiar



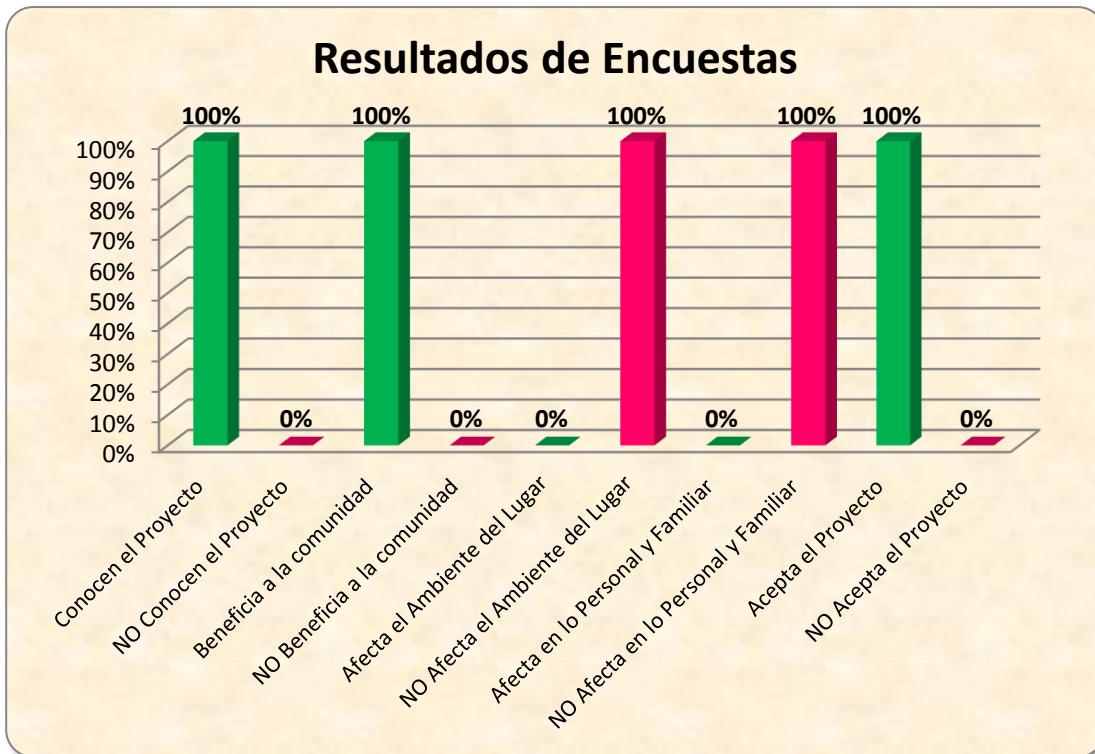
**Gráfica N°6.** Percepción de los encuestados al respecto de algún tipo de afectación personal o familiar debido al proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”.

Según la encuesta efectuada a los residentes cercanos al área del proyecto, los entrevistados respondieron en un 100% que el proyecto NO causaría ninguna afectación personal o familiar.



**Gráfica N° 7.** Percepción de los encuestados sobre la aceptación de la comunidad correspondiente proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”.

El 100% de los entrevistados (10 personas) están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.



**Gráfica N° 8.** Percepción General de los entrevistados sobre el proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”.

Analizando de manera general los resultados a 5 de las 6 preguntas realizadas a 10 personas en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David correspondientes al proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, se destaca que el 100% de los encuestados están enterados del proyecto; el 100% contestó que el proyecto es beneficioso para la comunidad; el 100% indicó que el proyecto NO tendría alguna afectación al medio ambiente del lugar; el 100% de los entrevistados respondieron que el proyecto NO causará ninguna afectación personal o familiar y finalmente un 100% de los entrevistados (10 personas) acepta el desarrollo del proyecto.

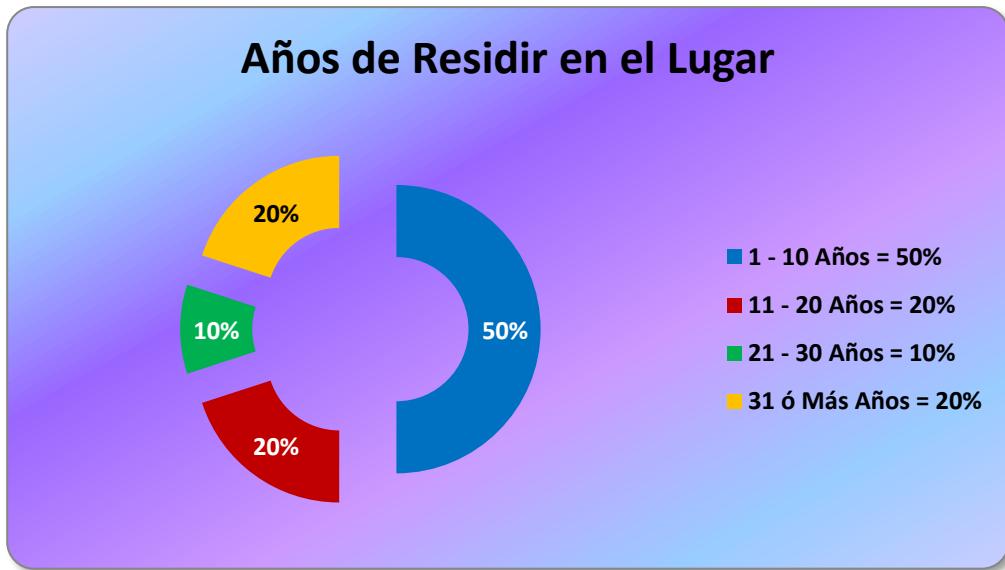


Gráfico Nº 9. Años de residir en la comunidad de los encuestados.

### Años de Residir en la Comunidad

Para tener una perspectiva más amplia de la muestra se añadio a la encuesta la interrogante de la cantidad de años que cada persona encuestada tenia de residir en el lugar y se obtubieron los siguientes resultados: de 1 a 10 años el 50% de los encuestados; de 11 a 20 años el 20%, otro 10% informó tener de 21 a 30 años y finalmente de 31 ó más años el 20% de los encuestados.

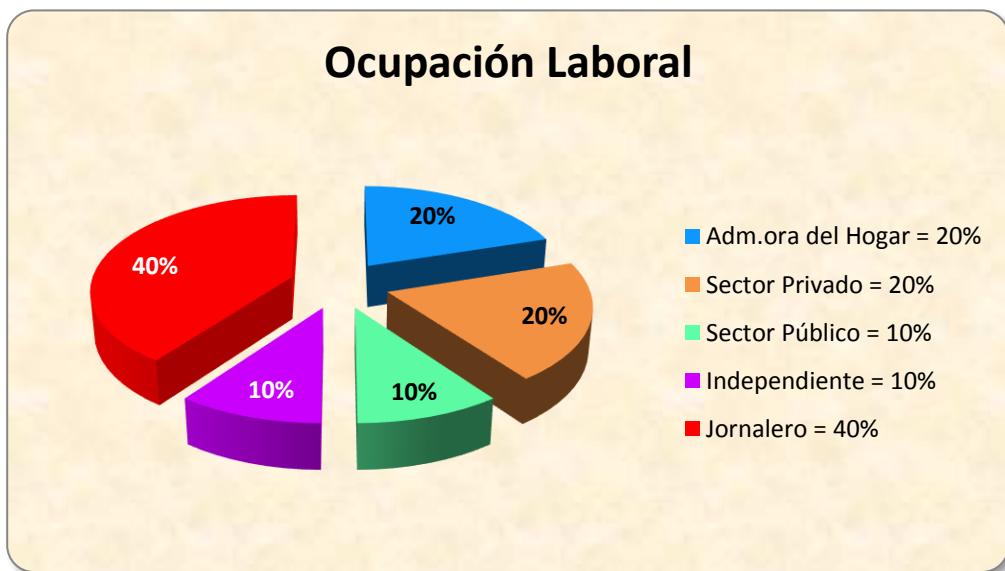


Gráfico Nº 10. Ocupación Laboral de los encuestados.

## Ocupación Laboral

En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada el 20% son administradoras del hogar, otro 20% laboran en el sector privado, el 10% en el sector público, los independientes ocupan el 10% y finalmente el 40% son jornaleros.

**Como Complemento:** se presenta la opinión emitida por la Sr. David Batista, con cedula de identidad personal 4-202-046, el cual es residente de la comunidad del Corregimiento de San Pablo Viejo por más de 10 años. En anexo se encuentra la evidencia de la opinión emitida.



**Figura N°10.** Realización de complemento a la consulta ciudadana redactado por el Sr. Batista, residente del Corregimiento de San Pablo Viejo.

El mismo día que se realizaron las encuestas se entregaron fichas informativas a las personas de la comunidad más cercana al proyecto, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David. En anexo se presenta el modelo de la ficha informativa del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”.



**Figura N°11.** Fotografía tomada durante la entrega de ficha informativa, Corregimiento de Los San Pablo Viejo, Distrito de David.

### **Recomendaciones de las personas encuestadas residentes de la comunidad.**

En la pregunta N° 6 de las encuestas realizadas en la comunidad (ver anexos), que dice: *¿Qué recomendación daría Usted al promotor del proyecto?* Se destacan las siguientes recomendaciones:

- Que el promotor tenga muy en cuenta la mano de obra de la comunidad (generación de empleos).
- Mejorar las vías de acceso al proyecto.
- Áreas verdes en el lugar.

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

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá, el sitio del proyecto no se encuentra señalado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural (Ver anexo: *Sitios arqueológicos precolombinos vs ubicación geográfica del proyecto*).

#### 8.4 Descripción del Paisaje

El Corregimiento de San Pablo Viejo es una zona dedicada en su mayoría a construcción de proyectos residenciales, actividades ganaderas y agrícolas.

El área donde se pretende realizar el proyecto es una zona con un paisaje bastante afectado por el desarrollo urbanístico (residenciales) y la ganadería.

La búsqueda de terrenos cercanos a la Ciudad de David, ha impulsado el desarrollo de polos de viviendas, lo cual han aprovechado diversas promotoras para ofrecer hogares de distintos estilos y de diferente poder adquisitivo.



**Figura Nº 12.** Imagen de visualización del paisaje cercano al área del proyecto.

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

### **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**

Se utilizó como base la Matriz de Leopold para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto, la cual fue modificada a través de una valorización de expertos. Esta matriz se basa en una relación de **causa - efectos** entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X tenemos las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y tenemos los 5 criterios de protección ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo 123, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

#### ***Valor del Impacto:***

- +2 *Impacto Positivo*
- +1 *Impacto Ligeramente Positivo*
- 0 *Impacto Neutro o Indiferente*
- 1 *Impacto Ligeramente Perjudicial*
- 2 *Impacto Negativo (osea Muy Perjudicial Al Medio Ambiente).*

**Cuadro N°12.** Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales en proyectos Residenciales.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO												Identificación del impacto			
Criterios de Protección			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN							
			Acciones del Proyecto que Causan Impactos															
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planes	Contratación de personal	Obtención de permisos Institucionales	Mediciones de terreno	Limpieza, desarrague, poda, tala, excavación no clasificada	Construcción de calles asfaltadas	Instalación de agua potable	Instalación de luz eléctrica	Nivelación de lotes	Construcción de viviendas	Revegetación	Ocupación de las viviendas	Generación de aguas servidas	Generación de desechos sólidos	Sub total	Total
Criterio # 1	Población (Sociales)	Estilo de vida	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	0	0	+2	+11	
		Necesidades psicológicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Sistemas fisiológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+2	0	+2	+1	+2	+9	
Criterio # 1	Población (Económicos)	Estabilidad de la economía regional (ingresos)	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	+1	+16	+32
		Consumo per cápita	+2	+2	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+2	0	0	+1	+16
Criterio # 1	Población (Infraestructura)	Acceso	0	0	0	0	+1	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	+3	+9
		Vivienda	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	+2	0	+2	0	0	0	+6

	ucturas)																
Aire	Partículas	0	0	0	0	-2	-2	-1	0	-2	-1	+2	0	0	0	+2	-4
	Óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Hidrocarburos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Óxidos de nitrógeno	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Monóxido de carbono	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	-7
	Oxidantes foto químicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Olores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-2	+1	-3
Sonidos (ruidos)	Duración	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	-7
	Magnitud	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	-7
	Efectos físicos	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-4
	Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Efectos de comunicación	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-4
	Efectos de desenvolvimientos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Criterio # 2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	-2	-2	-1	0	-2	0	+2	0	0	+2	-3
		Fertilidad	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	0	+1	0	0	+1	-4
		Contaminación	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	0	0	+1	0



Fauna	Vegetación terrestre natural	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	+2	-1	0	0	0	-6		
	Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Hábitat	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	-5		
	Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Distribución	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	-5		
	Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Criterio # 3	Paisaje	Sitio turístico	0	0	0	0	-1	+1	0	0	-1	+1	+2	0	0	0	+2	+4	+4
Criterio # 4	<b>NO APLICA</b>																		
Criterio # 5	<b>NO APLICA</b>																		

Valorización por acciones	+4	+4	+2	+2	-18	-15	+1	+3	-18	-3	+1 4	+2	-1	-2	+13		-12
<b>Valoración por Fases</b>			+12						-36					+12			-12

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos

- Aumento de la economía local.

Negativos

- Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.
- Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburo proveniente del equipo.
- Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas (humos y polvos).
- Contaminación acústica, por intensidad y duración del ruido.
- Contaminación del suelo y manto freático debido a la generación de desechos líquidos y sólidos (etapa de construcción y operación).
- Perdida de la cobertura vegetal.
- Dispersión y alteración de la fauna local.

Para determinar entre los impactos negativos identificados su **Importancia Ambiental** se utiliza la metodología del cálculo del CAI, donde la calificación ambiental de impactos (CAI) constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semi-quantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales.

La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los que ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} \times \text{RO} \times (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) \times \text{IA}$$

En donde:

Ca: Carácter

RO: Riesgo de Ocurrencia

GP: Grado de Perturbación

E: Extensión

Du: Duración

Re: Reversibilidad

IA: Importancia Ambiental

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

**Cuadro N°13.** Parámetros de calificación de impactos.

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca= Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
RO= Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable Probable Poco probable	1 0,9 - 0,5 0,4 – 0,1
GP= Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante Regular Escasa	3 2 1
E= Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (All) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
Du= Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 año) Corta (<1 año)	3 2 1

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Re= Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
IA = Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

**Fuente:** ANAM. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

Cuadro N°14. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados.

FACTOR o MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
<b>MEDIO SOCIAL</b> Población	Aumento de la economía local.	+1	1	1	3	3	3	3	+30	Importancia positiva
<b>MEDIO FÍSICO</b> Suelo, Aire, Agua	Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa
	Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburo proveniente del equipo.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa
	Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas (humos y polvos)	-1	0.9	2	1	1	1	1	-4.5	Importancia no significativa
	Contaminación acústica, por intensidad y duración del ruido.	-1	0.9	2	1	1	1	1	-4.5	Importancia no significativa
	Contaminación del suelo y manto freático debido a la generación de desechos líquidos y sólidos (etapa de construcción y operación).	-1	1	2	1	3	3	1	-9	Importancia menor
<b>MEDIO BIÓTICO</b> (Flora y Fauna)	Perdida de cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa

<b>FACTOR o MEDIO</b>	<b>IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO</b>	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
	Dispersión y alteración de la fauna local.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

**Cuadro N°15.** Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en generales reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en generales reversibles, duración permanente e importante intensidad.

Rango de CAI		Jerarquía	
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

Fuente: ANAM. Guías Ambientales sector minerales metálicos. 2006.

Según la Calificación de Importancia Ambiental (CAI), este proyecto es de Importancia menor, ya que la ocurrencia de efectos negativos y positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general, reversibles y duración media y baja intensidad. En los **Cuadros Nº16 y 17**, se reflejan los impactos ambientales específicos positivos y negativos, se describen de acuerdo a los aspectos indicados en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009.

**Cuadro N°16.** Descripción de los impactos ambientales específicos, positivos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental
Aumento de la economía local.	Positivo	Muy probable. Este impacto ocurrirá durante la construcción y operación.	Escasa. El área donde se desarrollará el proyecto es un área intervenida (potrero)	Amplia. Se contratará trabajadores principalmente del Corregimiento de San Pablo Viejo.	Permanente. El periodo de construcción es por unos meses, pero la operación del proyecto es indefinida	Irreversible. Mientras se mantenga en operación del proyecto.	Alta. Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico

**Cuadro N°17.** Descripción de los impactos ambientales específicos, negativos.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia
Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	Negativo	Bajo. Ocurre en la fase construcción del proyecto.	Bajo. Este impacto está relacionado principalmente con la adecuación del sitio, construcción de las calles, acceso vehicular, aceras, construcción de casas.	Local. En calles, aceras, área de casas, dentro del proyecto.	Corta. Durante la etapa de construcción.	Reversible.	Baja
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburo proveniente del equipo.	Negativo	Bajo. Si algún equipo tiene desperfectos mecánicos.	Bajo. Durante la limpieza del área, construcción de las calles, nivelación de lotes.	En toda el área del proyecto.	Durante la etapa de construcción.	Reversible	Baja
Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas (humos y polvos).	Negativo	Probable. Durante la construcción del proyecto.	Regular. Por las actividades de la construcción.	Local. En el área del proyecto.	Corta. Durante la construcción del proyecto residencial.	Reversible A penas se culmine la actividad que lo genera	Baja. Los trabajadores tienen que usar su equipo de protección personal en los frentes de trabajo donde se

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia
Contaminación acústica, por intensidad y duración del ruido.	Negativo	Probable. Durante la construcción del proyecto residencial.	Regular. Por las actividades de la construcción.	Local. En el área del proyecto.	Corta. Durante la construcción del proyecto residencial.	Reversible A penas se culmine la actividad que lo genera.	requiera. Baja. Los trabajadores tienen que usar su equipo de protección personal en los frentes de trabajo donde se requiera. Los trabajos se realizarán en horario diurno.
Contaminación del suelo debido a la generación de desechos sólidos y líquidos (etapa de construcción y operación).	Negativo	Muy probable. La generación de desechos sólidos ocurrirá necesariamente	Regular. Los desechos a generarse serían de tipo doméstico y de la construcción. Además, el Municipio del Distrito de David cuenta con una empresa privada para la recolección de basura, previo contrato.	Local. En el área del proyecto.	Permanente. Durante toda la vida útil del proyecto.	Irreversible. Mientras se mantenga en operación el edificio	Baja. La cantidad y naturaleza de los residuos no representan un riesgo significativo si el servicio de recolección es permanente.

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia</b>
Contaminación del manto freático debido a la generación de desechos sólidos y líquidos (etapa de construcción y operación).	Negativo	Muy probable. Generada por trabajadores (construcción) y nuevos residentes (operación).	Regular. Los desechos a generarse serían producto de los trabajadores y nuevos residentes.	Local. En el área del proyecto.	Permanente. Durante toda la vida útil del proyecto.	Irreversible. Mientras se mantenga en operación el proyecto residencial.	Baja Las aguas residuales serían de tipo doméstico y serán descargadas en el sistema de tanque séptico.
Perdida de cobertura vegetal.	Negativo	Bajo. Las viviendas reemplazarán las áreas de potreros.	Bajo. Durante la preparación del sitio y construcción del Residencial.	En toda el área del proyecto.	Durante la etapa de construcción.	Reversible	Baja
Dispersión y alteración de la fauna local.	Negativo	Bajo. Poca fauna en el área.	Bajo. Durante la preparación del sitio y construcción del residencial.	En toda el área del proyecto.	Hasta finalizar la etapa de construcción.	Reversible	Baja

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

El distrito de David es uno de los más poblados a nivel nacional y las necesidades de viviendas es evidente, el proyecto contribuiría a llenar este vacío, ya que dicho proyecto ubicado en el Corregimiento de San Pablo Viejo se encuentra a escasos minutos de la ciudad de David (5 min).

Dentro de los principales impactos sociales y económicos para la comunidad tenemos:

- Aumento de la economía local, ingresos para los comercios locales y al municipio, por la compra de materiales para la construcción y alimento para los trabajadores.
- Generación de empleos para: ingenieros civiles, arquitectos, maestros de obras, albañiles, plomeros, electricistas, celadores, consultores ambientales entre otros.

Los principales impactos sociales y económicos a la comunidad producidas por el proyecto son positivos, ya que traerá beneficios a la economía local.

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

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

Cuadro N°18. Descripción de las medidas de mitigación para el proyecto: *LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”*.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
<b>Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.</b>	<p>Este proyecto contempla la construcción de carreteras internas, cunetas, canales de desagües, y nivelación de lotes para la construcción de futuras viviendas, estas actividades ocasionarán la remoción de la tierra de su sitio natural, provocando la posible pérdida del suelo por erosión hídrica o eólica, para evitar o disminuir éste efecto se contemplara las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes.</li><li><input type="checkbox"/> Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto (El material vegetativo a utilizar</li></ul>	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	<p>El promotor debe hacer un monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Semanal</li><li><input type="checkbox"/> Semanal</li></ul>	B/.600.00

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
	puede ser grama del genero <i>Zoysia</i> , en algunos casos se utilizará maní forrajero ( <i>Ariachispintoi</i> ).			
<b>Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburo proveniente del equipo.</b>	<input type="checkbox"/> El equipo pesado que se utilizará en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto. <input type="checkbox"/> En caso de darse un derrame de hidrocarburo: recolectar el material contaminado, depositarlo en un recipiente señalado y darle el debido tratamiento (desengrasante biodegradable de hidrocarburos).	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Monitoreo diario de la maquinaria.  Proveer de desengrasante biodegradable de hidrocarburo.	Incluido en el costo de mantenimiento de la maquinaria.
<b>Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas (humos y polvos).</b>	<input type="checkbox"/> Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo. <input type="checkbox"/> Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas. <input type="checkbox"/> Usar equipo de protección personal EPP (en caso de requerirse y durante la etapa de construcción).	El Promotor y Contratista	Revisión mecánica mensual de los vehículos a utilizar.  Inspección diaria a trabajadores del uso del EPP.	Esta dentro del costo de inversión del proyecto, no es un costo ambiental
<b>Contaminación acústica, por</b>	<input type="checkbox"/> Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 6:00 p.m.	El Promotor y Contratista	Semanal	Esta dentro del costo de

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
<b>intensidad y duración del ruido.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</li> <li><input type="checkbox"/> Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.</li> <li><input type="checkbox"/> Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).</li> </ul>			mantenimiento del equipo, no es un costo ambiental
<b>Contaminación del suelo debido a la generación de desechos sólidos y líquidos (etapa de construcción y operación).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Colocar tanques con tapa para los desechos comunes de la construcción y retirarlos del sitio semanalmente hacia el Relleno Sanitario</li> <li><input type="checkbox"/> Los restos de materiales de construcción ubicarlos en un solo lugar para la reutilización posterior.</li> <li><input type="checkbox"/> Firmar contrato con empresa privada para la recolección de los residuos en la fase de operación por cada dueño de vivienda.</li> </ul>	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Semanal	B/.400.00 en la fase de construcción, Durante la operación cada residente realizará un contrato individual con el Municipio o empresa recolectora.
<b>Contaminación del manto freático debido a la generación de desechos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Colocar una letrina portátil o construir una letrina temporal la cual será cerrada y sellada una vez termine el proyecto.</li> </ul>	Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Semanal durante la construcción	B/.900.00 durante la fase de construcción (contratación

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
sólidos y líquidos (etapa de construcción y operación).				de letrinas portátiles)
Perdida de Cobertura vegetal	<p>Arborización: Este impacto será mitigado con las siguientes medidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Reforestar las áreas individualmente en donde se establecerán las viviendas con árboles ornamentales y frutales de tamaño mediano (Lo hará cada nuevo residente a medida que se vayan ocupando las viviendas).</li> <li><input type="checkbox"/> Reforestar con árboles ornamentales las avenidas y las orillas de los caminos y carreteras dentro del proyecto.</li> </ul>	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Monitoreo quincenal durante la etapa de establecimiento de la arborización y hasta garantizar el desarrollo de los plantones.	A costo del dueño de la vivienda  B/.800.00
Dispersión y alteración de la fauna local	<p>Este impacto es temporal, mientras dure la fase de construcción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Charla (1) a los trabajadores como requisito de ingreso al empleo, con el fin de informarlos sobre el respeto hacia la fauna silvestre (prohibido la caza).</li> </ul>	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	Monitoreo mensual por parte del Promotor y hacerlo en la parte inicial del proyecto.	B/.250.00

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

El ente responsable del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es el promotor del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”, en responsabilidad con el Contratista de la obra. En la Fase de Operación, el responsable del manejo de los desechos sólidos y líquidos son los dueños de residencias.

## **10.3 Monitoreo**

El Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del Promotor como del contratista. La frecuencia del monitoreo de las medidas de mitigación es semanal, pero en algunos casos es necesario hacerlo diariamente como es el mantenimiento de las maquinarias y la vigilancia del personal para el uso del Equipo de Protección Personal y en otros casos se puede hacer quincenal.

## **10.4 Cronograma de ejecución**

El cronograma de ejecución (Cuadro N°19) 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 generados por los propietarios de cada residencia.

**Cuadro N°19. Cronograma de Ejecución de las medidas de mitigación.**

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MESES DEL AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes.												
Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto (El material vegetativo a utilizar puede ser grama del genero <b>Zoysia</b> , en algunos casos se utilizará <b>maní forrajero</b>												

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MESES DEL AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
( <i>Ariachis pintoi</i> ).												
El equipo pesado que se utilizara en el proyecto, recibirá mantenimiento en talleres fuera del proyecto.												
En caso de darse un derrame de hidrocarburo: recolectar el material contaminado, depositarlo en un recipiente señalado y darle el debido tratamiento (desengrasante biodegradable de hidrocarburos).												
Se deberá mantener el área húmeda, en especial en época seca, para evitar generación de polvo.												
Usar vehículos en buenas condiciones mecánicas.												
Usar equipo de protección personal EPP (en caso de requerirse y durante la etapa de construcción).												
Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.												
Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.												
Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido.												
Dotar de equipos de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos a más de 85 dBA en 8 horas y mantener vigilancia de uso (en caso de requerirse).												
Colocar tanques con tapa para los desechos comunes de la construcción y retirarlos del sitio semanalmente hacia el Relleno Sanitario.												
Los restos de materiales de construcción ubicarlos en un solo lugar para la reutilización posterior.												
Firmar contrato con empresa privada para la recolección de los residuos en la fase de operación por cada dueño de vivienda.												
Colocar una letrina portátil o construir una letrina temporal la cual será cerrada y												

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MESES DEL AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
sellada una vez termine el proyecto.												
Reforestar las áreas individualmente en donde se establecerán las viviendas con árboles ornamentales y frutales de tamaño mediano (Lo hará cada nuevo residente a medida que se vayan ocupando las viviendas).												
Reforestar con árboles ornamentales las avenidas y las orillas de los caminos y carreteras dentro del proyecto.												
Charla (1) a los trabajadores como requisito de ingreso al empleo, con el fin de informarlos sobre el respeto hacia la fauna silvestre (prohibido la caza).												

## 10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Al realizar la búsqueda de fauna silvestre, no se encontraron especies que pudiesen ser afectadas significativamente por la construcción del proyecto, ya que son de fácil movilización, por lo que los reptiles y aves pueden alejarse del sitio sin sufrir ninguna afectación. Motivo por el cual, no se recomienda elaborar el plan de rescate de fauna. No existe flora endémica o en peligro de extinción; por tanto, no amerita reubicación. Se recomienda brindar una charla a los trabajadores para sensibilizarlos en el respeto de la fauna y flora silvestre.

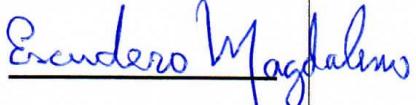
## 10.6 Costo de la Gestión Ambiental

Cuadro N°20. Costos de la Gestión Ambiental.

Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EsIA y pago de la tarifa del ministerio de Ambiente, para la Evaluación Ambiental del EIA - Categoría I	1,753.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	3,750.00
<b>Total</b>	<b>5,503.00</b>

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

**11.1. Firmas debidamente notariadas**

Nombre Del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
<b>Licdo. Magdaleno Escudero</b>	<input type="checkbox"/> Coordinación del EsIA. <input type="checkbox"/> Descripción del proyecto. <input type="checkbox"/> Identificación de Impactos Ambientales. <input type="checkbox"/> Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. <input type="checkbox"/> Revisión Bibliográfica.	 <b>Licdo. Magdaleno Escudero</b> Consultor Ambiental IAR-177-2000
<b>Licdo. Isidro Vargas</b>	<input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Físico del Proyecto. <input type="checkbox"/> Descripción del Ambiente Socioeconómico. <input type="checkbox"/> Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). <input type="checkbox"/> Redacción del documento.	 <b>Licdo. Isidro Vargas</b> Consultor Ambiental IRC-016-2019

**Personal Colaborador:**

Melissa Caballero	Ced. 4-748-122	MGTER. En Manejo y Conservación de los Recursos Naturales y El Ambiente.	Idoneidad CTNA: Nº 7,460-13-M19
Jonathan Caballero	Ced. 4-807-1344	Estudiante de Recursos Naturales	

**11.2. Número de registro de consultor (es)**

Magdaleno Escudero	IAR-177-2000
Isidro Vargas	IRC-016-2019



**Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez**  
 Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6  
 CERTIFICO

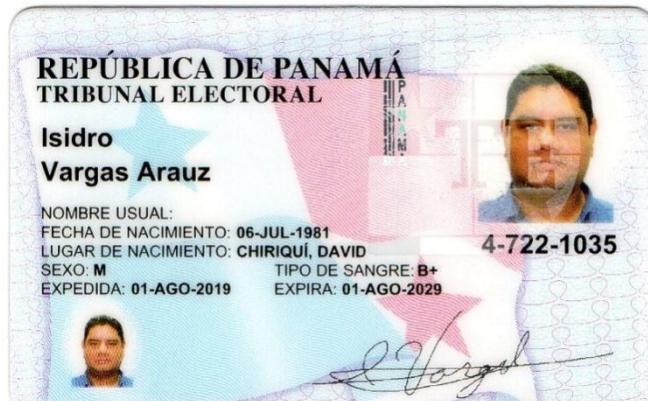
Que la(s) firma(s) estampada(s) o digitalizada(s) en la(s) parte(s) anterior(es) de este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, fechado el día 04 de Diciembre de 2020.

Que aparecen(s) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, fechado el día 04 de Diciembre de 2020.

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
 Notaria Pública Segunda

Testigo

NOTARIA SEGUNDA CHIRIQUI  
 Esta autenticación no implica  
 responsabilidad en cuanto al  
 contenido del documento



## **12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Conclusiones:**

- Este proyecto residencial a realizarse en el corregimiento de San Pablo Viejo no generaría impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales de importancia.
- Durante la construcción del residencial pueden darse accidentes laborales, los cuales pueden reducirse o evitarse mediante la dotación de equipo de seguridad y una vigilancia permanente de las actividades en la obra.
- Durante la Fase de operación los aspectos de mayor relevancia están relacionados con el manejo de los residuos sólidos y líquidos, estos últimos serán tratados en una planta de tratamiento de aguas residuales y los desechos sólidos serán recolectados por una empresa privada (previo contrato) y disposición final en el relleno sanitario de David.

### **Recomendaciones:**

- ❖ Durante la construcción, aplicarse las medidas de mitigación recomendadas en el presente EsIA, especialmente para el control de la erosión y para evitar accidentes laborales.
- ❖ Considerar la contratación de mano de obra local
- ❖ Mantener en lugar visible los números telefónicos del Cuerpo de Bomberos, Hospitales y Centros de Salud de Dolega, y del Sistema Nacional de Protección Civil.
- ❖ El promotor del proyecto o su respectivo contratista, les proporcione a todos los trabajadores su equipo de protección personal.

## **13.0 BIBLIOGRAFÍA**

República de Panamá. **Ley General de Ambiente de la República de Panamá.** Panamá: 1998.

República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. **Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009**, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.

República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. **Atlas Nacional de la República de Panamá**. Panamá 2007.

ANAM. 2000. “**Primer informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá**”. PNUMA/FMMA (GEF). Panamá Rep. De Panamá.

Carrasquilla, Luis. 2008. **Árboles y Arbustos de Panamá**. Editora Novo Art, S.A. Segunda Edición. Impreso en Colombia. 478 p.

Méndez, E. 2005. **Elementos de la fauna panameña**. 2º edición. ImprentaArticsa. 292p.

Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. **Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá**. Audubon Panamá.

Angehr, G. 2003. **Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá**. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342 p.

Stotz, D. F., J. W. Fitzpatrick, T. A. Parker III & D. K. Moskovits. 1996. **Neotropical Birds. Ecology and Conservation**. The University of Chicago Press.

## **14.0 ANEXOS**

- 1.** Certificado de Registro Público de la Propiedad.
- 2.** Certificado de Registro Público de la Sociedad.
- 3.** Copia de Pasaporte del Representante Legal Notariada.
- 4.** Recibo de Pago en Concepto de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- 5.** Certificado de Paz y Salvo Expedido por el Ministerio de Ambiente.
- 6.** Solicitud de Evaluación del EslA Notariada.
- 7.** Declaración Jurada en Papel Notariado.
- 8.** Plano de Anteproyecto con Sello del MIVIOT.
- 9.** Plano de Niveles de Terracería
- 10.** Mapa de Registro Arqueológico.
- 11.** Resolución N° 905-2019 del MIVIOT
- 12.** Informe de Evaluación de Riesgos Elaborado por SINAPROC.
- 13.** Prueba de Percolación.
- 14.** Encuestas, Firmas, Complemento y Ficha Informativa de Participación Ciudadana.

**ANEXO 1.**  
**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA**  
**PROPIEDAD.**



## Registro Público de Panamá

No.1977499

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ  
AVENDAÑO  
FECHA: 2020.02.27 13:05:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 74967/2020 (0) DE FECHA 20/feb/2020.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL N° 30292166

CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 3 ha 6744 m<sup>2</sup> 63 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 ha 6744 m<sup>2</sup> 63 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CIEN BALBOAS (B/. 100.00) NÚMERO DE PLANO: 040610-85887. MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FOLIO REAL 92743, TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR FRANCISCO CHAVARRIA; SUR: CALLE EXISTENTE QUE VA A OTRAS FINCAS - HACIA LA CARRETERA PANAMERICANA; ESTE: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR FRANCISCO CHAVARRIA, CALLE EXISTENTE DE TIERRA QUE VA A CALLE A OTRAS FINCAS; OESTE: CALLE EXISTENTE DE TIERRA QUE VA A OTRAS FINCAS - FOLIO REAL 92775. FECHA DE INSCRIPCION: 30/01/2019.

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

COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A. (RUC 155659766) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE DE PASO. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE DE PASO, LA CUAL NO PUEDE SER VENDIDA, NI OBSTRUIDA, NI CAMBIADA, NI ENAJENADA POR EL PROPIETARIO Y ADQUIRIENTE. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 30 DE ENERO DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 31222/2019 (0).

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA JUEVES, 20 DE FEBRERO DE 2020 02:54 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGО DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402556698



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0235D240-7EE2-4E53-B6C7-FD9DEBB7826C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 2.**  
**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA**  
**SOCIEDAD.**



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ  
AVENDÁNO  
FECHA: 2020.06.05 12:00:31 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
127140/2020 (0) DE FECHA 04/jun/2020

#### QUE LA SOCIEDAD

##### **COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155659766 DESDE EL MIÉRCOLES, 03 DE ENERO DE 2018  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA **VIGENTE**

##### - QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA  
SUSCRITOR: ERICK OMAR ESPINOZA CASTILLO  
DIRECTOR: LUIS FERNANDO PERDOMO  
DIRECTOR: ERICK OMAR ESPINOZA CASTILLO  
DIRECTOR: BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA  
PRESIDENTE: LUIS FERNANDO PERDOMO  
TESORERO: ERICK OMAR ESPINOZA CASTILLO  
SECRETARIO: BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA  
AGENTE RESIDENTE: LIC. VIRGILIO ANTONIO OLMO TORRES

##### - QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE Y AUSENCIA EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 12,000.00 BALBOAS  
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL SERA DE B/12,000.00 REPRESENTADOS EN 160 ACCIONES COMUNES CON VALOR NOMINAL DE B/75.00 CADA UNA DE ELLAS.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

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

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 05 DE JUNIO DE 2020 A LAS 08:34 A.M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402608502**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 06B1475A-64A3-4815-B670-41FFC11D37F6  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apertado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**ANEXO 3.**  
**COPIA DE PASAPORTE DEL REPRESENTANTE LEGAL**  
**NOTARIADA.**



**ANEXO 4.**

**RECIBO DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN  
DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**



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

No.  
**4035394**

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	COQUITO HEIGHTS PROJECTS / FOLIO- 155659766	<u>Fecha del Recibo</u>	9/3/2020
<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 de		B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

**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 ESIA- MAS PAZ Y SALVO- PROYECTO - LOTIFICACIÓN HEIGHTS PROJECTS- R/L LUIS FERNANDO PERDOMO- 4881187467

Día	Mes	Año	Hora
09	03	2020	11:32:48 AM

Firma

  
Nombre del Cajero Nicanor Pinzón



Sello

IMP 1

**ANEXO 5.**

**CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO EXPEDIDO POR EL  
MINISTERIO DE AMBIENTE.**



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo  
Nº 174667

Fecha de Emisión:

06	07	2020
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05	08	2020
----	----	------

(dia / mes / año)

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

COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A

Representante Legal:

LUIS FERNANDO PERDOMO 488187467

Inscrita

Tomo

Ficha

Folio

155659766
Imagen

Asiento

Documento

Rollo

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 *Luis O. Callejas O.*  
Director Regional



**ANEXO 6.**  
**SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA NOTARIADA.**

David, 5 de marzo de 2020.

INGENIERO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
Sr. MINISTRO  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ  
E. S. D.



INGENIERO CONCEPCIÓN:

Por este medio solicito la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector: Industria de la Construcción, Actividad: Urbanizaciones Residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, del proyecto denominado: **NOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en la propiedad con Código de Ubicación N° 4510 y Folio Real N° 30292166, inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de Panamá.

Dicho Estudio consta de \_\_\_\_\_ páginas, incluyendo los anexos (copia de plano, certificado de Registro Público de la propiedad, encuestas).

Los consultores ambientales son:

**Magdaleno Escudero.** Registro Ambiental: IAR-177-2000.  
Número de móvil del Consultor: 6664-3788  
Correo electrónico del Consultor: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)  
**Isidro Vargas.** Registro Ambiental: IRC-016-2019.  
Número de móvil del Consultor: 6950-3357  
Correo electrónico del Consultor: [isidrovrgs@gmail.com](mailto:isidrovrgs@gmail.com)

El Representante Legal de la Promotora COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., es el señor LUIS FERNANDO PERDOMO, con cédula de identidad personal N° 488187467, localizable en Urb. El Terronal, calle principal, Edificio Terronal View, apartamento N°5, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6747-6753, correo electrónico: [Lperdomo@aol.com](mailto:Lperdomo@aol.com).

Se adjunta los siguientes documentos:

1. Declaración Jurada notariada en papel habilitado.
2. Certificado de Registro Público de la Propiedad, inscrita en el Registro Público de Panamá (Original y vigente).
3. Certificado de Registro Público de la promotora: COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A. (Original y vigente).
4. Copia de pasaporte del Representante Legal Notariada.
5. Copia de Plano del proyecto.
6. Mapa de localización regional en escala 1:50000.
7. Encuestas originales en el EsIA.
8. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
9. Paz y salvo original vigente.

Además, un original y copia impresa en espiral, y una copia digital del contenido total del Estudio de Impacto Ambiental en formato compatible.

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

  
\_\_\_\_\_  
**LUIS FERNANDO PERDOMO**  
Representante Legal  
COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.



Notario Público de Chiriquí

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con  
Cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:

Que Juan Fernando Obregon 152197167

quien(es) conozco(ha) firmado, este documento en mi presencia en la  
de los testigos que suscriben, y por consiguiente esas firmas son  
auténticas

Chiriquí

Testigo: LIC. JACOB CARRERA S. Testigo:  
Notario Público Primero



**ANEXO 7.**  
**DECLARACIÓN JURADA EN PAPEL NOTARIADO.**

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN JURADA

En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los cinco (05) días del mes de Marzo de dos mil veinte (2020), ante mí, Licenciado **JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos tres-mil ciento sesenta y cuatro (4-703-1164), compareció personalmente **LUIS FERNANDO PERDOMO**, varón, de nacionalidad estadounidense, mayor de edad, soltero, comerciante, portador del pasaporte número **cuatrocientos ochenta y ocho millones ciento ochenta y siete mil cuatrocientos sesenta y siete** (488187467), con residencia en Urb. El Terronal, calle principal, Edificio Terronal View, apartamento N°5, Corregimiento de David Cabecera, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, actuando en nombre y representación de la sociedad **COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.**, persona jurídica autónoma de Derecho Público, creada por el Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá y organizada por la Ley N°. 19 de 11 de junio de 1997, con igual domicilio, debidamente facultado por el artículo 25, numeral 1, de la misma Ley, en mi capacidad de Administrador y Representante Legal, promotor del proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, Categoría I, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)**, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y con ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:

**PRIMERO:** Declaro Bajo Gravedad de Juramento que la información aquí presentada es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental



regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el  
cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.-----

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

Dado en la ciudad de David, a los cinco (05) días del mes de Marzo de dos mil veinte  
(2020).\*\*\*\*\*

LUIS FERNANDO PERDOMO  
Ced. 488187467



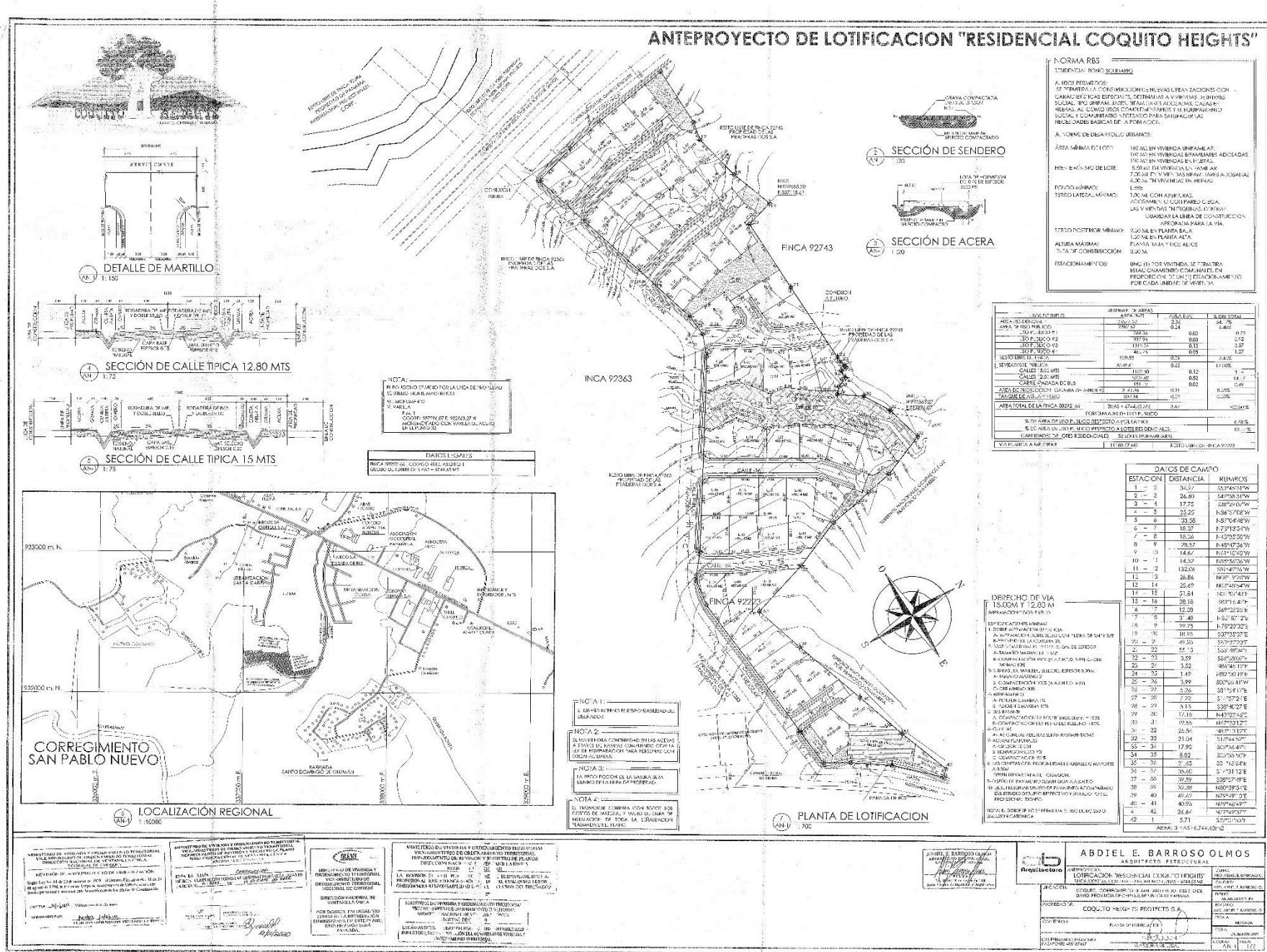
El Suscrito JACOB CARRERA SPOONER Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-703-1164.  
CERTIFICA: Que ante mí compareció LUIS FERNANDO PERDOMO, portador del pasaporte  
número cuatrocientos ochenta y ocho millones ciento ochenta y siete mil  
cuatrocientos sesenta y siete (488187467), y rindió y firmó la presente declaración jurada, en  
presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, 05 de Marzo de 2,020. \*\*\*\*\*

Jacob Carrera Spooner  
Notario Público Primero



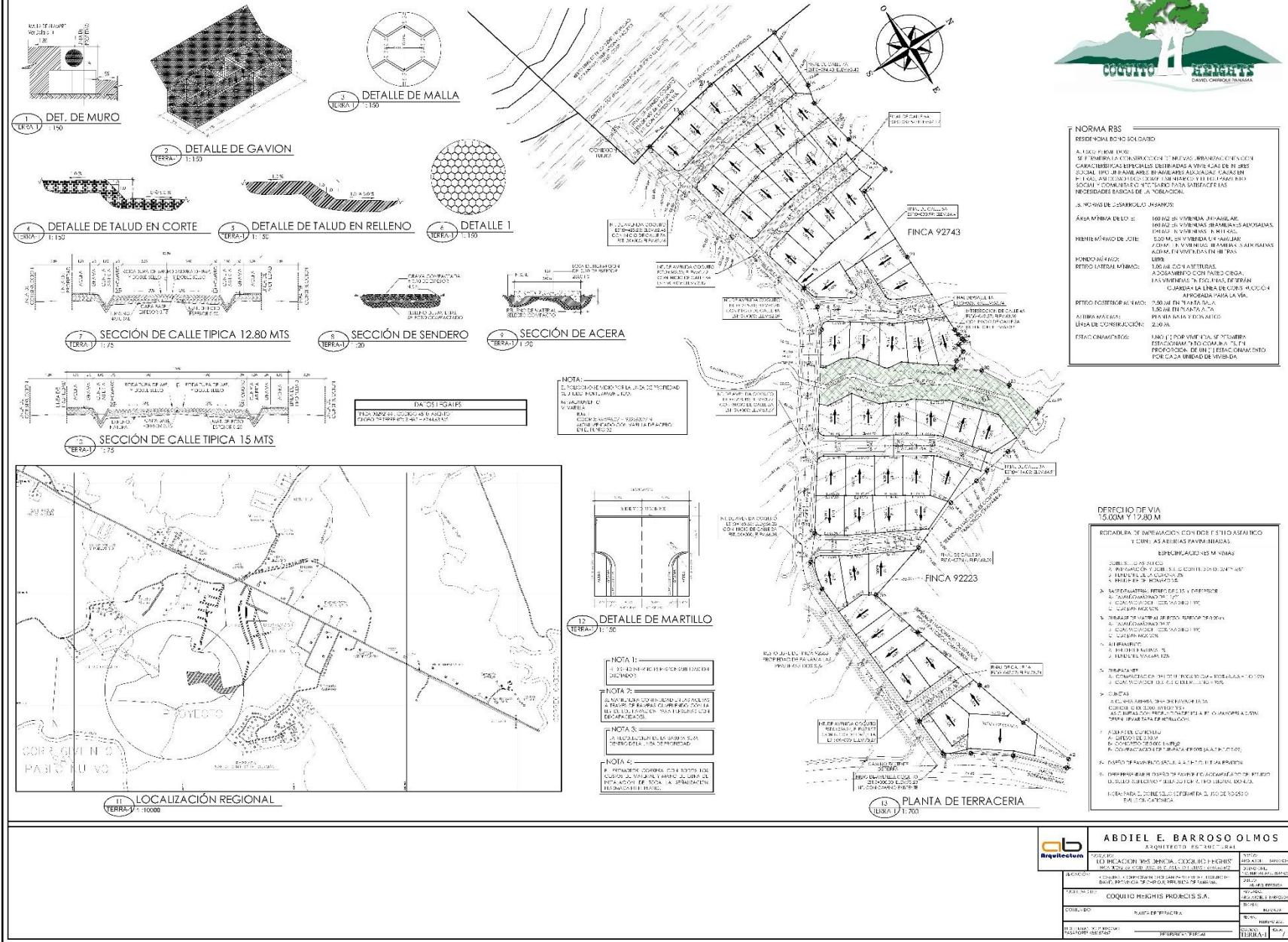
**ANEXO 8.**  
**PLANO DE ANTEPROYECTO CON SELLO DEL MIVIOT.**

ANTEPROYECTO DE LOTIFICACION "RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS"



**ANEXO 9.**  
**PLANO DE NIVELES DE TERRACERÍA**

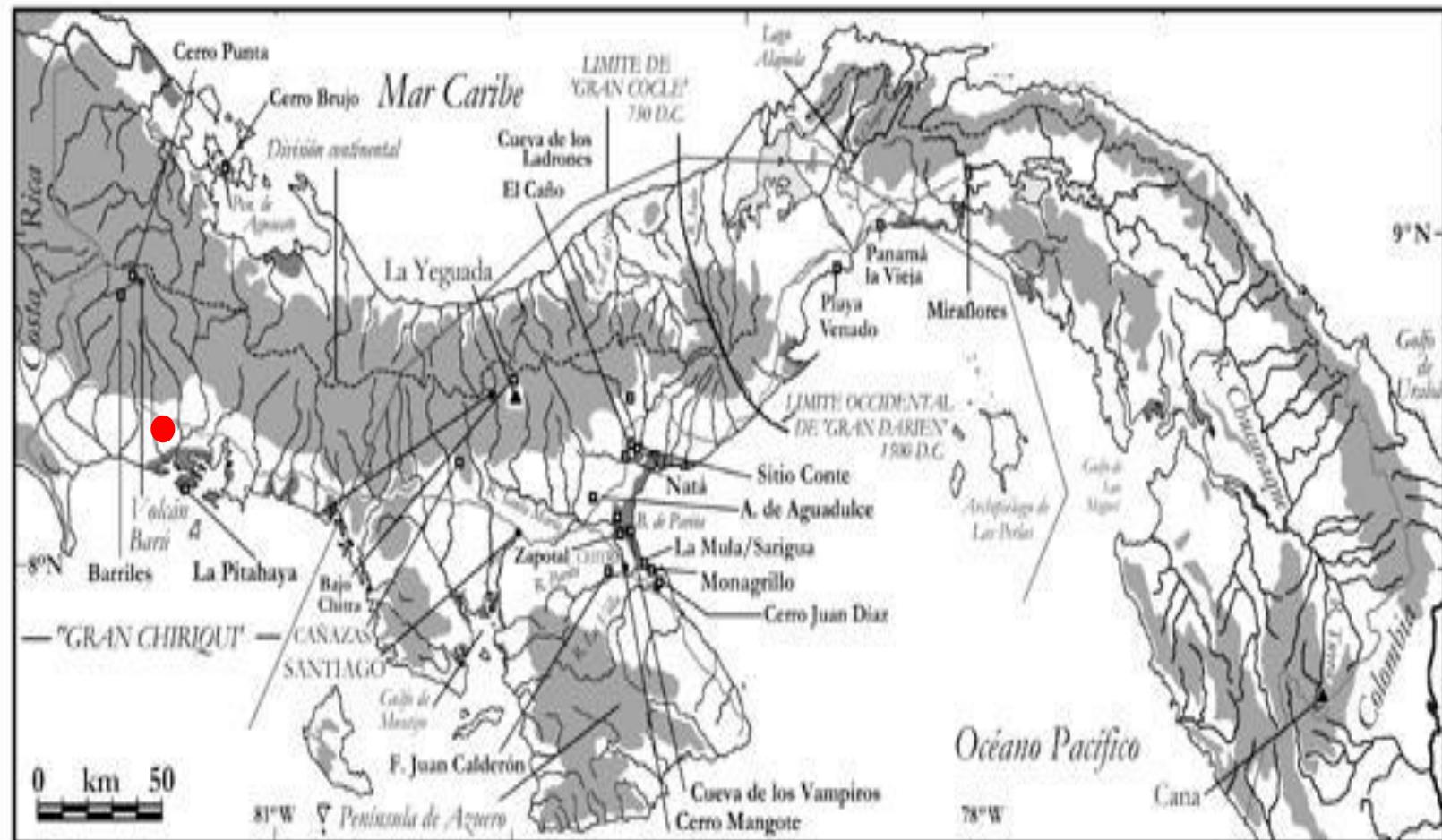
PROYECTO DE LOTIFICACION "RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS"



pág. 106

**ANEXO 10.**  
**MAPA DE REGISTRO ARQUEOLÓGICO.**

## SITIOS ARQUEOLÓGICOS PRECOLOMBINOS Vs UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



● Localización del Proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”.

Fuente: Dibujo de Richard Cooke.

**ANEXO 11.**  
**RESOLUCIÓN N° 905-2019 DEL MIVIOT**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



RESOLUCIÓN No. 905 - 2019

(De 30 de diciembre de 2019)

LA MINISTRA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Abdiel E. Barroso Olmos, solicitud de cambio de código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad) del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016 al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019, y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019; para el folio real 30292166, con código de ubicación 4510, con una superficie de 3 hectáreas + 6,744 m<sup>2</sup> + 63 dm<sup>2</sup>; ubicada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la sociedad COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A., cuyo representante legal es Luis Fernando Perdomo;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 15 de octubre de 2019 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 29 de octubre de 2019, a las 8:40 a.m.;

Que mediante la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, por la cual se reorganiza el Ministerio de Vivienda, y se establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial, se indica que corresponde a esta entidad, entre otras funciones adoptar las medidas del caso para facilitar la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social por parte de las diferentes dependencias y entidades del sector público y privado, mediante la formulación de políticas crediticias especiales y la creación de incentivos de todo orden;

Que la Junta de Planificación Municipal de David, mediante nota No. JPMDCZ-13-2019 fechada el 22 de noviembre del 2019 recomienda: "Aprobar el cambio de zonificación de zona R2 (Residencial de Mediana Densidad) al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), para la finca con Folio Real No. 30292166, código de ubicación 4510, con una superficie total de 3 hectáreas + 6,744 m<sup>2</sup> + 63 dm<sup>2</sup>, ubicada en Coquito, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí";

Que la solicitud presentada por el arquitecto Abdiel Barroso, obedece a la intención de desarrollar un proyecto habitacional de interés social denominado "Coquito Heights", que consiste en la construcción de cincuenta y dos (52) viviendas unifamiliares, con una altura de planta baja; el cual será una alternativa de desarrollo urbano para personas de bajos recursos, y contará con áreas de uso público y las facilidades comunitarias, donde se utilizarán lotes mínimos de 450 m<sup>2</sup>;

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, que requiere de este tipo de proyectos de interés social dirigidos a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante el código de RBS (Residencial de Bono Solidario);

Que el acceso principal a este proyecto es por la calle existente, que cuenta con servidumbre de 15.00 metros y el flujo vehicular actual es de baja intensidad, según plano suministrado No.04-06-10-85887;





Que el proyecto residencial denominado "Coquito Heights", deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo 36 de 31 de agosto de 1998);

Que la precitada finca se ubica en un sector con un notable crecimiento poblacional, en donde este tipo de proyectos se considera de beneficio para la comunidad;

Que mediante nota de 4 de julio de 2019, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, certifica: "1. Que el proyecto presenta una densidad de 52 lotes de viviendas y uso público. 2. Que el impacto vehicular se considera en base a la cantidad de viviendas proyectadas y el efecto que causará por colindar con cuatro proyectos urbanísticos que lo anteceden. 3. Los accesos al proyecto en la vía pública actualmente presentan dos carriles de circulación en material. 4. Tomando en cuenta que la solicitud es para una zonificación tipo RBS. Se considera que el impacto mencionado que generará la nueva zonificación no afectará las vías existentes siempre y cuando se ajusten a las normas de diseños establecidos como acera frente a vías públicas, radios de giros adecuados y alineamientos";

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No.92-GRCH-18 fechada el 24 de junio del 2019, certifica: "En atención a su solicitud, su nota S/N, del 24 de junio del 2019, le informamos que el sector donde se ubica el proyecto Residencial Coquito Heights, en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de Las Praderas Dos, S.A., no cuenta con infraestructura para los sistemas de agua potable ni alcantarillado sanitario del IDAAN";

Que el sector donde se desarrollará el proyecto, no cuenta con alcantarillado y se implementará el sistema de tanque séptico individual, tampoco cuenta con acueductos, por lo que se deberá abastecer de agua potable mediante tanques de reserva;

Que de proseguir el proyecto con una siguiente fase con fincas colindantes, se deberá solicitar la nueva asignación por medio de Esquema de Ordenamiento Territorial, incluyendo el desarrollo realizado en el folio real 30292166, e integrar el mismo con la nueva propuesta vial, de usos de suelo y zonificación;

Que mediante el Informe Técnico No.012-19 fechado el 4 de diciembre de 2019, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo y Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Chiriquí, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Abdiel Barroso, es factible por lo que recomienda se apruebe el cambio de código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad) del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016 al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019 y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019; para el folio real 30292166, con código de ubicación 4510;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

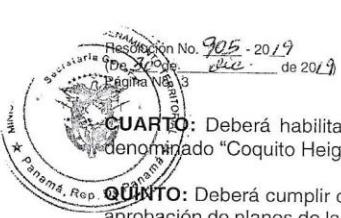
#### R E S U E L V E:

**PRIMERO: APROBAR** el cambio de código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad) del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016 al código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019, y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019; para el folio real 30292166, con código de ubicación 4510, con una superficie de 3 hectáreas + 6,744 m<sup>2</sup> + 63 dm<sup>2</sup>; ubicada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

**SEGUNDO:** El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona RBS (Residencial Bono Solidario), según Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019, modificado por el Decreto Ejecutivo No.50 de 31 de mayo de 2019, y el Decreto Ejecutivo No.54 de 26 de junio de 2019, y reglamentado por la Resolución No.218-2019 de 14 de marzo de 2019.

**TERCERO:** Solo se le permitirá la construcción de viviendas unifamiliares de una altura máxima de planta baja con lotes de área mínima de 450.00 m<sup>2</sup>, según lo solicitado en el esquema suministrado.





**CUARTO:** Deberá habilitar y adecuar las servidumbres de acceso y salida del proyecto denominado "Coquito Heights".

**QUINTO:** Deberá cumplir con el Reglamento de Urbanizaciones, en cuanto a las etapas de aprobación de planos de la urbanización (Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998).

**SEXTO:** Deberá cumplir con las recomendaciones por la Junta de Planificación del distrito de David, mediante nota No. JPMD-CZ-13-2019 fechada el 22 de noviembre del 2019.

**SÉPTIMO:** Deberá ubicar el uso público de acuerdo al Reglamento de Urbanizaciones; en cuanto al acceso vial a la urbanización (Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998); donde el artículo 41 señala lo siguiente: *"La ubicación de las áreas de esparcimiento para la comunidad deberán estar ubicadas en el lugar más céntrico posible del proyecto con una configuración que permita un aprovechamiento más efectivo del área, de manera tal que los futuros residentes tengan seguridad y acceso directo al mismo"*.

**OCTAVO:** La aprobación del proyecto ante el Municipio correspondiente, deberá contemplar la solución técnica de entrada y salida, mediante un estudio de tráfico aprobado por la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre y el Ministerio de Obras Públicas.

**NOVENO:** Deberá someterse al proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales, de salubridad y de seguridad exigidos por el Municipio correspondiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, Ministerio del Ambiente, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Sistema Nacional de Protección Civil, Ministerio de Obras Públicas y la Oficina de Seguridad de los Bomberos.

**DÉCIMO:** De proseguir el proyecto con una siguiente fase con fincas colindantes, se deberá solicitar la nueva asignación por medio de Esquema de Ordenamiento Territorial, incluyendo el desarrollo realizado en el folio real 30292166, e integrar el mismo con la nueva propuesta vial, de usos de suelo y zonificación.

**DÉCIMO PRIMERO:** Deberá resolver la ubicación de los estacionamientos dentro de la propiedad, cumplir con los estacionamientos que por norma se señala para este tipo de desarrollo y no podrá utilizar la servidumbre vial para estacionamientos de discapacitados.

**DÉCIMO SEGUNDO:** El proyecto deberá contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales, que pueden producirse en la zona.

**DÉCIMO TERCERO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 30292166.

**DÉCIMO CUARTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

**DÉCIMO QUINTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante la Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000;  
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998;  
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;  
Decreto Ejecutivo No.225 de 12 de octubre de 2015;  
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009;  
Resolución No. 218-2019 de 14 de marzo de 2019.

**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**



**ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial





Yo, LICENCIADO JACOB CARRERA SPOONER, Notario Público Primero Del Circuito de Chiriquí, con cedula de identidad personal número 4-703-1164.-**CERTIFICO:** Que he comprobado y cotejado esta fiel copia de copia autenticada que nos fue presentada y la he encontrando en un todo conforme en todas sus partes. De lo cual doy fe, junto a los testigos que suscriben. David 07 de Marzo de 2020-----

Lic. Jacob Carrera Spooner  
Notario Público Primero



**ANEXO 12.**

**INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS ELABORADO**

**POR SINAPROC.**

Panamá, 22 de agosto de 2019  
SINAPROC-DPM-Nota -086

*A quien concierne:*

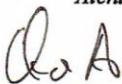
*En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.*

*En respuesta a su solicitud del 21 de agosto del año en curso, solicitando corrección al informe técnico SINAPROC-DPM-343 del 25 de septiembre de 2018, por cambios realizados en el metraje, Folio Real de la finca, una de las calles internas del proyecto y la cantidad de lotes del proyecto Residencial Coquito Heights, debido a la segregación realizada para la construcción de la calle de acceso a otras fincas.*

*Queremos informarle que la corrección al informe técnico SINAPROC-DPM-343, quedaría con la información siguiente:*

- *Folio Real No.30292166*
- *Superficie actual: 3 Has. + 6,744.63 m<sup>2</sup>*
- *Punto No.3, descrito en la página # 3, reducción en la cantidad de lotes residenciales de 74 lotes de 300.00 m<sup>2</sup> a 52 lotes de 450.00 m<sup>2</sup> aproximadamente.*

Atentamente

  
**OMAR SMITH GALLARDO**  
Director General



/OSG/yc/odlg  
J.P. odlg

Gobierno de la  
República de Panamá



Sistema Nacional de Protección Civil  
Panamá Pacífico, República de Panamá  
Tel. (+507) 520-4435  
[www.sinaproc.gob.pa](http://www.sinaproc.gob.pa)



Ministerio de Gobierno  
**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**

Panamá, 25 de septiembre de 2018

Arquitecto

**Abdiel E. Barrosos Olmos**

Profesional Responsable

Proyecto Residencial Coquito Heights

En Su Despacho

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y, de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

A través de la presente le remito el informe sobre la inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a la finca con **Folio Real No.92223, Código de Ubicación No.4510**, donde se desarrollará el proyecto **RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS**, con una superficie de **4Has. + 7,925.40 M<sup>2</sup>**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Panamá Chiriquí y propiedad de la sociedad **Heights Projects, S.A.**

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, y observando el área de influencia del desarrollo del proyecto, le expresamos que el proyecto no deberá tener riesgo a inundación ni deslizamiento, siempre y cuando se cumpla y tome en cuenta las recomendaciones emitidas por los técnicos de la Dirección de Prevención y Mitigación del Sistema Nacional de Protección Civil.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPM-343  
JD/odlg  
atty

Atentamente,  
  
**JOSÉ DONDERIS**  
Director General

APARTADO POSTAL 6-7297, EL DORADO PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TELS: (507) 520-4432 E-MAIL: administracion@sinaproc.gob.pa  
Sitio en Internet: <http://www.sinaproc.gob.pa>



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPM-343/25-09-2018**



Informe Técnico de la inspección realizada, a la finca con **Folio Real No.92223, Código de Ubicación No.4510**, donde se desarrollará el proyecto **RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS**, con una **superficie de 4Has. + 7,925.40 M<sup>2</sup>**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Panamá Chiriquí y propiedad de la **sociedad Heights Projects, S.A.**

25 de septiembre de 2018



PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.

2



## SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-343/25-09-2018

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil, advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes; y de ser necesario, requerirá la adopción de las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres.

DATOS DE LAS FINCAS		
FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	ÁREA
92223	4510	4Has + 7,925.40 M <sup>2</sup>
	AREA TOTAL	4Has.+ 7,925.40 M <sup>2</sup>
PROPIEDAD DE:		
BRISEIDA GUERRA M Y RICARDO GUERRA M.		
POBLADO	CORREGIMIENTO	DISTRITO
	SAN PABLO VIEJO	DAVID
PROVINCIA		
CHIRIQUÍ		

Fuente: Dirección de Prevención y mitigación de Desastres, SINAPROC, sept. de 2018.

#### Participantes de la Inspección

- Arq. Abdiel Barroso, profesional responsable.
- Señor Luis Perdomo, propietario del proyecto
- Arq. Omar De La Guardia, Dirección de Prevención Y Mitigación de Desastres, SINAPROC.

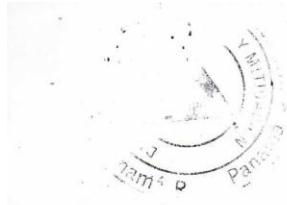
Analizando la información recopilada a través de la visita de campo, realizada en el mes de agosto de 2018, se observaron las condiciones actuales del sitio y cabe mencionar lo siguiente:

1. El lote tiene forma irregular con una topografía con pendientes bastante pronuncia y colinda con la vía hacia el globo de terreno.
2. El terreno colinda al Oeste con el Corredor Sur propuesto por el Municipio de David y la Finca No.92881, propiedad de Panama International Project Invest. Corp., al Norte colinda con la Finca No.91743, propiedad de Panama Las Praderas Dos, S.A, al Este colinda con camino de tierra hacia la vía interamericana y la Finca No.92223, y al Sur colinda con la Finca No.923663, propiedad de Panama Las Praderas Dos, S.A.
3. El proyecto Residencial Coquito Heights en 74 lotes para viviendas bifamiliares de 300.00 m<sup>2</sup> aproximadamente y 4 lotes para casas unifamiliares de aproximadamente 450.00 m<sup>2</sup>, además de espacios de uso públicos entre otros.
4. Es importante mencionar que existe una zanja natural donde se conducen las aguas de escorrentías de una parte del terreno, justo donde se ubican los lotes L-05B, L-06A, L-06B, L-07A y L-07B.

PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.

3





## SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

### DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

**SINAPROC-DPM-343/25-09-2018**

5. El terreno NO ha sido intervenido en su totalidad y anteriormente era utilizado para la actividad ganadera, donde la vegetación es muy variada con árboles no frutales, palmas, arbustos entre otros.
6. Actualmente se encuentra en construcción uno de los modelos de casas del proyecto.

#### RECOMENDACIONES

En el desarrollo de proyectos aumenta la impermeabilización de los suelos y disminuye la capacidad de infiltración, amplificando por tanto el flujo superficial de agua de lluvia. Además se dan pérdidas de cobertura vegetal, generando el aumento de la carga de sedimentos, que al depositarse disminuyen la capacidad de los cauces y amplifican el problema de las inundaciones.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda cumplir con lo siguiente:

1. SOMETER EL PROYECTO A TODO EL PROCESO DE REVISIÓN DE PLANOS Y CUMPLIR CON LOS REQUISITOS TÉCNICOS, AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD DISPUESTOS EN LAS LEYES Y NORMAS VIGENTES EN LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.
2. EJECUTAR DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO, TODAS LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTINGENCIAS QUE ESTAN ESTABLECIDAS EN LOS PROGRAMAS QUE COMponen EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
3. RESPETAR EL USO DEL SUELO ESTABLECIDO POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INSTITUCIONES COMPETENTES EN EL ÁREA.
4. CUMPLIR FIELMENTE CON EL DESARROLLO APROBADO EN LOS PLANOS QUÉ REPOSAN EN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES.
5. REALIZAR UN ESTUDIO Y DISEÑO DE SUELO POR PERSONAL IDONEO.
6. EL DESARROLLO DEL PROYECTO NO DEBERÁ GENERAR IMPACTOS NEGATIVOS A LOS RESIDENTES DEL SECTOR Y A LOS DE PROYECTOS FUTUROS.
7. DESARROLLAR EL PROYECTO TOMANDO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD DE LOS COLINDANTES.

DE NO TOMARSE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ESTE CASO, EXISTE EL RIEGO DE REGISTRARSE DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS LA PERDIDA DE VIDAS HUMANAS.

Arq. Omar De La Guardia  
Evaluador de Riesgo  
SINAPROC



Ing. Yira Campos  
Directora de Prevención  
y Mitigación de Desastres

PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPM-343/25-09-2018**

**MEMORIA FOTOGRÁFICA**

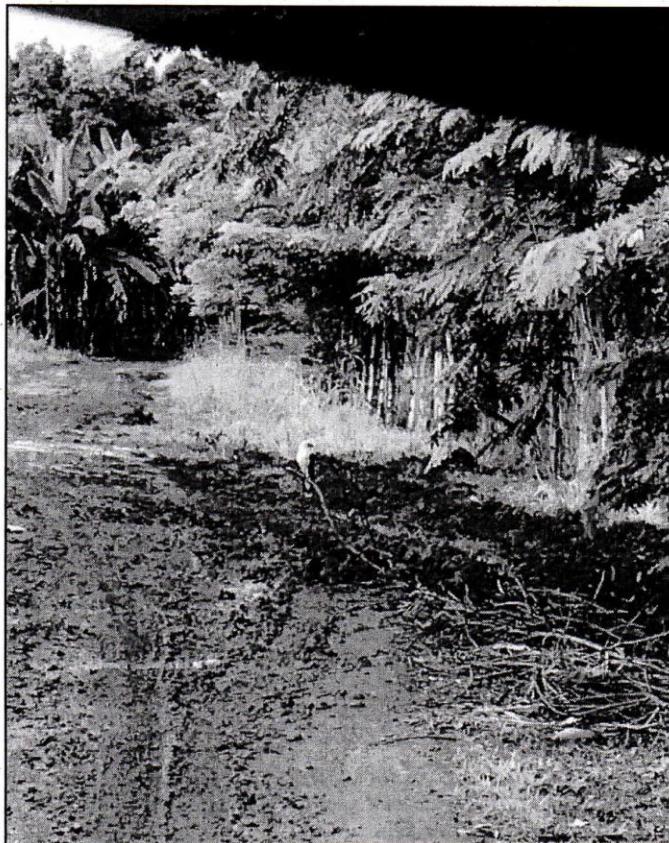


Foto 1 CAMINO DE TIERRA QUE CONDUCE AL GLOBO DE TERRENO DONDE SE DESARROLLARÁ EL FUTURO PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.





**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPM-343/25-09-2018**

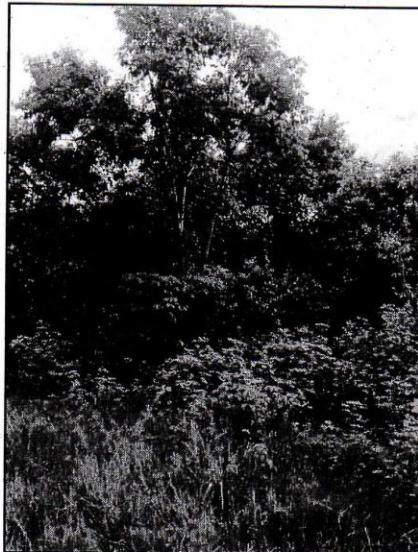
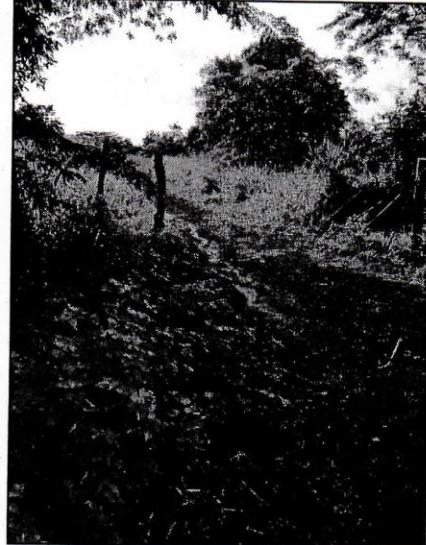
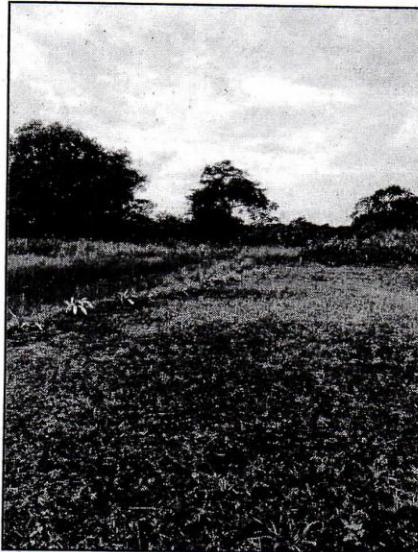


Foto 2-3-4 EN LAS SIGUIENTES IMÁGENES SE OBSERVA PARTE DE LA TOPOGRAFÍA DEL TERRENO, CON PENDIENTES PRONUNCIADAS HACIA EL LADO OESTE DEL MISMO, ADEMÁS SE OBSERVA EL TIPO DE VEGETACIÓN EXISTENTE COMO: ÁRBOLES NO FRUTALES, PALMAS, ARBUSTOS Y HERBAZALES.

ES IMPORTANTE MENCIONAR QUE SE HA INTERVENIDO PARTE DEL LOTE CON UN CAMINO TIERRA DE ACCESO PRINCIPAL MARCADO EN LA PLANTA DE LOTIFICACIÓN PROPUESTA.

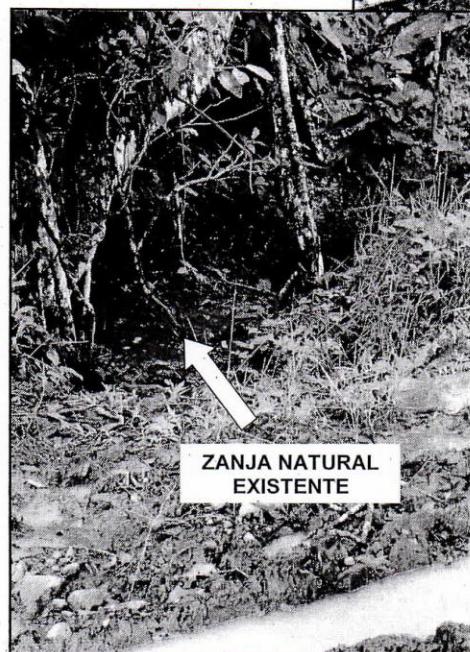
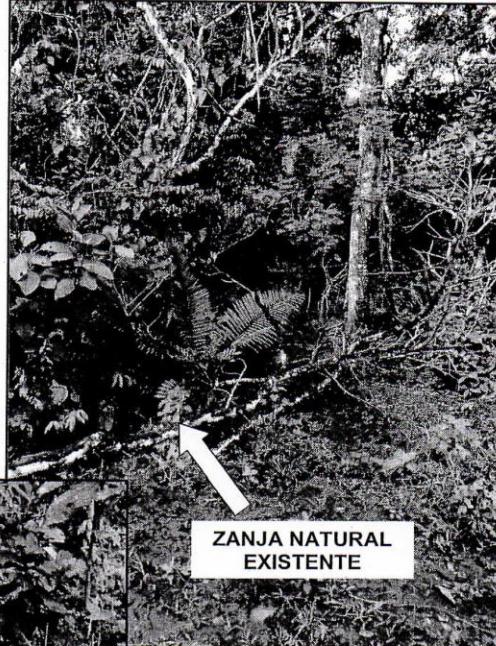


PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPM-343/25-09-2018**

**Foto 5-6** LAS SIGUIENTES FOTOS MUESTRAN LA ZANJA NATURAL QUE SE PRODUCE EN LA PARTE MAS ANGOSTA DEL POLIGONO DE TIERRA, Y POR DONDE SE CONDUCEN LAS AGUAS DE ESCORENTÍAS DE ESA PARTE DEL LOTE.



PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL  
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
SINAPROC-DPM-343/25-09-2018

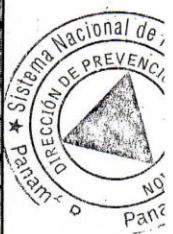
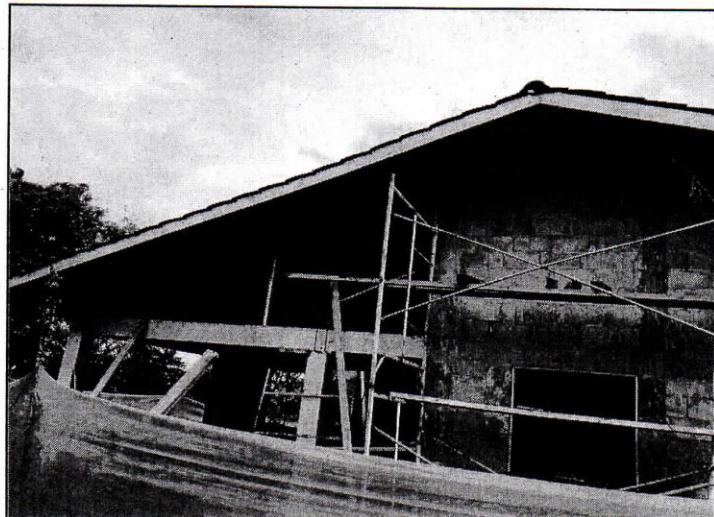
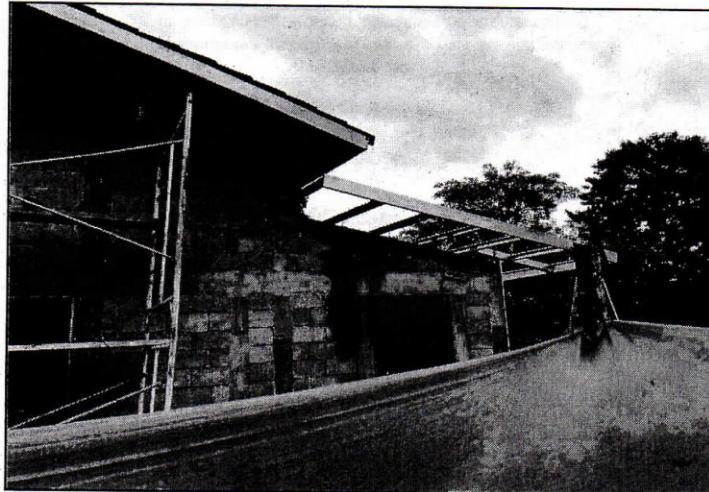


Foto 6-7 AMBAS IMÁGENES MUESTRAN UNO DE LOS MODELOS DE VIVIENDA DEL PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, QUE ESTA EN CONSTRUCCIÓN AL INICIO DEL TERRENO.

PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.

Certifico que el presente Documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de este departamento consta de

(8) Ocho páginas útiles  
Panamá, (10) diez de Diciembre  
de Dos Mil Diecinueve (2019).

  
ING. YIRA CAMPOS  
Jefa del Departamento de Prevención y Mitigación  
de Desastres



**ANEXO 13.**  
**PRUEBA DE PERCOLACIÓN.**



**ZÁRATE & ATENCIO S.A.**

Señores: PROMOTORA **COQUITO HEIGHTS**, S.A.

Por medio de la presente estamos entregando la inspección de campo de las pruebas de percolación efectuadas **a 9 lotes** en el proyecto, **RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS**, de la **PROMOTORA COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.**" Pruebas de requisito, para tramitar los permisos respectivos.

**REPRESENTANTE LEGAL:** LUIS FERNANDO PERDOMO  
**PROYECTO:** URBANIZACION, RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS,

**CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID,  
PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA.**

**FINCA: 30292166, ASIENTO: 1, COD. DE UBICACION: 4510.  
3 HECTAREAS + 6744.63 M<sup>2</sup>.**

LOTES NUMERO: AL AZAR – 9 lotes

Total de pruebas= 9 pruebas

Localización de puntos de prueba en el área de percolación de cada lote, sin identificar, pruebas de requisito general para aprobación de Planos del proyecto.

Sin Otro Particular

LIC. Luis A. Zárate  
Licenciado en tecnología  
ID: 2010-319-001  
LABORATORIO

LIC. Yesica Atencio  
Licenciada en Arquitectura y sistemas  
Estructurales.  
ID: 2015-001-058



Volcán Chiriquí, Vía Cerro Punta  
Frente a la cadena de frío, Panamá



6282-3884  
6288-4911



zaratealfredo@hotmail.com  
ye0616@hotmail.com

### **LOCALIZACION APROXIMADA**

Localización de puntos de prueba en el área de percolación de cada lote, sin identificar, pruebas de requisito general para aprobación de proyecto.



NOTA 1: \_\_\_\_\_  
NOTA 2: \_\_\_\_\_  
NOTA 3: \_\_\_\_\_



Volcán Chiriquí, Vía Cerro Punta  
Frente a la cadena de frío, Panamá



6282-3884  
6288-4911



zaratealfredo@hotmail.com  
ye0616@hotmail.com



**ZÁRATE & ATENCIO S.A.**

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

**GENERAL I**

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	12	1.18	FACTOR PERCOLACION	0.10
3.00	2.54		HORA	DESCENS
			08:00 A.M.	60
			08:10 A.M.	54
			08:20 A.M.	51
			08:30 A.M.	49
			08:40 A.M.	47
			08:50 A.M.	45
				2.00
				3

POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	PERCOLACION
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	
T=	0.10 min/in	

% DE AGUA RESIDUAL=

80 %

CALCULOS

Q=	15.9374 gal/dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	28.11 pie^2

FACTOR PERCOLACION	0.10
HORA	DESCENS
08:00 A.M.	60
08:10 A.M.	54
08:20 A.M.	51
08:30 A.M.	49
08:40 A.M.	47
08:50 A.M.	45
	2.00
	3

ELIGA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	44.09 gal
VTS=	0.17 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO



Diámetro = 1.28 m.  
Altura. = 1.11 m.  
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

5.53

1100 Lt.

Utilization:  
de 4 a 10 personas  
Según el Fabricante

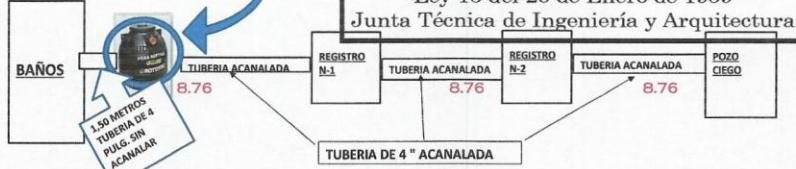
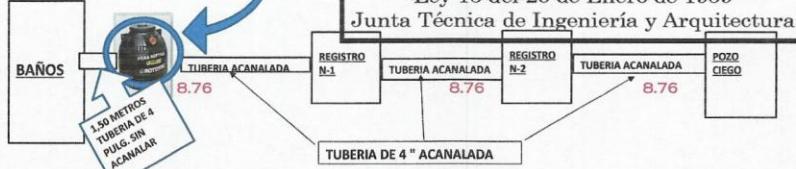
CAMPO DE INFILTRACION  
**ALVARO G. MORENO C.**

AREA REQUERIDA= 290  
ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie  
LARGO DE LA ZANJA= 100 m  
N= 0.14 laterales  
N= 0 laterales

4-706-1271

*Alvaro G. Moreno Cupe*

RECORRIDO FIRMA  
14/15/14/2004 Enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura







ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

**GENERAL 3**

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.00	2.54	12	1.57	FACTOR PERCOLACION	0.13				
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			PERCOLACION	HORA	DESCENS	FACTOR			
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			08:30 A. M.	60	0.00				
T=	0.13 min/in			08:40 A. M.	54	6.00				
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			08:50 A. M.	50	4.00				
CALCULOS							09:00 A. M.	46	4.00	
q=	13.8022 gal/(dia^pie^2)			09:10 A. M.	42	4.00				
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd			09:20 A. M.	40	2.00				
AREA REQUERIDA=	32.4586 pie^2						4			

ELIJAS EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	58.79 gal
VTS=	0.22 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.  
Utilization:  
de 4 a 10 personas  
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA=	52.46 pie^2	TIPO DE TANCA=	TIPO DE TANCA
ANCHO DE ZANJA (w)=	10 pies	TIPO DE TANCA	TIPO DE TANCA
LARGO DE LA ZANJA (L)=	10 pies	TIPO DE TANCA	TIPO DE TANCA
LICENCIA N° ZPC-006-023			
Nº	0 laterales	4-706-1271	
<i>Alvaro G. Moreno C.</i>			
RECORRIDO FIRMA			
ZANJA DE INFILTRACION			
Ley 15 del 26 de Enero de 1959			
Junta	Técnica de Ingeniería y Arquitectura		
REGISTRO	BOZO		
N-1	TUBERIA ACANALADA	N-2	TUBERIA ACANALADA
	10.11		10.11
	CIEGO		
TUBERIA DE 4 " ACANALADA			





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 4

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION				FACTOR PERCOLACION
4.40	2.54	12	1.73	0.14
				HORA DESCENS FACTOR
				09:00 A.M. 60 0.00
				09:10 A.M. 54 6.00
				09:20 A.M. 50 4.00
				09:30 A.M. 46 4.00
				09:40 A.M. 42 4.00
				09:50 A.M. 38 4.00
				4.4

POBLACION DE DISEÑO = 8 hab.  
CONSUMO DE AGUA = 70 gpd  
T= 0.14 min/in  
% DE AGUA RESIDUAL = 80 %

CALCULOS

q= 13.1599 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)= 448 gpd
AREA REQUERIDA= 34.0428 pie^2

ELEJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	64.67 gal
VTS=	0.24 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

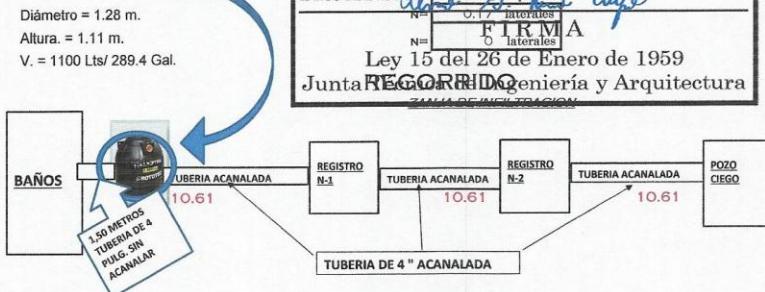
1100 Lt.  
Utilization:  
de 4 a 10 personas

Según el fabricante

**ALVARO G. MORENO C.**  
CAMPO DE INFILTRACION  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA N°. 200/-006-023

AREA REQUERIDA=	34.04 pie^2	10.61 MTS
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	
LARGO DE LA ZANJA (l)=	10.61 pies	Cuña
N=	0.7 laterales	
	FIRMA	
	O laterales	

Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
Junta REGORRIDA Geniería y Arquitectura  
ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

**GENERAL 5**

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.00	2.54	12	1.57	FACTOR PERCOLACION	0.13
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				09:15 A.M.	60
T=	0.13 min/in				09:25 A.M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				09:35 A.M.	50

CALCULOS

q=	13.8022 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL, (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	32.4586 pie^2

TIEMPO PERCOLACION	4.00	2.54	12	1.57	FACTOR PERCOLACION	0.13
HORA					DESCENSO	
09:15 A.M.					60	0.00
09:25 A.M.					54	6.00
09:35 A.M.					50	4.00
09:45 A.M.					46	4.00
09:55 A.M.					42	4.00
10:05 A.M.					40	2.00

4

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	58.79 gal
VTS=	0.22 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

Si Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO



5.53	1100 Lt.
Utilización:	
Según el Proyecto	
Según el Fabricante	
ALVARO G. MORENO C.	
INGENIERO CIVIL	
LICENCIA N° 200/006-023	
CAMPO DE INFILTRACION	
4-706-1271	
AREA REQUERIDA	32.4586 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	1.50 pies
LARGO DE LA ZANJA=	150 pies
Ley 15 de 26 de Febrero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

Diámetro = 1.28 m.  
Altura. = 1.11 m.  
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

**GENERAL 6**

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	1.34	FACTOR PERCOLACION	0,11
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSC FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:40 A. M.	60 0.00
T=	0.11 min/in			09:50 A. M.	55 5.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			10:00 A. M.	51 4.00
				10:10 A. M.	47 4.00
				10:20 A. M.	45 2.00
				10:30 A. M.	43 2.00
					3.4

q=	14.9706 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	29.9253 pie^2

ELJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

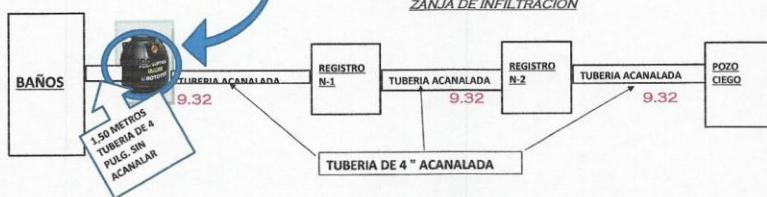
VTS=	49.97 gal
VTS=	0.19 m^3

VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.60 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SIN TANQUE IMHOFF
<b>ALVARO G. MORENO C.</b>
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N.º 200-006-023
5.53
4 - 1100 L.d. 1271
Utilización:
de 10 personas
FIRMA
Según Fabricante
Ley 15 del 26 de Mayo de 1950
CAMPO DE INFILTRACION
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
MTS <sup>2</sup>
AREA REQUERIDA= 29.93 pie^2 9.32 MTS <sup>2</sup>
ANCHO DE ZANJA (w)= 2 pie
LARGO DE LA ZANJA= 15 pies
N= 0.15 laterales
N= 0 laterales



Diámetro = 1.28 m.  
Altura. = 1.11 m.  
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.




**ZÁRATE & ATENCIO S.A.**  
 PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL  
**GENERAL 7**  
 UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
 VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI  
 DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION
3.40	2.54	12	1.34
			0.11
			HORA DESCENSO FACTOR
			10:00 A. M. 60 0.00
			10:10 A. M. 56 4.00
			10:20 A. M. 52 4.00
			10:30 A. M. 48 4.00
			10:40 A. M. 45 3.00
			10:50 A. M. 43 2.00
			3.4

POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	PERCOLACION
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	
T=	0.11 min/in	
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %	

**CALCULOS**

q=	14.9706 gal/(dia*pi^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	29.9253 pi^2

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	49.97 gal
VTS=	0.19 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

Si Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

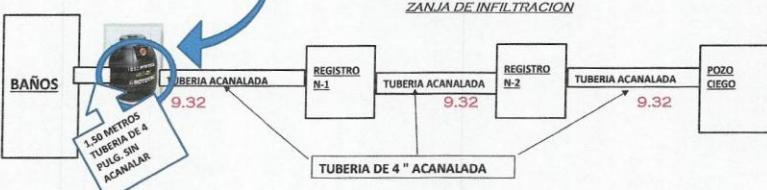
**DATO REQUERIDO**



**ALVARO G. MORENO C.**  
 INGENIERO CIVIL  
 LICENCIA No. 200/-006-023  
 CAMPO DE INFILTRACION  
*Alvaro G. Moreno Cope*  
 AREA REQUERIDA= 129 A^2 9.32 MTS  
 ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie  
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959  
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Diámetro = 1.28 m.  
 Altura. = 1.11 m.  
 V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

**RECORRIDO**  
**ZANJA DE INFILTRACION**





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

**GENERAL 8**

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.80	2.54	12	1.10	FACTOR PERCOLACION	0.09	
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				HORA	DESCENSO	FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				10:30 A.M.	60	0.00
T=	0.09 min/in				10:40 A.M.	56	4.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				10:50 A.M.	52	4.00
					11:00 A.M.	50	2.00
					11:10 A.M.	48	2.00
					11:20 A.M.	46	2.00
							2.8
CALCULOS							
q=	16.4968 gal/(dia*pie^2)						
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd						
AREA REQUERIDA=	27.1568 pie^2						

ELIGA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES.

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	41.15 gal
VTS=	0.16 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



DATO REQUERIDO

5.53

1100 LT.

Utilization:  
de 4 a 10 personas  
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION

INGENIERO CIVIL MTS  
LICENCIA N.º 2007-006.023

AREA REQUERIDA= 27.16 pie^2  
TUBERIA DE 4" PULG. SIN  
ACANALAR 8.46 MTS  
LARGO DE LA ZANJA= 1.00 pies  
N= 0.14 laterales  
Alonso G. Moreno  
0 tubos laterales

FIRMA

RECORRIDO

Ley 15 de 20 de Diciembre de 1959  
ZANJA DE INFILTRACION  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

[GENERAL 9]

UBICACIÓN: COQUITO HEIGHTS  
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.80	2.54	12	1.10	FACTOR PERCOLACION	0.09
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				HORA	DESCENS
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				10:50 A.M.	60
T=	0.09 min/in				11:00 A.M.	55
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				11:10 A.M.	52

CALCULOS

q=	16.4968 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	27.1568 pie^2

FACTOR
0.00
10:50 A.M. 60
11:00 A.M. 55
11:10 A.M. 52
11:20 A.M. 50
11:30 A.M. 48
11:40 A.M. 46
2.8

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL  
SE HA ELIGIDO UN TANQUE SEPTICO IMHOFF DE 290 GALONES

CALCULO DEL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO

VTS=	41.15 gal
VTS=	0.16 m^3
VTS=	1461.00 gal
VTS=	5.53 m^3

Si Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF

DATO REQUERIDO



1100 Lt.  
Utilization:

5.53

de 4 a 10 personas  
según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C.  
INGENIERO CIVIL  
LICENCIA N°. 200/-006-023

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA= 27.16 pie^2 MTS^2  
ANCHO DE LA ZANJA= 14 pie MTS

LARGO DE LA ZANJA= 14 pies

0.14 laterales

**ANEXO 14.**

**ENCUESTAS, FIRMAS, COMPLEMENTO Y FICHA  
INFORMATIVA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.**

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 01

**PROYECTO:**

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

**PROMOTOR:**

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Efrain Hernández, Genero: M  F , Edad: 50,

Lugar de Residencia: Xolomevita Años de residir en el lugar: 50,

Ocupación: Ing Industrial.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 02

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

PROMOTOR:

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Señalar el lugar.

### DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):

Nombre: Edwin Mire, Genero: M  F , Edad: 21,

Lugar de Residencia: Coquito Años de residir en el lugar: 10,

Ocupación: jornalero.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27 - 02 - 2020

Encuesta N°: 03

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

PROMOTOR:

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: David Bahista, Genero: M  F , Edad: 51,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 15,

Ocupación: Jornalero.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 04

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”  
COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

*Áreas Verdes dentro del proyecto.*

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Ismael Pérez, Genero: M  F , Edad: 61,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 61,

Ocupación: Transportista.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 06

**PROYECTO:**

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**PROMOTOR:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Trabajar a los moradores de La Comunidad

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Mariá Serrano, Genero: M  F , Edad: 54,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 10,

Ocupación: Ama de Casa.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-07-2020

Encuesta N°: 06

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”

PROMOTOR:

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

OBJETIVO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

Mejorar vías de acceso

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: José Hiraldo, Genero: M  F , Edad: 38,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 6,

Ocupación: Independiente.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 07

**PROYECTO:**

**LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**  
COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**PROMOTOR:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Ramón Morales, Genero: M  F , Edad: 23,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 2,

Ocupación: Jornalero.

*¡Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 08

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”  
COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

PROMOTOR:

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Wilber Pitty, Genero: M  F , Edad: 36,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 3,

Ocupación: Maestro.

*i Muchas Gracias!*

## **ENCUESTA DE OPINIÓN**

Fecha: 27.02.2020

Encuesta N°: 09

**PROYECTO:**

**LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**

**PROMOTOR:**

COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Bill Quiel, Genero: M  F , Edad: 45,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 45,

Ocupación: Jornalero.

*Muchas Gracias!*

## ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 10

**PROYECTO:**  
**PROMOTOR:**

**LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**  
COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**

Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**OBJETIVO:**

Dar a conocer y recabar las impresiones por medio de entrevistas (encuestas), a los moradores y transeúntes del área de influencia del proyecto.

1. ¿Tiene usted conocimiento de la realización Proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Heights”?

SÍ  NO

2. ¿Considera usted que el proyecto será beneficioso para la Comunidad?

SÍ  NO

3. ¿Considera Usted que el desarrollo del proyecto afectará el medio ambiente del lugar?

SÍ  NO

4. ¿El desarrollo del proyecto le afecta a usted o a su familia?

SÍ  NO

5. ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto?

SÍ  NO

6. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor del proyecto?

---

---

---

### **DATOS GENERALES DE LOS (AS) ENTREVISTADOS (AS):**

Nombre: Génesis Beitia, Genero: M  F , Edad: 40,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 22,

Ocupación: Alma de Casa.

*¡Muchas Gracias!*

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS  
ENTREVISTAS (ENCUESTAS)**

Fecha: 27-02-2020

PROMOTOR: COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

PROYECTO: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS"

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	Efrain Hernandez	4204909	Efrain Hernandez
2	Edwin mitre	4-810-1433	Edwin mitre
3	Daniel Pineda	4202446	Pineda
4	Jhonny	4-1261208	Jhonny
5	Maria Serrano	4-200-600	Maria Serrano
6	Jose Hinaldo	1-708-211	Jose Hinaldo
7	Ramon Morales	4-799-2078	Ramon Morales
8	Cecilia Eustaquio	4-726-438	Cecilia Eustaquio
9	Bill Qisial	4-720-1487	Bill Qisial
10			

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

## COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR: COQUITO HEIGHTS PROJECTS S.A.

PROYECTO: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS"

Nombre: David Batista

Fecha: 27-02-2020

Cédula: 4-222-446

Un excelente proyecto, los dueños de la finca deben tener en cuenta darle trabajo a la comunidad.

---

---

---

---

---

---

---

---

Firma David Bdsl

## FICHA INFORMATIVA

**PROYECTO:** LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”  
**PROMOTOR:** COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.  
**UBICACIÓN DEL PROYECTO:** Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David,  
Provincia de Chiriquí.  
**NOMBRE DEL CONSULTOR:** Magdaleno Escudero

### DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

La empresa promotora COQUITO HEIGHTS PROJECTS, S.A.; estará desarrollando el proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO HEIGHTS”**, el cual consistirá con la habilitación de 52 lotes unifamiliares, basándose en la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen un promedio de 450 m<sup>2</sup>; además contará con cuatro (4) áreas de uso público (6.48% del polígono del proyecto), un (1) área de protección de bosque de galería (8.55% del polígono del proyecto), un (1) área destinada para tanque de agua y pozo (0.55% del polígono del proyecto) y área servidumbre publica (calles).



La superficie total del proyecto es de 3 ha + 6,744.63 m<sup>2</sup>, ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí. Dicho proyecto constará de los servicios básicos (agua potable, luz eléctrica y calles asfaltadas), necesarios para el desarrollo de este proyecto residencial.

El proyecto se considera como viable según los criterios de protección ambiental, Decreto Ejecutivo N. 123 del 14 de Agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, Ley General del Ambiente.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al EslA del proyecto, favor hacerlas llegar al **Licdo. Magdaleno Escudero** al Número de Teléfono Móvil 6664-3788 o al correo electrónico: [magdaleno84@hotmail.com](mailto:magdaleno84@hotmail.com)