

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”



PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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.

Junio 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	39

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	43
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	44
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	45
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	45
8.4 Descripción del Paisaje	55
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	56
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	56
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	74
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	75
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
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES	82
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	82
13.0 BIBLIOGRAFÍA.....	85
14.0 ANEXOS.....	86

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, consistirá en la habilitación de 57 lotes unifamiliares, basándose en la Norma RBS (Residencial de Bono Solidario), los lotes promedio de 450.00 m²

El área total a desarrollar el proyecto es de **53,410.16 m²**; los cuales también incluyen dos (2) áreas de uso público (2,618.40 m²), tres (3) áreas verdes (630.33 m²), retiro de protección de bosque de galería (5,686.68 m²), servidumbre pública/calles (8,609.82 m²), tanque de agua y pozo (124.05m²) y área comunal (202.39 m²).

El promotor del proyecto es la empresa denominada: **PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A**, representada legalmente por la Licda. BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA.

Los terrenos del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, 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/. 2,850,000.00 (dos millones ochocientos cincuenta 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 empresa PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., es la señora **BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA**, con cédula de identidad personal N° 4-732-633, localizable en la ciudad de David, casa N° 10, entre la avenida 8a este y calle A sur, Corregimiento de David Este, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6690-4499, correo electrónico: *covedar11@live.com*.

DATOS GENERALES DEL PROMOTOR:

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| a) Persona a contactar: | Licda. María Serrano |
| b) Número de Teléfono: | 6667-1728 |
| c) Correo Electrónico: | <i>maelse51@hotmail.com</i> |
| d) Pagina Web: | no tiene |

e) NOMBRE Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES

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

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: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., presenta el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, 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 GREEN”**, promovido por Empresa PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 GREEN”**, 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 N° 1. Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
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:			
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.		✓	

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
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			✓
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:		Sí	No
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Construcción y operación del proyecto.		✓
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.			✓

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.			✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			✓
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:		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.			✓

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			✓
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. 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.			✓
CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:	Construcción y operación del proyecto.	Sí	No

Criterios	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.			✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			✓

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: **PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A**; inscrita en el Registro Público de Panamá, bajo el Folio N° 728958, desde el jueves, 03 de marzo de 2011. El Representante Legal es la señora BELSY

JANETH CASTILLO ESPINOSA, con cédula de identidad personal N° 4-732-633, localizable en la ciudad de David, casa N° 10, entre la avenida 8a este y calle A sur, Corregimiento de David Este, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6690-4499, correo electrónico: covedar11@live.com. (Ver Anexos: *Certificado de Registro Público de la Sociedad y Cedula del Representante Legal Notariada*).

El terreno donde se desarrollará el proyecto **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, es propiedad de PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., tiene un área total de 5 ha + 3,410.16 m², tal como consta en el Registro Público de la Finca con código de ubicación N° 4510 y Folio Real N°92363. (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 (**53,410.16 m²**).

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°174179), en el cual se evidencia que la empresa PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A; se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente. También se presenta el recibo de pago (N°4035393), en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, consistirá en la habilitación de 57 lotes, para residencias unifamiliares, los cuales también incluyen dos (2) áreas de uso público (2,618.40 m²), tres (3) áreas verdes (630.33 m²), retiro de protección de bosque de galería (5,686.68 m²), servidumbre pública/calles (8,609.82 m²), tanque de agua y pozo (124.05 m²) y área comunal (202.39 m²). Este proyecto se desarrollará bajo la Norma RBS (Residencial de Bono Solidario), los lotes tienen un promedio 450.00 m².

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: RESIDENCIAL “EL JARDÍN”, están localizados en el Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

El área del polígono que será usado para el proyecto es de **53,410.16 m²**, distribuida de la siguiente manera:

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

DETALLE	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Área Residencial	26,023.39	48.72
Área de Uso Público		
Uso Público #1	367.16	0.69
Uso Público #2	2,251.24	4.21

DETALLE	SUPERFICIE (m ²)	PORCENTAJE (%)
Áreas Verdes		
Área Verde #1	311.48	0.58
Área Verde #2	169.64	0.32
Área Verde #3	149.21	0.28
Retiro de Protección de Bosque de Galería	5,686.68	10.65
Servidumbre Pública		
Calles 15.00 m	4,396.14	8.23
Calles 12.80 m	4,213.68	7.89
Área de Tanque de Agua y Pozo	124.05	0.23
Área Comunal	202.39	0.38
Resto Libre de la Finca	4,682.31	8.77
Afectación Corredor Sur (futuro proyecto).	4,832.79	9.05
Área total de Polígono a Desarrollar	53,410.16	100.00

Fuente: Planta de anteproyecto aprobado por el MIVIOT.

Se debe señalar que existen tres (3) residencias construidas en el área conocida como resto libre de la finca (*Ver en Anexos: Plano del anteproyecto con sello del MIVIOT*).



Figura N°1. Terreno a desarrollar el proyecto.

5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivos del proyecto

- Habilitar 57 lotes para la construcción de viviendas en una superficie de 53,410.16 m² 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 GREEN”.

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 GREEN”**, 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 km hasta llegar a la propiedad.

Localización Geográfica

Cuadro Nº 3. Las coordenadas del polígono (irregular), en DATUM WGS 84 son las siguientes:

Punto 1	337354 mE	932306 mN
Punto 2	337340 mE	932307 mN
Punto 3	337234 mE	932312 mN
Punto 4	337217 mE	932317 mN
Punto 5	337212 mE	932319 mN
Punto 6	337196 mE	932335 mN
Punto 7	337101 mE	932418 mN
Punto 8	337093 mE	932422 mN
Punto 9	337083 mE	932423 mN
Punto 10	336907 mE	932397 mN
Punto 11	336902 mE	932367 mN
Punto 12	336895 mE	932348 mN
Punto 13	336913 mE	932296 mN
Punto 14	336903 mE	932291 mN
Punto 15	336893 mE	932288 mN

Punto 16	336887 mE	932281 mN
Punto 17	336886 mE	932278 mN
Punto 18	336881 mE	932268 mN
Punto 19	336874 mE	932264 mN
Punto 20	336872 mE	932257 mN
Punto 21	336865 mE	932247 mN
Punto 22	336862 mE	932242 mN
Punto 23	336863 mE	932239 mN
Punto 24	336871 mE	932217 mN
Punto 25	336873 mE	932218 mN
Punto 26	336890 mE	932224 mN
Punto 27	336889 mE	932243 mN
Punto 28	336925 mE	932236 mN
Punto 29	336974 mE	932237 mN
Punto 30	337003 mE	932239 mN
Punto 31	337039 mE	932239 mN
Punto 32	337063 mE	932239 mN
Punto 33	337067 mE	932239 mN
Punto 34	337073 mE	932239 mN
Punto 35	337107 mE	932241 mN
Punto 36	337143 mE	932245 mN
Punto 37	337175 mE	932255 mN
Punto 38	337200 mE	932267 mN
Punto 39	337210 mE	932271 mN
Punto 40	337239 mE	932283 mN
Punto 41	337246 mE	932286 mN
Punto 42	337268 mE	932294 mN
Punto 43	337284 mE	932280 mN
Punto 44	337297 mE	932266 mN
Punto 45	337313 mE	932251 mN
Punto 46	337330 mE	932276 mN

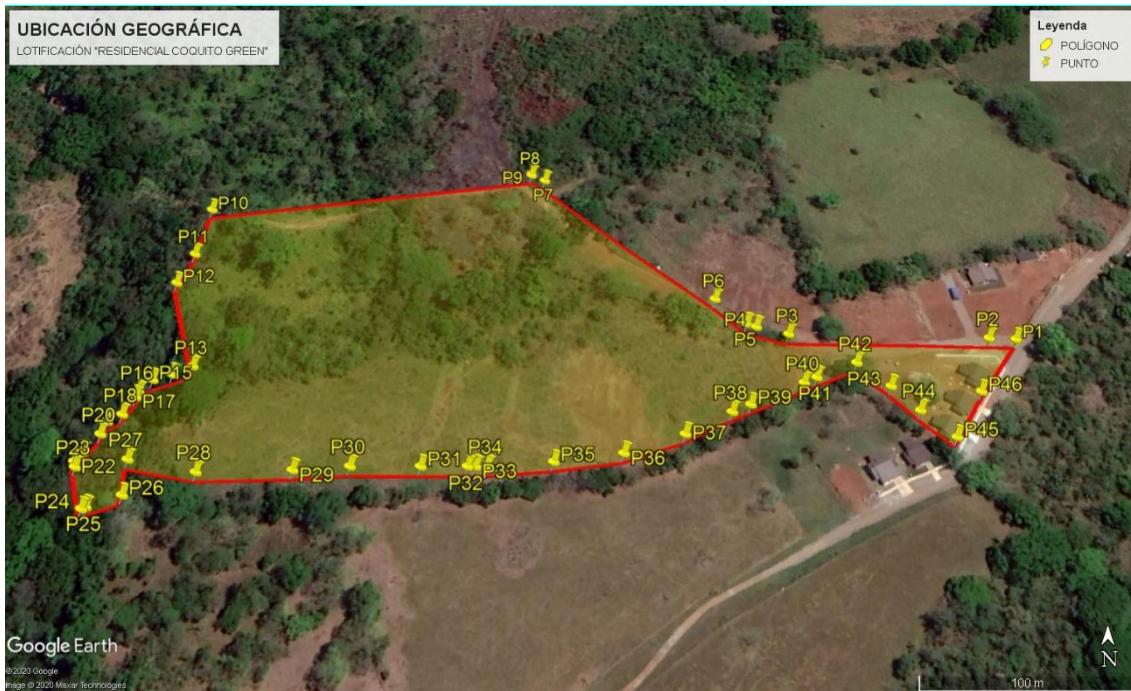
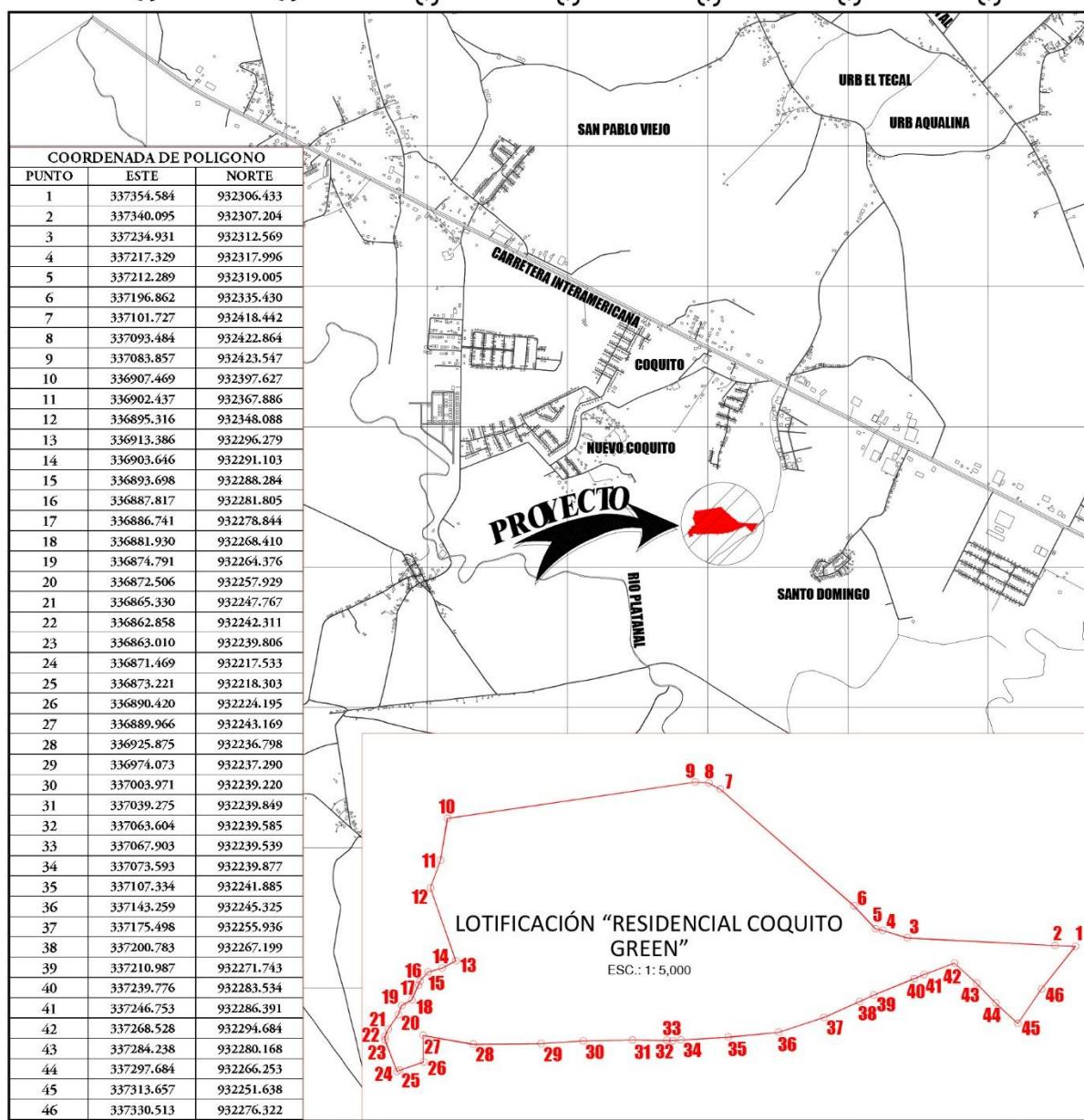


Figura N°2. Coordenadas del polígono según Cuadro N°3, proyecto: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO GREEN".

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

Estudio de Impacto Ambiental
Categoría I

Promotor:
PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.

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



Datum WGS 84
Zona 17

Escala 1:50,000

Ubicación Regional



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 verde, área de conservación de bosque de galería, área comunal, 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.

DESCRIPCIÓN	PUNTO N°	COORDENADA UTM (DATUM WGS 84)
Sitio de Disposición de Cobertura Vegetal (2,332.53 m ²)	1	932351 mN 337178 mE
	2	932335 mN 337196 mE
	3	932319 mN 337212 mE
	4	932314 mN 337210 mE
	5	932290 mN 337153 mE
	6	932316 mN 337153 mE
	7	932327 mN 337134 mE
	8	932342 mN 337147 mE
	9	932331 mN 337160 mE

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

DESCRIPCIÓN	PUNTO N°	COORDENADA UTM (DATUM WGS 84)
Sitio de Pozo	1	932301 mN 337287 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 PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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, llenar 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 (57 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 124.05m². 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 16.12% de la superficie total del área a desarrollar en la propiedad (53,410.16m²). 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.

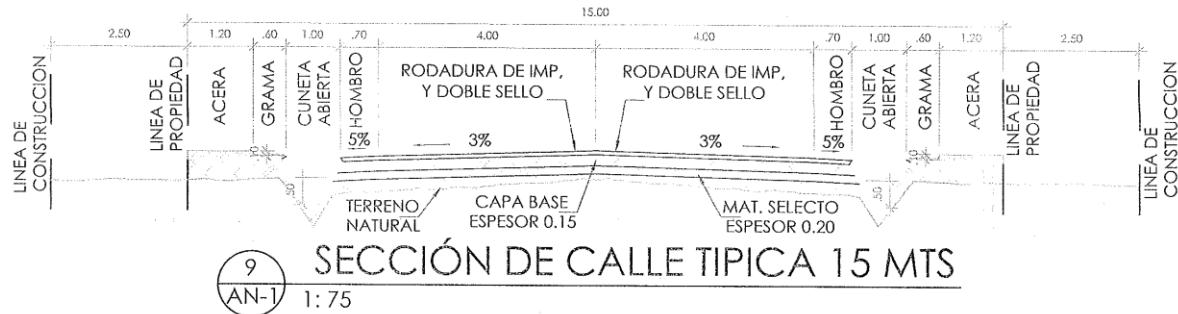


Figura N°3. Sección típica de calle de 15.00m.

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° 906-2019 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 ² en vivienda unifamiliar. 160 m ² en viviendas bifamiliares adosadas. 160 m ² 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 2,850,000.00 (dos millones ochocientos cincuenta mil balboas).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El polígono donde se espera desarrollar el proyecto tiene una superficie de 53,410.16m², 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*), 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 Deslín de la propiedad

La finca con Código de Ubicación N° 4510 y Folio Real N° 92363, localizada en el Corregimiento San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., sus límites son los siguientes:

Cuadro N° 7. Límites de la propiedad

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
NORTE	Calle sin nombre y resto libre de la finca (50954), propiedad de PANAMA INTERNATIONAL PROJECT & INVESTMENT CORP. y carretera interamericana.
SUR	Terrenos nacionales ocupados por Carlos Enrique Pinel.

LÍMITES	DESCRIPCIÓN
ESTE	Calle de San Pablo Abajo y carreta interamericana.
OESTE	Resto libre de la finca (50954), propiedad de PANAMA INTERNATIONAL PROYECT & INVESTMENT, CORP.

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*).

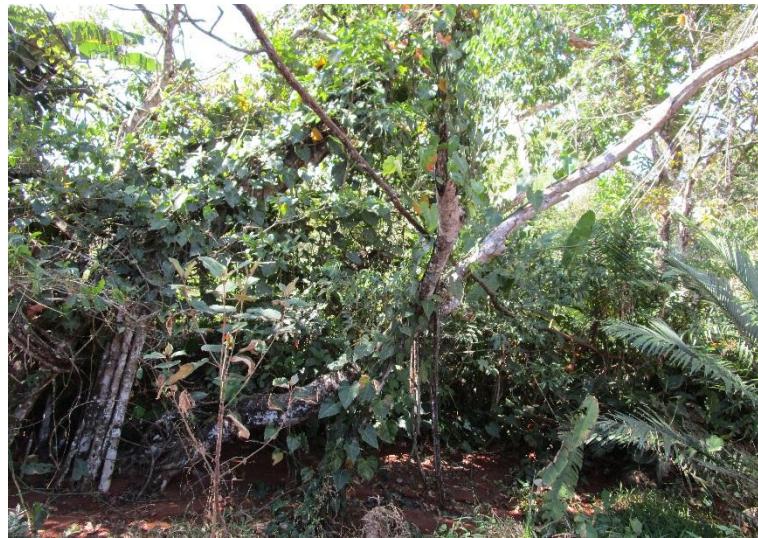


Figura Nº 4. Drenaje natural de característica intermitente, nótese la ausencia de agua superficial, febrero 2020.

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*), pasto mejorado (*Brachiaria sp.*) y pariteña (*Baltimora sp.*). El perímetro del terreno está constituido al sur y al este de cerca de estacas y cerca viva de almácigo y bala principalmente.



Figura Nº 5. Cerca viva 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 la misma arbustos de dos caras (*Miconia sp.*), palmas de pacora (*Acrocomia aculeata*); árboles de guácimo (*Guazuma ulmifolia*), caña fistula (*Cassia fistula*), jagua (*Genipa americana*), sigua (*Nectandra sp.*), corotú (*Enterolobium cyclocarpum*); se debe mencionar que en el área de retiro de protección de bosque de galería se observaron especies como: espavé, corotú, guarumo, guarumo pava, algarrobo; como se mencionó anteriormente el área de protección **NO** será intervenido para el desarrollo del proyecto.



Figura Nº 6. Ejemplares 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*), pasto mejorado (*Brachiaria sp.*), pariteña (*Baltimora sp.*) y arboles dispersos; la propiedad se encuentra delimitada por cerca viva (sur y este).

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^3 .

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

Hc = Altura Comercial.

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

Cuadro Nº 8. Arboles dispersos dentro la propiedad.

Nº	ESPECIE (NOMBRE CIENTÍFICO)	DAP (cm)	ALTURA COM. (m)	ALTURA TOTAL (m)	VOLUMEN COMERCIAL EN m^3
1	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	225	14	16	27.833
2	<i>Genipa americana</i>	121	10	14	5.750
3	<i>Cassia fistula</i>	133	8	10	5.557
4	<i>Nectandra sp</i>	111	4	5	1.935
5	<i>Nectandra sp</i>	074	4.5	6	0.968
6	<i>Guazuma ulmifolia</i>	138	8	10	5.983
7	<i>Guazuma ulmifolia</i>	52	5	7	0.531
8	<i>Guazuma ulmifolia</i>	45	3.5	5	0.278
9	<i>Guazuma ulmifolia</i>	85	7	9	1.986

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.

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 Nº 9. Listado de Reptiles registrados en el área del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”, febrero 2020.

Taxón	Nombre común	Condición Nacional
CLASE REPTILIA		
SQUAMATA		
Familia Corytophanidae		
<i>Basiliscus basiliscus</i>	Moracho de Sierra	
Familia Iguanidae		
<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	Vu
Familia Teiidae		
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriquero	
TOTAL DE ESPECIES	4 especies	

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

Cuadro Nº 10. Listado de aves registradas en el área del proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”, febrero 2020.

Taxón/ Nombre científico	Nombre en español	Cond.N CITES.
CLASE AVES		
CATHARTIFORMES		
CATHARTIDAE		

Taxón/ Nombre científico	Nombre en español	Cond.N CITES.
<i>Coragyps atratus</i>	Gallote	
COLUMBIFORMES		
COLUMBIDAE		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza	
PASSERIFORMES		
ICTERIDAE		
<i>Psarocolius wagleri</i>	Oropéndola cabecicastaña	
TURDIDAE		
<i>Turdus grayi</i>	Casca	
TYRANNIDAE		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	
VIREONIDAE		
<i>Hylophilus flavigipes</i>	Membrillo matorralero	
TOTAL DE ESPECIES	6 especies	0

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 Km², 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 / Km² (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	Superficie (Km ²)	Población			Densidad de Habitantes por Km ²		
		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 GREEN”**, 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.

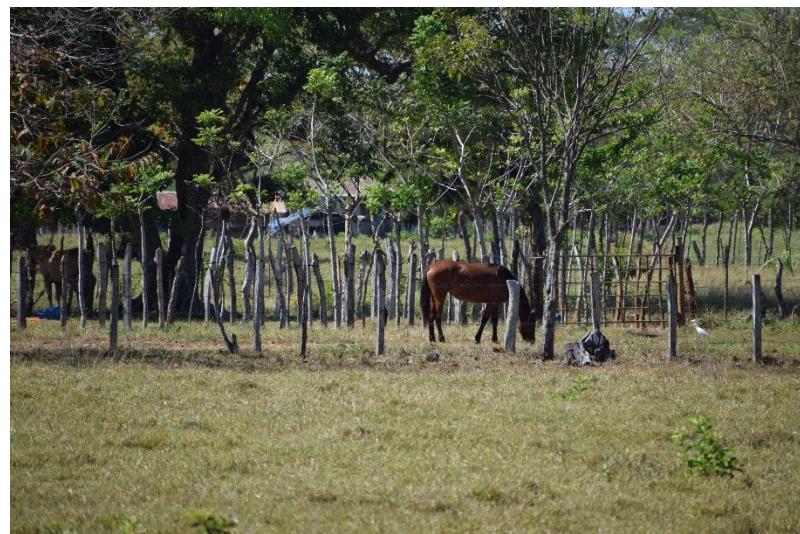


Figura N° 7. Propiedad colindante al terreno del proyecto.

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.

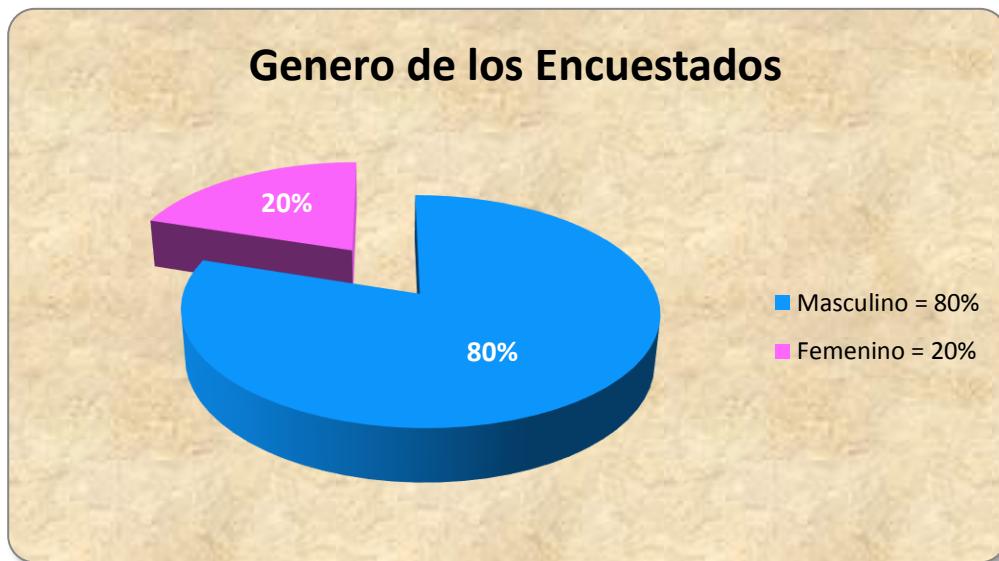
- ☞ Aclarar cualquiera duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.



Figura N° 8. Realización de encuestas correspondientes al proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Green”.

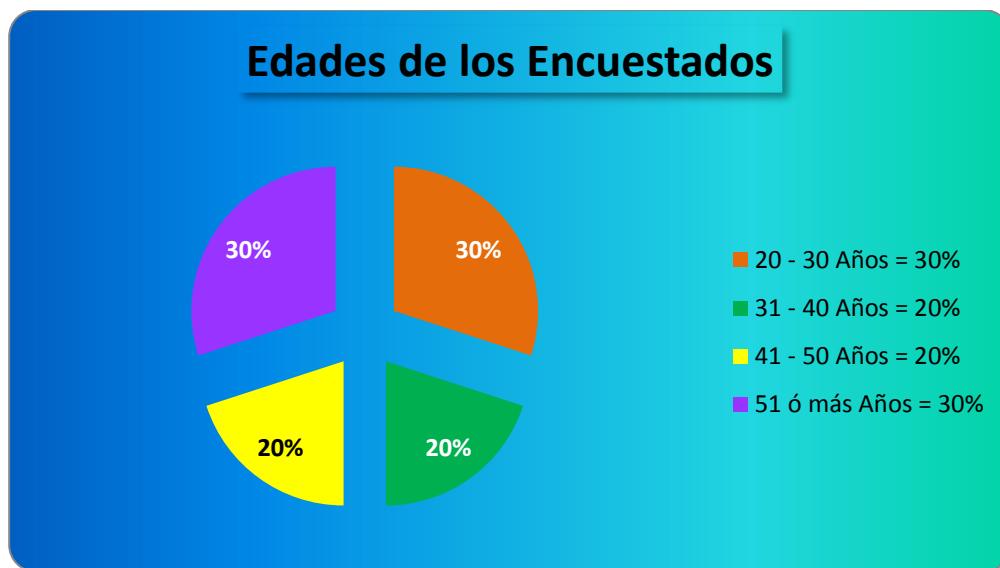
RESULTADO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

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

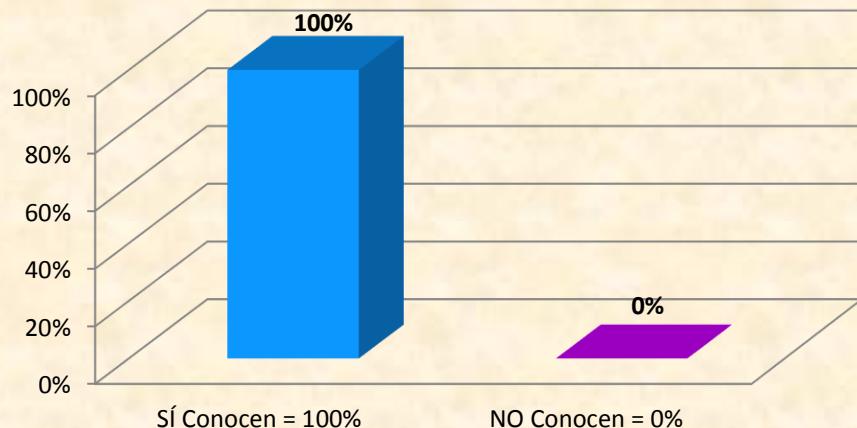
El 80% de las personas encuestadas son del sexo masculino y el 20% femenino, entre las edades de 21 a 61 años.



Gráfica Nº 2. Edades de los encuestados

Las edades de las personas encuestadas concerniente al proyecto: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”, 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 30%, las edades de 31 a 40 años presentan un 20% de los encuestados, un 20% de los encuestados respondieron tener entre 41 y 50 años de edad y finalmente de 51 años en adelante corresponden a un 30% de los encuestados.

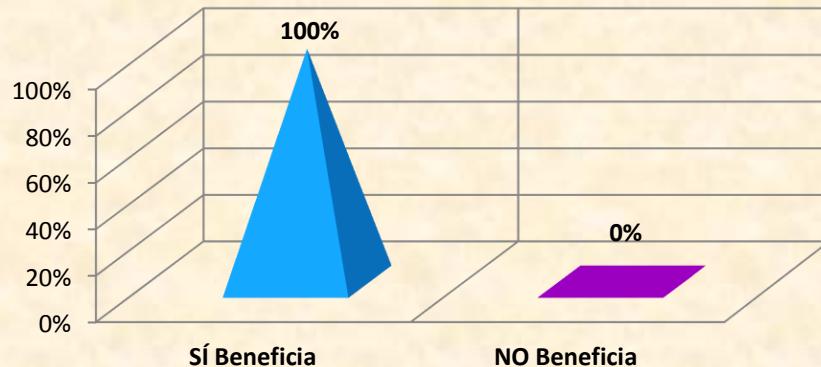
Conocimiento del Proyecto



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

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

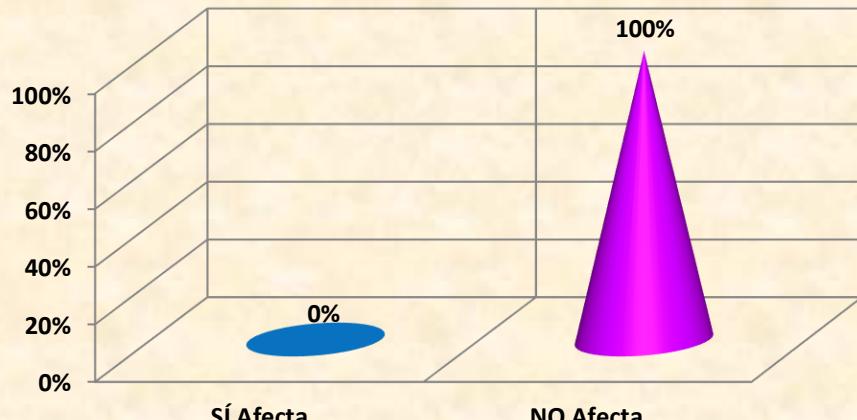
Beneficio del Proyecto para la Comunidad



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.

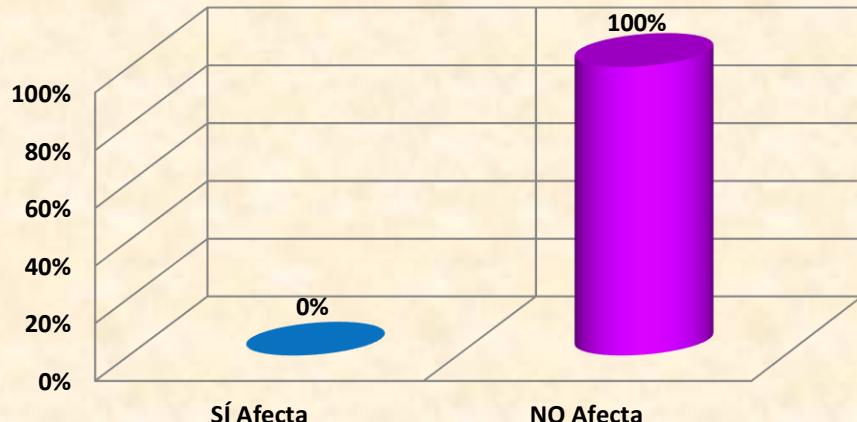
Afectación del Ambiente del Lugar



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

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

Afectación Personal o Familiar



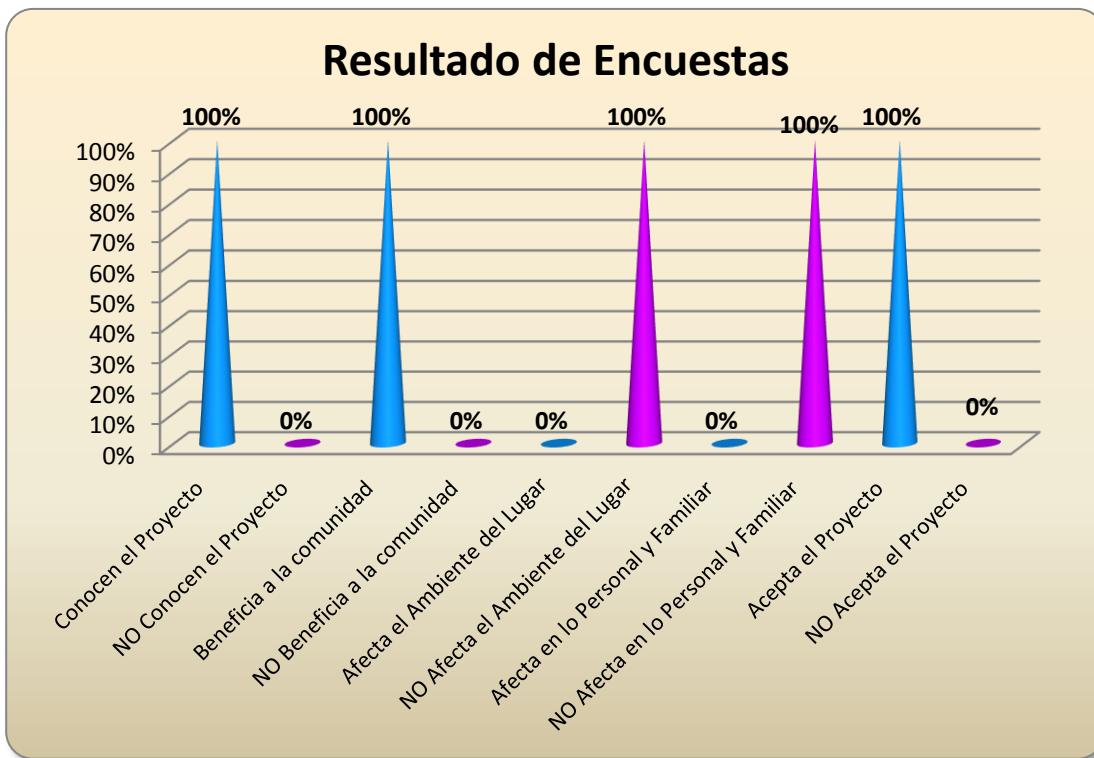
Gráfica N°6. Percepción de los encuestados al respecto de algún tipo de afectación personal o familiar debido al proyecto: Lotificación “Residencial Coquito Green”.

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 Green”.

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 Green”.

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 GREEN”**, se destaca que el 100% de los encuestados están enterados del proyecto; el 100% contesto 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.

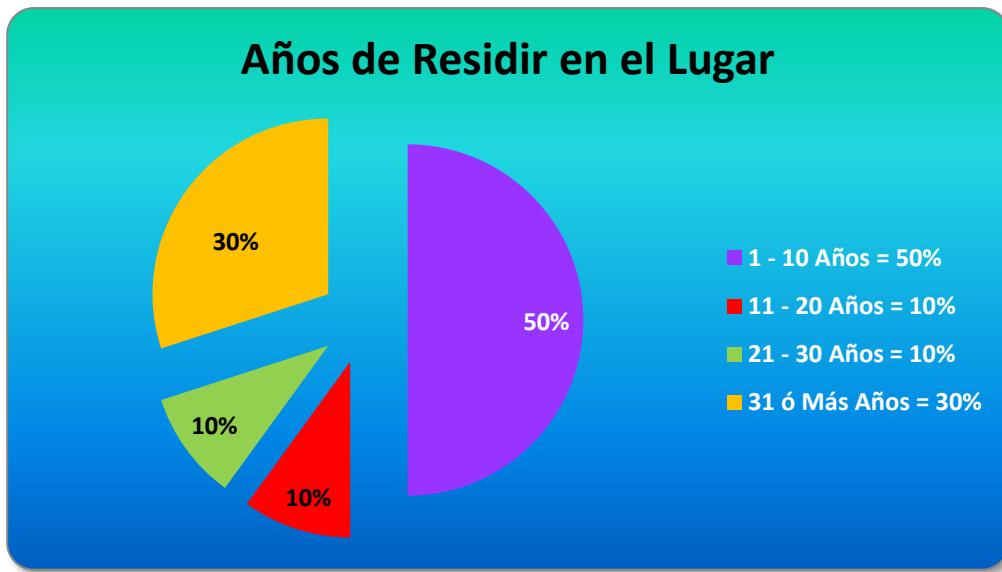


Gráfico Nº 9. Años de residir en la comunidad de los encuestados.

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 10%, otro 10% informó tener de 21 a 30 años y finalmente de 31 ó más años el 30% de los encuestados.

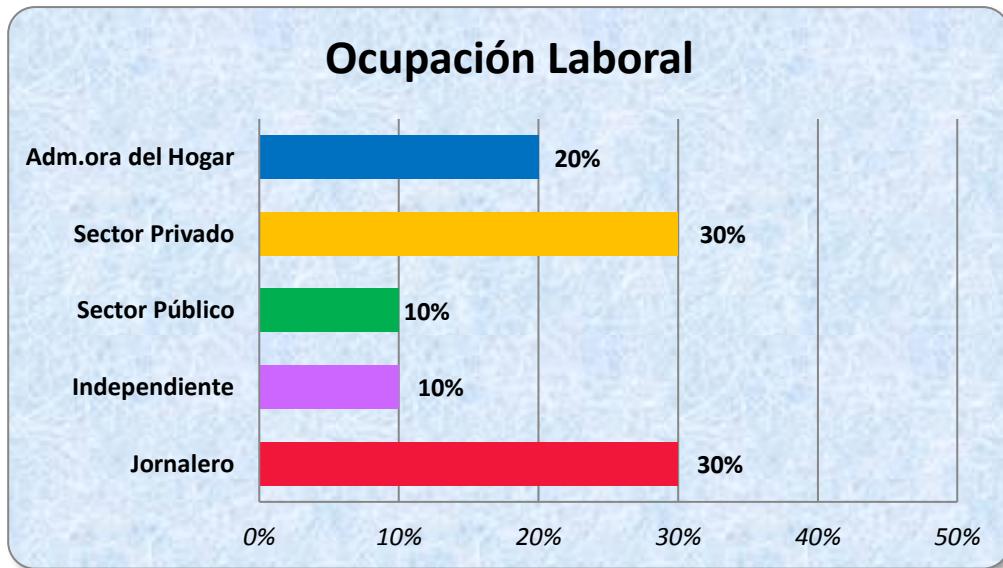


Gráfico Nº 10. Ocupación Laboral de los encuestados.

Ocupación Laboral

En el aspecto laboral encontramos que de la muestra encuestada el 20% son administradoras del hogar, otro 30% laboran en el sector privado, el 10% en el sector público, los independientes ocupan el 10% y finalmente el 30% son jornaleros.

Como Complemento: se presenta la opinión emitida por la Sra. María Serrano, con cedula de identidad personal 4-200-300, la 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° 9. Realización de complemento a la consulta ciudadana redactado por la Sra. Serrano, 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 GREEN”.



Figura N° 10. 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 Nº 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).
- Habilitar la calle frente a la propiedad donde se desarrollará el proyecto.
- Señalización adecuada durante la etapa de construcción.
- 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.

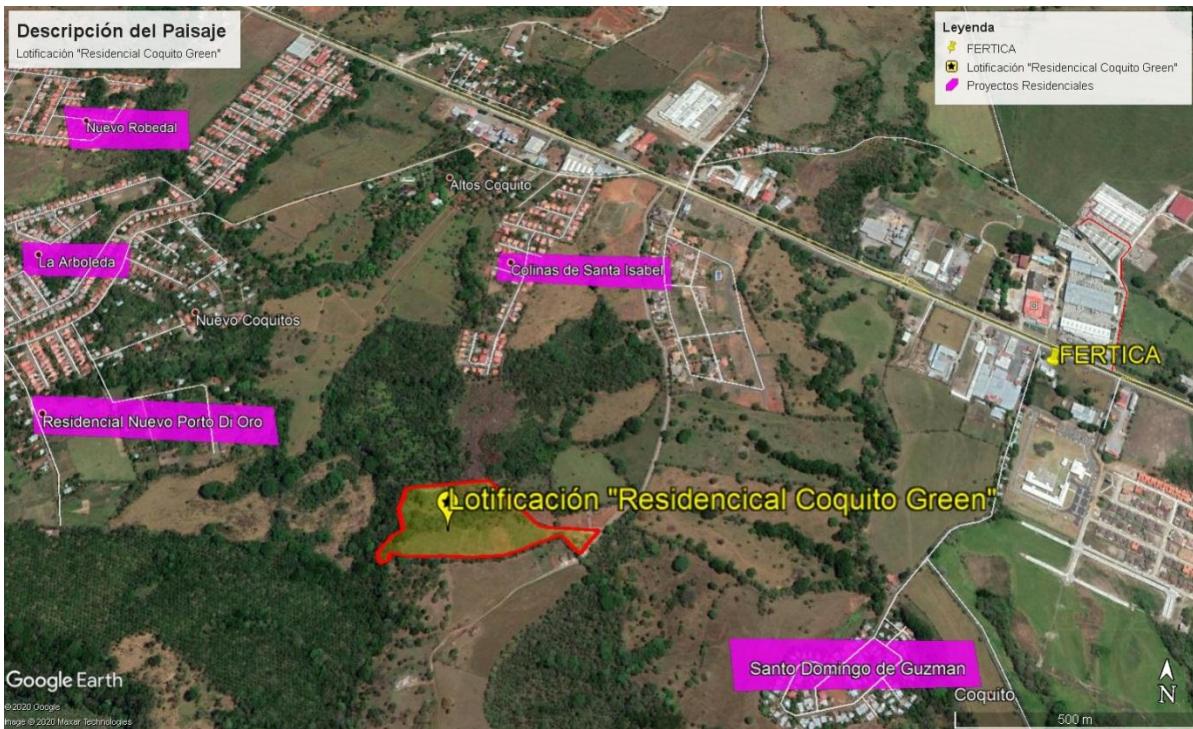


Figura Nº 11. Imagen de visualización del paisaje cercano al área del proyecto.

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 (o sea 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				
			PLANIFICACIÓN				CONSTRUCCIÓN				OPERACIÓN								
Criterios de Protección			Acciones del Proyecto que Causan Impactos																
Criterios	Factores	Atributos ambientales	Elaboración de estudios y planos	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	Mantenimiento de áreas de uso público	Sub total	Totales
Criterio # 1	Población (Sociales)	Estilo de vida	0	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	0		
		Sistemas fisiológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+2	+2	0	+2	+1	+2		
	Población (Económicos)	Estabilidad de la economía regional (ingresos)	+2	+2	+1	+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	+9
	Población	Acceso	0	0	0	0	+1	+2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+3	
	Vivienda	0	0	0	0	0	0	+1	+1	0	+2	0	+2	0	0	0	+6		

	(Infraestructuras)																		
Aire	Partículas	0	0	0	0	-2	-2	-1	0	-2	-1	+2	0	0	0	+2	-4	-14	
	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	0	-2	-2	+1	-3	
Sonidos (ruidos)	Duración	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	-7	-22	
	Magnitud	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	0	0	0	0	0	0		
	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		
Criterios	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	0	0	-2	-2	-1	0	-2	0	+2	0	0	0	+2	-3	-12
		Fertilidad	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	0	+1	0	0	0	+1	-4	

		Contaminación	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	+1	0	0	0	0	+1	0	
		Riesgos naturales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Patrones de uso de suelo	0	0	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	0	-1	0	0	0	0	-5	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Flora	Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-6
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2	-1	-1	0	-4	0	
		Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Campos de cultivos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

			Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			Vegetación terrestre natural	0	0	0	0	-2	-2	0	0	-2	-1	+2	-1	0	0	-6
			Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Fauna	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
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Peces, crustáceos y aves de agua	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
Criterio # 4	NO APLICA																	

Criterio #	NO APLICA															
Valorización por acciones	+4	+4	+2	$\frac{+2}{2}$	-18	-15	+1	+3	-18	-3	$\frac{+1}{4}$	+2	-1	-2	+13	-12
Valoración por Fases	+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 años) 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
MEDIO SOCIAL Población	Aumento de la economía local.	+1	1	1	3	3	3	3	+30	Importancia positiva
MEDIO FÍSICO 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
MEDIO BIÓTICO (Flora y Fauna)	Perdida de cobertura vegetal	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa

FACTOR o MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	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 N°16 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

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.	donde se 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	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.

Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia
			basura, previo contrato.				
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 GREEN”**.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDA
Pérdida del suelo por erosión hídrica y eólica.	<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"><input type="checkbox"/> Establecer barreras (muertas o vivas) de retención de sedimento en los drenajes.<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	El Promotor en responsabilidad con el Contratista de la obra.	<p>El promotor debe hacer un monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Semanal<input type="checkbox"/> Semanal	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 Zoysia , en algunos casos se utilizará maní forrajero (Ariachispintoi) .			
Contaminación del suelo por derrame de hidrocarburo proveniente del equipo.	<ul style="list-style-type: none"> <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.
Disminución de la calidad del aire por partículas suspendidas (humos y polvos).	<ul style="list-style-type: none"> <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
Contaminación acústica, por	<ul style="list-style-type: none"> <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
intensidad y duración del ruido.	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso. <input type="checkbox"/> Mantener el equipo en buen estado para evitar la generación de ruido. <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). 			mantenimiento del equipo, no es un costo ambiental
Contaminación del suelo debido a la generación de desechos sólidos y líquidos (etapa de construcción y operación).	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Colocar tanques con tapa para los desechos comunes de la construcción y retirarlos del sitio semanalmente hacia el Relleno Sanitario <input type="checkbox"/> Los restos de materiales de construcción ubicarlos en un solo lugar para la reutilización posterior. <input type="checkbox"/> Firmar contrato con empresa privada para la recolección de los residuos en la fase de operación por cada dueño de vivienda. 	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.
Contaminación del manto freático debido a la generación de	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Colocar una letrina portátil o construir una letrina temporal la cual será cerrada y sellada una vez termine el proyecto. 	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
desechos 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"> <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). <input type="checkbox"/> Reforestar con árboles ornamentales las avenidas y las orillas de los caminos y carreteras dentro del proyecto. 	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.	<p>A costo del dueño de la vivienda</p> <p>B/.800.00</p>
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"> <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). 	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 GREEN”, 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 Zoysia , en algunos casos se utilizará maní forrajero (Ariachis pintoi).												

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MESES DEL AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
El equipo pesado que se utilizará 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 sellada una vez termine el proyecto.												

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	MESES DEL AÑO 1											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
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.

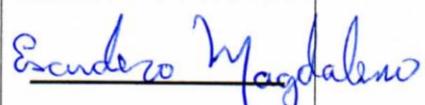
10.6 Costo de la Gestión Ambiental

Cuadro N° 20. Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Elaboración de EIA 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
Total	5,503.00

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
Licdo. Magdaleno Escudero	<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.	 Licdo. Magdaleno Escudero Consultor Ambiental IAR-177-2000
Licdo. Isidro Vargas	<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.	 Licdo. Isidro Vargas Consultor Ambiental IRC-016-2019

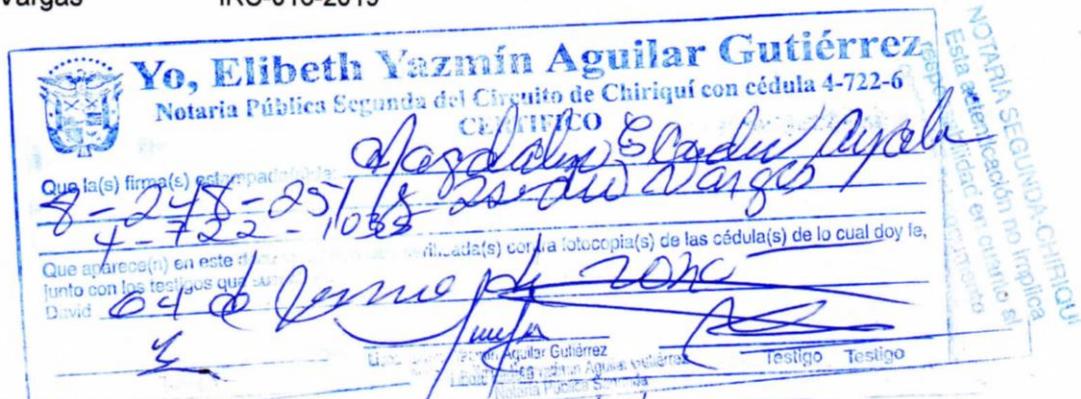
Personal Colaborador:

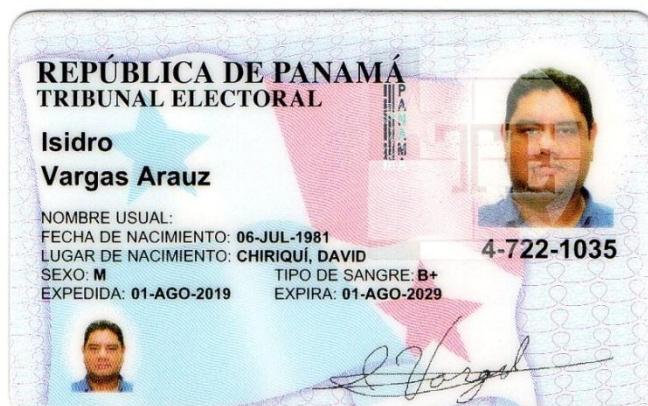
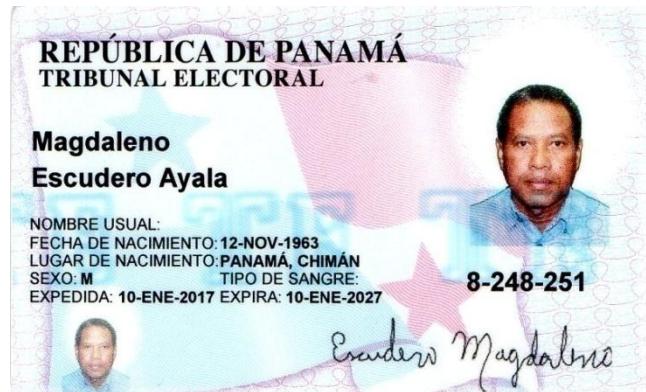
Melissa Caballero Ced. 4-748-122 MGTER. En Manejo y Conservación de los Recursos Naturales y El Ambiente. Idoneidad CTNA: N° 7,460-13-M19

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





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. Imprenta Articsa. 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.** Solicitud de Evaluación del EsIA Notariada.
- 2.** Declaración Jurada en Papel Notariado.
- 3.** Copia de Cédula 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.** Certificado de Registro Público de la Sociedad.
- 7.** Certificado de Registro Público de la Propiedad.
- 8.** Plano de Anteproyecto con Sello del MIVIOT.
- 9.** Plano de Niveles de Terracería.
- 10.** Mapa de Registro Arqueológico.
- 11.** Nota del IDAAN en concepto de abastecimiento de Agua Potable al Proyecto.
- 12.** Estudio Hidrológico de Qda. Los Algarrobos.
- 13.** Análisis Fisicoquímicos y Bacteriológicos de Qda. Los Algarrobos.
- 14.** Informe de Evaluación de Riesgos Elaborado por SINAPROC.
- 15.** Prueba de Percolación.
- 16.** Encuestas, Firmas, Complemento y Ficha Informativa de Participación Ciudadana.

ANEXO 1.
CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA
PROPIEDAD.



Registro Público de Panamá

No. 1977496

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDAÑO
FECHA: 2020.02.27 13:03:50 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 74951/2020 (0) DE FECHA 20/feb/2020.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL N° 92363 (F)

CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUI, OBSERVACIONES RECTIFICACION DE LINDEROS YA QUE AL MOMENTO DE LA MIGRACION NO SE APORTARON. UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 5 ha 3410 m² 16 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 3410 m² 16 dm² CON UN VALOR DE CIENTO CUARENTA Y NUEVE MIL BALBOAS (B/. 149,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOSCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL BALBOAS (B/. 298,000.00) NÚMERO DE PLANO: 04-061058516 . MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CALLE SIN NOMBRE Y RESTO LIBRE DE LA FINCA (50954) PROPIEDAD DE PANAMA INTERNACIONAL PROJECT & INVEST, CORP Y CARRETERA INTERAMERICANA; SUR: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR CARLOS ENRIQUE PINEL; ESTE: CALLE A SAN PABLO ABAJO Y CARRETERA INTERAMERICANA; OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA (50954) PROPIEDAD DE PANAMA INTERNATIONAL PROYECT INVESTMENT, CORP. FECHA DE INSCRIPCION: 10/06/2010.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ASIENTO ELECTRÓNICO N° 2 (RECTIFICACIÓN DE LINDEROS Y MEDIDAS) ENTRADA 56668/2016 (0)

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE RAPI PRESTAMOS, S.A. POR LA SUMA DE SETENTA MIL BALBOAS (B/. 70,000.00) Y POR UN PLAZO DE 1 AÑOS UN INTERÉS ANUAL DE 18 %. INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL N° 92363 (F), EL DÍA VIERNES, 21 DE OCTUBRE DE 2016 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 467333/2016 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTAN ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 20 DE FEBRERO DE 2020 02:44 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402556723



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: AD9C37C1-CA09-459D-9D6F-42AF0083F9BF
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
AVENDANO
FECHA: 2020.06.05 11:57:59 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
127147/2020 (0) DE FECHA 04/jun/2020

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 728958 (S) DESDE EL JUEVES, 03 DE MARZO DE 2011

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA **VIGENTE**

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: ELIECER ARAUZ GONZALEZ

SUSCRITOR: BELSY JANETH CASTILLO

DIRECTOR: BELSY JANETH CASTILLO

DIRECTOR: CESAR SAUL CASTILLO

DIRECTOR: ERICK OMAR ESPINOZA

PRESIDENTE: BELSY JANETH CASTILLO

TESORERO: ERICK OMAR ESPINOZA

SECRETARIO: CESAR SAUL CASTILLO

LA REPRESENTACION LEGAL LA EJERCERA: EL PRESIDENTE EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE EJERCERA LAS FUNCIONES DE REPRESENTANTE LEGAL EL SECRETARIO O LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DE ACCIONISTAS

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

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 .

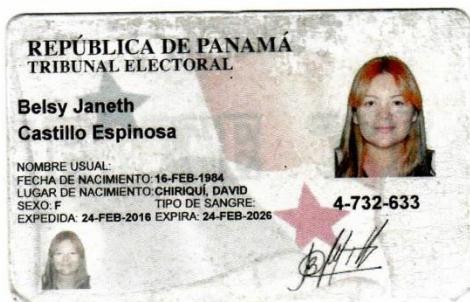
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 05 DE JUNIO DE 2020 A LAS 08:40 A.M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402608504



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 7BB67851-2C68-41BF-8A4A-559254D1ADDD
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

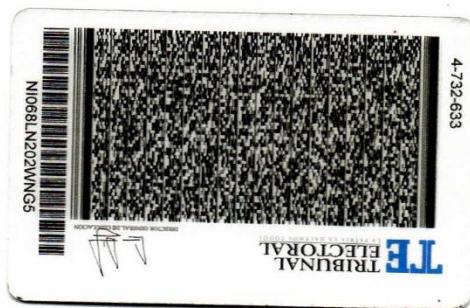
1/1

ANEXO 3.
COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL
NOTARIADA.



El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público
Primero del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164, autografo
CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí 17 Febrero 2020
Licdo. JACOB CARRERA S.
Notario Público Primero



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.

4035393

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	PROMOTORA LAS PRADERAS DOS,S.A. / FOLIO- 728958	<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/. 353.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		2.4.1	Concesiones de Aguas	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR ESIA- MAS PAZ Y SALVO- PROYECTO .LOTIFICACIÓN- RESIDENCIAL COQUITO GREEN,R/L. BELSY
JANETH CASTILLO ESPINOSA- 4-732-633

Día	Mes	Año	Hora
09	03	2020	11:26:25 AM

Firma

Nombre del Cafero 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 174179

Fecha de Emisión:

04 06 2020

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

04 07 2020

(día / mes / año)

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

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.

Representante Legal:

BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA

Inscrita

Tomo

Folio

728958

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



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: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, 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° 92363, 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
Isidro Vargas. Registro Ambiental: IRC-016-2019.
Número de móvil del Consultor: 6950-3357
Correo electrónico del Consultor: isidrovrgs@gmail.com

El Representante Legal de la empresa PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., es la señora BELSEY JANETH CASTILLO ESPINOSA, con cédula de identidad personal N° 4-732-633, localizable en la ciudad de David, casa N° 10, entre la avenida 8° este y calle A sur, Corregimiento de David Este, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, Provincia de Chiriquí, teléfono móvil: 6690-4499, correo electrónico: covecar11@live.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 empresa: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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.

BELSEY JANETH CASTILLO ESPINOSA
Representante Legal
PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.



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

Que Betsy Arely Castillo 1732633
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 07 de marzo de 2020

Testigos: 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 mi, 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 **BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA**, mujer, de nacionalidad Panameña, mayor de edad, soltera, comerciante, portadora de la cédula de identidad personal número **cuatro - setecientos treinta y dos - seiscientos treinta y tres (4-732-633)**, con residencia en la ciudad de David, casa N° 10, entre la avenida 8^a este y calle A sur, Corregimiento de David Este, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, actuando en nombre y representación de la sociedad **PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 GREEN”**, 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).*****

BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA
Ced. 4-732 633



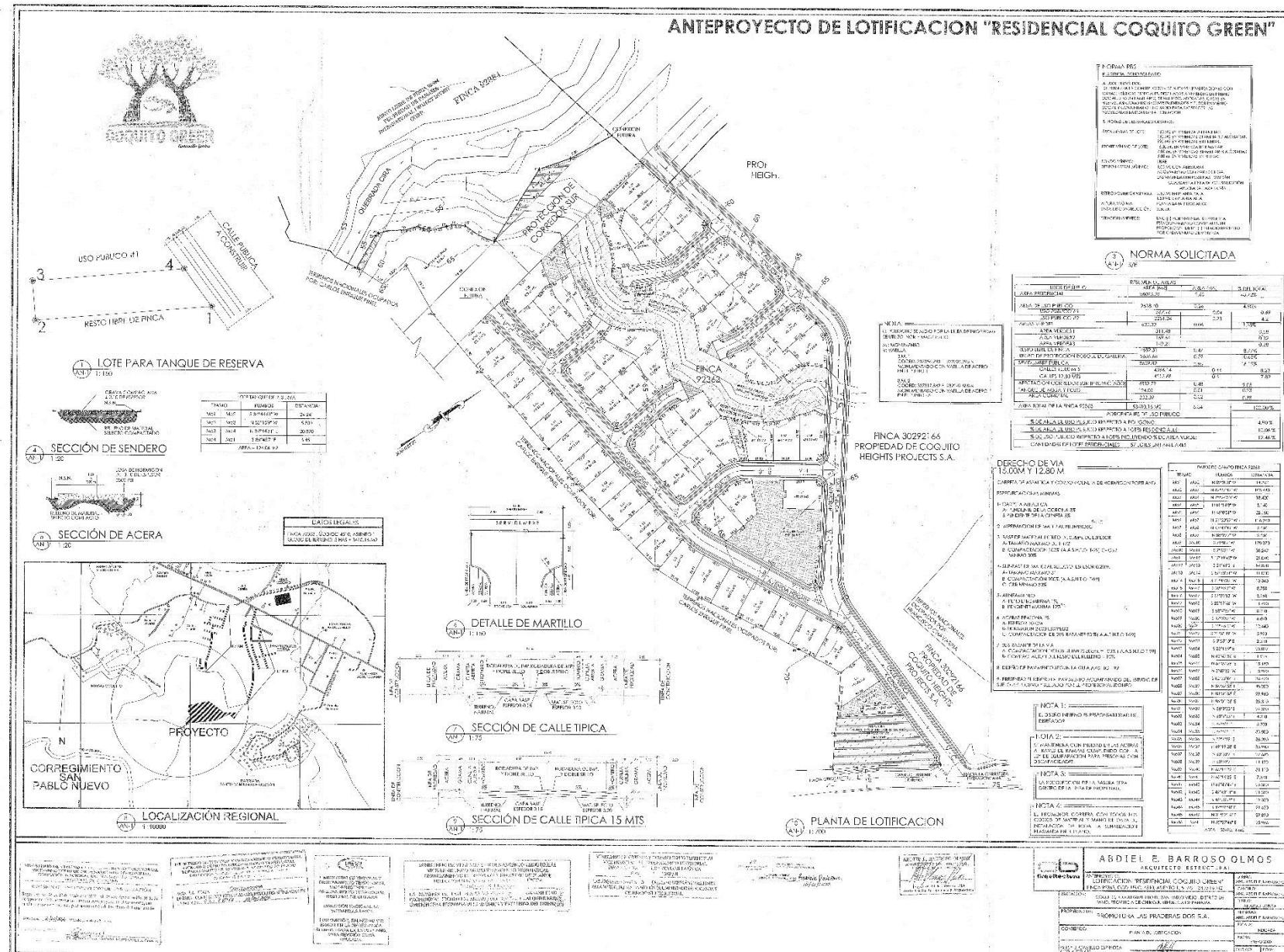
El Suscrito **JACOB CARRERA SPOONER** Notario Público Primero del Circuito de Chiriquí, cedulada **4-703-1164**. CERTIFICA: Que ante mí compareció **BELSY JANETH CASTILLO ESPINOSA**, portadora de la cédula de identidad personal número **cuatro - setecientos treinta y dos - seiscientos treinta y tres (4-732-633)**, y rindió y firmó la presente declaración jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual soy fe. David, 05 de Marzo de 2.020. ****

Notario Pùblico Primero



ANEXO 8.
PLANO DE ANTEPROYECTO CON SELLO DEL MIVIOT.

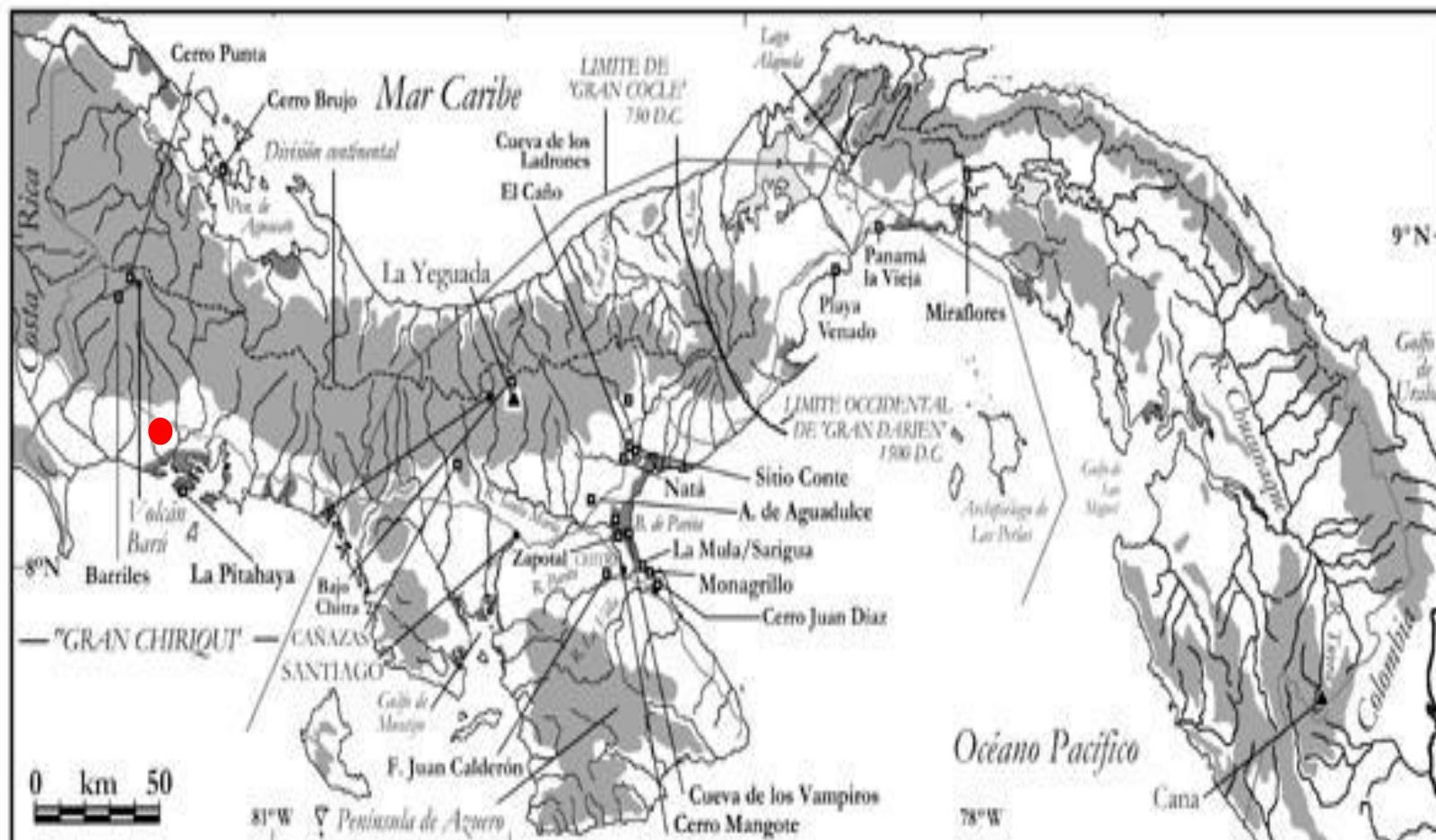
ANTEPROYECTO DE LOTIFICACION "RESIDENCIAL COQUITO GREEN"



ANEXO 9.
PLANO DE NIVELES DE TERRACERÍA

ANEXO 10.
MAPA DE REGISTRO ARQUEOLÓGICO.

SITIOS ARQUEOLÓGICOS PRECOLOMBINOS Vs UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



● Localización del Proyecto: : LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.
Fuente: Dibujo de Richard Cooke.

ANEXO 11.
RESOLUCIÓN N° 906-2019 DEL MIVIOT



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



RESOLUCIÓN No. 906 - 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 92363, con código de ubicación 4510, con una superficie de 5 hectáreas + 3,410 m² + 16 dm²; ubicada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de la sociedad PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A., cuyo representante legal es Belsy Janeth Castillo;

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 8:48 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. JPMD-CZ-12-2019 fechada el 21 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. 92363, código de ubicación 4510, con una superficie total de 5 hectáreas + 3,410 m² + 16 dm², 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 Green", que consiste en la construcción de cincuenta y cuatro (54) 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 m²;

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





“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 S/N de tierra, que cuenta con una servidumbre de 15.00 metros y el flujo vehicular actual es de baja intensidad, según plano suministrado No.04-06-09-59138 y No. 04-06-10-58516;

Que el proyecto residencial denominado “Coquito Green”, 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 8 de julio de 2019, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, certifica: “1. Que el proyecto presenta una densidad de 54 lotes de viviendas y uso público. 2. Que el impacto vehicular se considera en base a la cantidad de viviendas proyectadas y la categoría de la vía. 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 establecidas como acera frente a vías públicas, radios de giros adecuados y alineamientos”;

Que el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, mediante nota No.91-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 Green, 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 92363, e integrar el mismo con la nueva propuesta vial, de usos de suelo y zonificación;

Que mediante el Informe Técnico No.013-19 fechado el 11 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 92363, con código de ubicación 4510;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

RESUELVE:

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 92363, con código de ubicación 4510, con una superficie de 5 hectáreas + 3,410 m² + 16 dm²; 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 m², según lo solicitado en el esquema suministrado.

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

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-12-2019 fechada el 21 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 92363, 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 92363.

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,



INÉS M. SAMUDIO

Ministra



ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.

Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
07-03-2020
FECUA:



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 -085

A quien concierne:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la 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.

En respuesta a su solicitud del 21 de agosto del año en curso, solicitando corrección al informe técnico SINAPROC-DPM-931 del 12 de febrero de 2019, por el aumento de la cantidad de lotes unifamiliares.

Queremos informarle que la corrección será en el punto No.3 de la página 3 de la descripción de campo del informe técnico, quedando de la siguiente manera:

3. El proyecto residencial Coquito Green consistirá en 57 lotes de 450.00 m² para residencias bono solidario (RBS), además de espacios de uso público entre otros.

Atentamente,


OMAR SMITH GALLARDO
Director General



Gobierno de la
República de Panamá

/OSG/yc/odig
je oddy



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



Ministerio de Gobierno
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

3/2/15

Panamá, 12 de febrero de 2019

Arquitecto

Abdiel E. Barrosos Olmos

Profesional Responsable

Proyecto Residencial Coquito Green

En Su Despacho

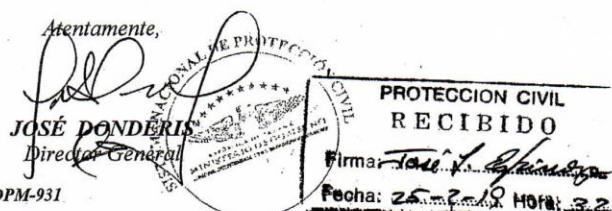
En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas correspondientes los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes;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

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.92363, Código de ubicación No.4510, donde se desarrollará el proyecto **RESIDENCIAL COQUITO GREEN**, con una superficie de 5Has. + 3,410.16 M², ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, propiedad de Promotora Las Praderas Dos, 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.

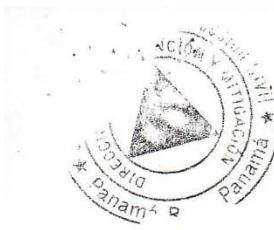
Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC- DPM-931
JD/odg
[Signature]



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

50 11/000 25/01/15 9:00 AM



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
*DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINATOC-PA-001-FEB-2019



Informe Técnico de la inspección realizada, a la finca con **Folio Real No.92363, Código de ubicación No.4510**, donde se desarrollará el **proyecto RESIDENCIAL COQUITO GREEN**, con una **superficie de 5Has. + 3,410.16 M2**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, **propiedad de Promotora Las Praderas Dos, S.A.**

12 de febrero de 2019



PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIEJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.

2

SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

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.

CÓDIGO DE UBICACIÓN	ÁREA	
4510	5 Has + 3,410.16 M ²	
AREA TOTAL	5Has.+ 3,410.16 M²	
CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA
SAN PABLO VIEJO	DAVID	CHIRIQUI

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



Participantes de la Inspección

- Arq. Abdiel E. Barroso Olmos, Profesional Responsable, Promotora Las Praderas Dos, S.A.
- 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 enero de 2019, se observaron las condiciones actuales del sitio y cabe mencionar lo siguiente:

1. El lote tiene forma irregular con una topografía con pendientes poco pronunciadas.
2. El terreno colinda al Norte con la finca con Folio Real No. 92223, propiedad de Coquito Heights Projects, S.A., al Sur con terrenos nacionales ocupados por el señor Carlos Enrique Pinel, al Oeste colinda con una proyección de corredor Sur, al Este colinda con el resto de la finca Libre y camino de tierra existente.
3. El proyecto Residencial Coquito Green consistirá en 54 lotes de 450.00 m² aproximadamente para viviendas unifamiliares, además de espacios de uso público entre otros.
4. Es importante mencionar que existe un drenaje natural donde se recogen las aguas de escorrentías del terreno, el mismo se ubica casi a la mitad del terreno.
5. La vegetación existente del lugar consiste en árboles no frutales, arbustos y herbazales, la misma es abundante.
6. El acceso al globo de terreno se hace mediante una calle de tierra, que conecta con la vía panamericana.

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAEJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

PROYECTO COQUITO GREEN / 2012-2013

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 amplificación 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 QUE REPOSAN EN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES.
5. RESPETAR EL PERFIL DE LA SUPERFICIE DE AGUA, DEL DRENAJE NATURAL EXISTENTE QUE ATRAVIESA PARTE DEL TERRENO.
6. ESTABLECER LOS NIVELES DE TERRACERÍAS SEGURAS CONTRA EL EVENTO DE INUNDACIONES, A FIN DE SALVAGUARDAR LA VIDA DE LOS SERES HUMANOS, SUS BIENES Y DESARROLLAR UNA OBRA SEGURA.
7. DEPOSITAR EL MATERIAL EXCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES EN EL SITIO DESIGNADO COMO: BOTADERO DE MATERIAL Y QUE NO SEA EN LAS PROXIMIDADES DEL DRENAJE NATURAL EXISTENTE.
8. EL DESARROLLO DEL PROYECTO NO DEBERÁ GENERAR IMPACTOS NEGATIVOS A LOS RESIDENTES DEL SECTOR Y A LOS DE PROYECTOS FUTUROS.
9. GARANTIZAR EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS LÍQUIDOS, DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN DEL PROYECTO, ASÍ COMO LOS RESIDUOS SÓLIDOS PARA EVITAR DETERIORAR LA CALIDAD DEL AGUA, DRENajes NATURALES AGUAS SUBTERRÁNEAS DEL ÁREA.

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.

4



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DR-02-2019

10. TODA OBRA CIVIL SOBRE EL CAUCE DE RIOS O QUEBRADAS, DEBERÁ SER APROBADO POR LA DIRECCIÓN DE ESTUDIO Y DISEÑO DEL MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP) Y EN LA DIRECCIÓN CUENCA HIDROGRÁFICAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE).

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

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAEJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-931/12-02-2019

MEMORIA FOTOGRÁFICA

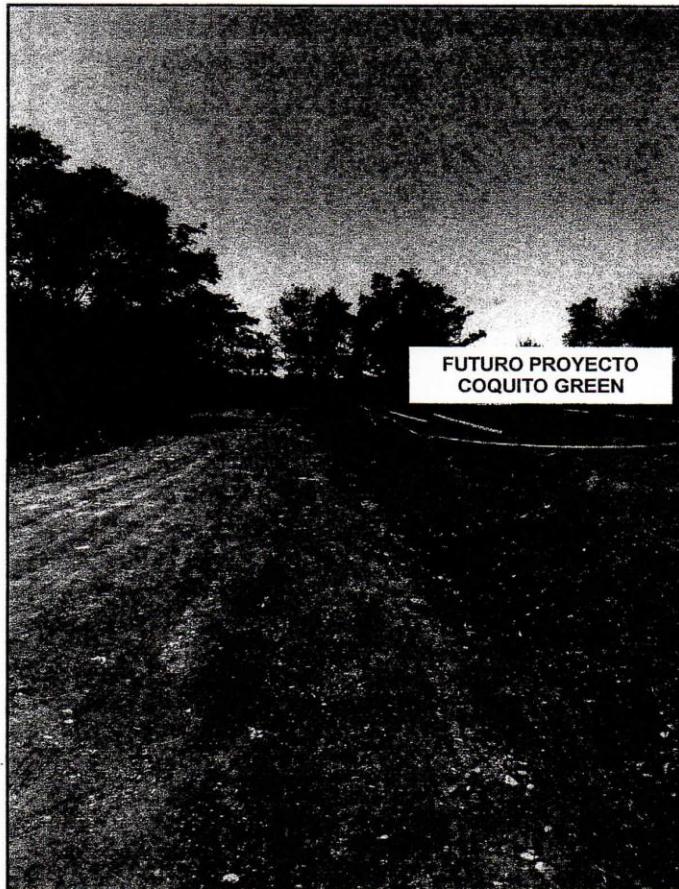


Foto 1 CALLE DE TIERRA EXISTENTE QUE COLINDA CON EL GLOBO DE TERRENO DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO DE VIVIENDAS COQUITO GREEN.

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAEJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.

2020
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-931/12-02-2019

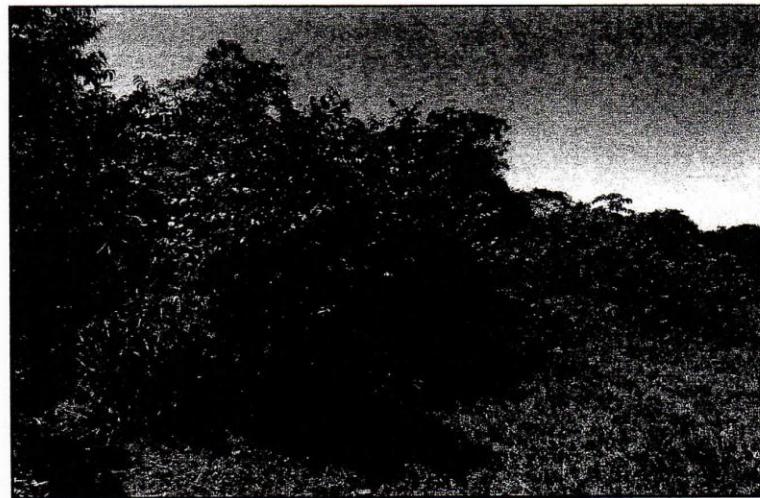
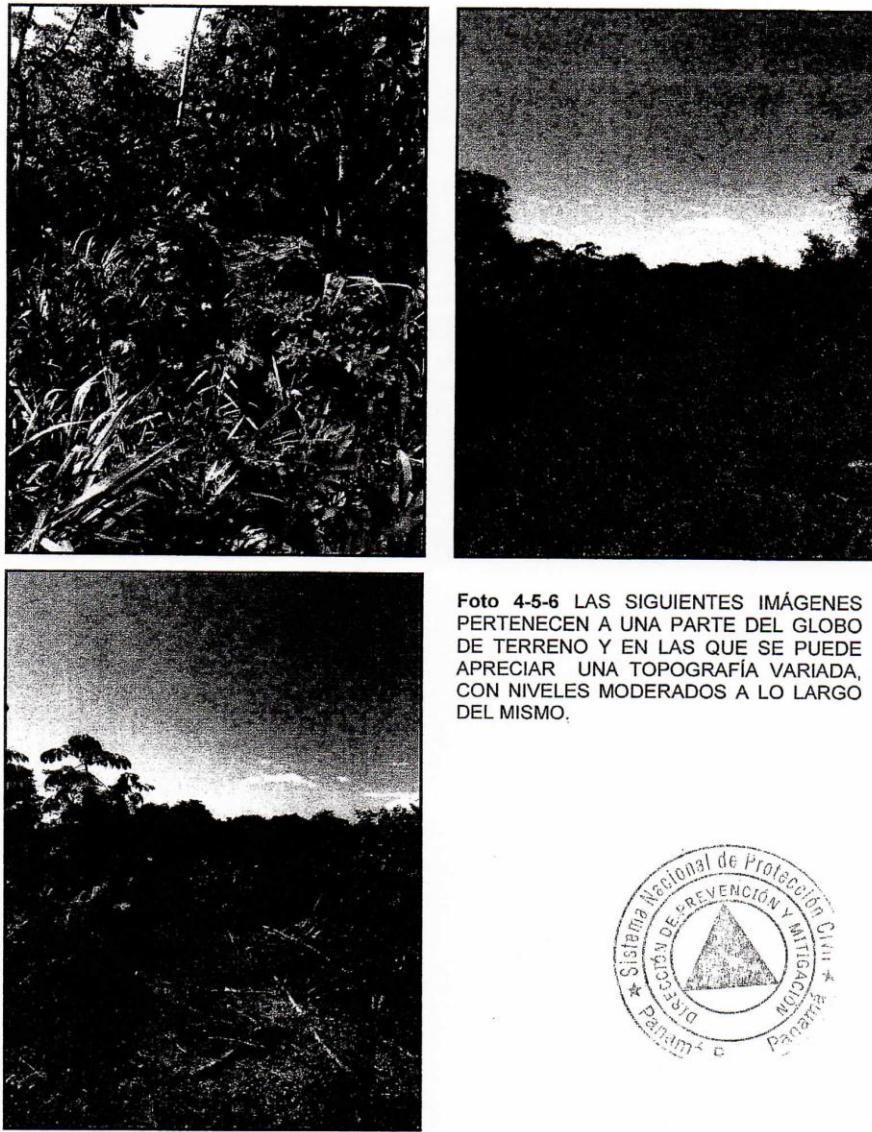


Foto 2-3 LAS DOS IMÁGENES MUESTRAN LA VEGETACIÓN EXISTENTE QUE CONSISTE EN ÁRBOLES NO FRUTALES, ARBUSTOS Y HERBAZALES Y LA MISMA ES ABUNDANTE.

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.





PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-931/12-02-2019

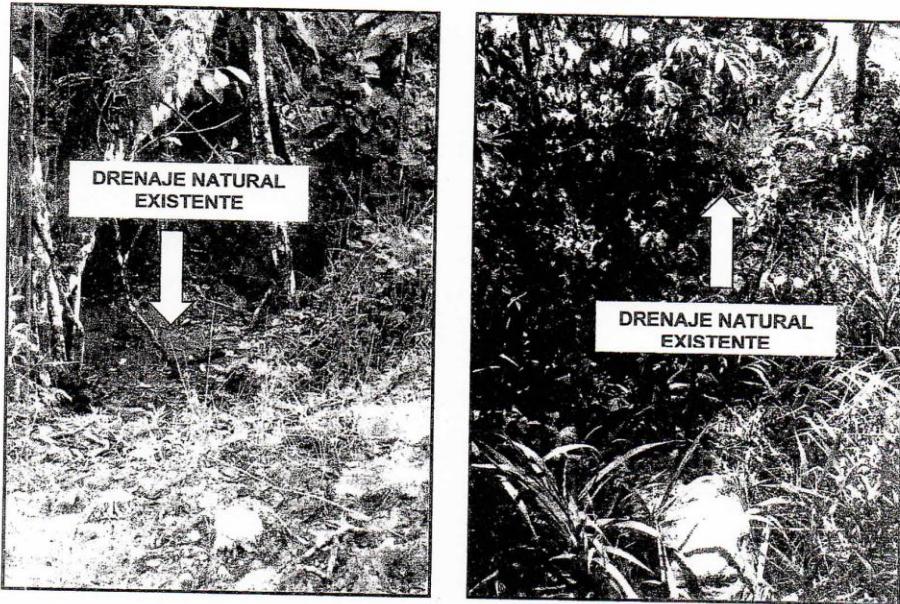


Foto 7-8 IMAGEN DEL DRENAJE NATURAL EXISTENTE QUE ATRAVIESA PARTE DEL LOTE DONDE SE DESARROLLARÁ EL NUEVO PROYECTO RESIDENCIAL COQUITO GREEN.

PROY. RESIDENCIAL COQUITO GREEN, SAN PABLO VIAEJO, DAVID, PROVINCIA DE DAVID.

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

(9) Nueve 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.

David 20 de Marzo de 2020

Señores: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.

Por medio de la presente estamos entregando la inspección de campo de las pruebas de percolación efectuadas a 16 lotes en el proyecto, **RESIDENCIAL COQUITO GREEN**, de la **PROMOTORA LAS PRADERAS DOS S.A.**”

Pruebas de requisito, para tramitar los permisos respectivos.

REPRESENTANTE LEGAL: BELSY J. CASTILLO ESPINOSA.

CEDULA: 4-732-633.

PROYECTO: URBANIZACION, RESIDENCIAL COQUITO GREEN,

CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID,

PROVINCIA DE CHIRIQUI, REPUBLICA DE PANAMA.

FINCA: 92363, ASIENTO: 1, COD. DE UBICACION: 4510.

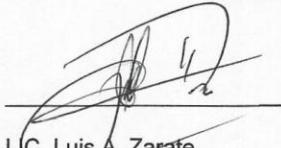
5 HECTAREAS + 3,410.16 M².

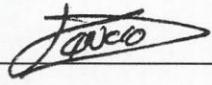
LOTES NUMERO: AL AZAR – 16 lotes

Total de pruebas= 16 pruebas

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

David 19 de Marzo de 2020

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



zaratealfredo@hotmail.com
ye0616@hotmail.com



ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL I

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
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 FACTOR
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				08:00 A. M.	60 0.00
T=	0.13 min/in				08:10 A. M.	55 5.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				08:20 A. M.	50 5.00

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 FACTOR	
08:00 A. M.	60	0.00				
08:10 A. M.	55	5.00				
08:20 A. M.	50	5.00				
08:30 A. M.	46	4.00				
08:40 A. M.	42	4.00				
08:50 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.

Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

CAMPO DE INFILTRACION
ALVARO G. MORENO C.

AREA REQUERIDA= 3000 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie
LARGO DE LA ZANJA= 1500 pie
N= 0.16 laterales
N= 0.16 laterales

4-706-1271

RECORRIDO FIRMA
44445544442644 Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 2

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	1.89	FACTOR PERCOLACION	0.16
4.80				HORA	DESCENSO
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			08:30 A.M.	60
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			08:40 A.M.	55
T=	0.16 min/in			08:50 A.M.	50
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:00 A.M.	45

PERCOLACION

HORA	DESCENSO	FACTOR
08:30 A.M.	60	0.00
08:40 A.M.	55	5.00
08:50 A.M.	50	5.00
09:00 A.M.	45	5.00
09:10 A.M.	40	5.00
09:20 A.M.	36	4.00

CALCULOS

Q=	12,5996 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	35.5567 pie^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=	70.55 gal
VTS=	0.27 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	
Segun el Fabricante	

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL MTS
AREA PROYECTADA= 35.56 pie^2 11.08 m^2
ANCHO DE ZANJA= 2.00 pie
LARGO DE LA ZANJA= 18 pies 4-706-1271
N= 0.18 laterales
N= 0 laterales

FIRMA

RECORRIDO enero de 1959
ZANJA DE INFILTRACION
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

BAÑOS → **TUBERIA ACANALADA** → **REGISTRO N-1** → **TUBERIA ACANALADA** → **REGISTRO N-2** → **TUBERIA ACANALADA** → **POZO CIEGO**

1.50 METROS
TUBERIA DE 4
PILES SIN
ACANALAR
11.08



ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 3

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	2.13	FACTOR PERCOLACION	0.18
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			08:45 A.M.	60
T=	0.18 min/in			08:55 A.M.	52
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			09:05 A.M.	46
				08:55 A.M.	41
				09:05 A.M.	37
				09:15 A.M.	33
					4.00
					5.4

CALCULOS

$q = 11.879 \text{ gal/(dia*pie}^2\text{)}$
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)= 448 gpd
AREA REQUERIDA= 37.7136 pie 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=	79.37 gal
VTS=	0.30 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



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

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

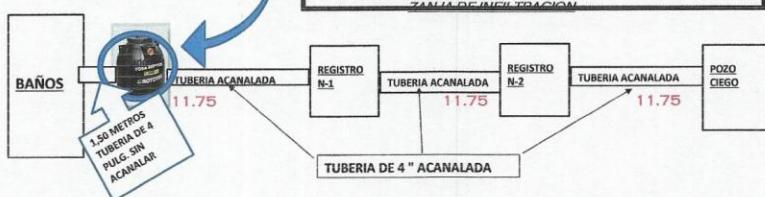
ALVARO G. MORENO C.
CAMPO DE INFILTRACION
INGENIERO CIVIL

LICENCIA N. 200 / -006 -023

AREA REQUERIDA=	37.71 pie ²	11.75 mts
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie	14-106-1271
ARGO DE LA ZANJA	19 pies.	<i>Alvaro Moreno Cope</i>
N=	0.15 laterales	
N=	0 laterales	

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta RECORRIDO de Ingeniería y Arquitectura
ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 4

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.	CONSUMO DE AGUA=	70 gpd	T ₁ =	0.14 min/in	PERCOLACION	TIEMPO PERCOLACION		0.14	DESCENSO	FACTOR
							4.40	2.54			
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %										

CALCULOS

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

HORA	DESCENSO	FACTOR	0.14
09:05 A. M.	60	0.00	
09:15 A. M.	55	5.00	
09:25 A. M.	50	5.00	
09:35 A. M.	46	4.00	
09:45 A. M.	42	4.00	
09:55 A. M.	38	4.00	
			4.4

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

$$VTS = \frac{64.67}{0.24} \text{ gal} \text{ m}^{-3}$$

$$VTS = \frac{1461.00}{5.53} \text{ gal} \text{ m}^{-3}$$

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

DATO REQUERIDO



1100 Lt.

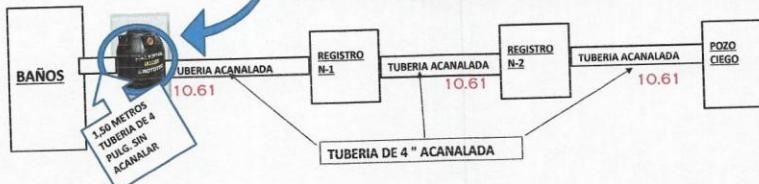
Utilization:

de 4 a 10 personas

Según el fabricante

ALVARO G. MORENO C.	
CAMPO DE INFILTRACION	
INGENIERO CIVIL	
LICENCIA N.º 200/-006-023	
AREA REQUERIDA=	34.04 pi^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
LARGO DE LA ZANJA	17 pie
N=	0.17 laterales
N=	0 laterales
FIRMA	
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta RECORRIDO Geniería y Arquitectura	
ZANJA DE INFILTRACION	

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





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 5

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	5.20	2.54	12	2.05	FACTOR PERCOLACION	0.17
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.			HORA	DESCENC
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd			09:15 A.M.	60
T=	0.17	min/in			09:25 A.M.	52
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%			09:35 A.M.	47
					09:45 A.M.	42
					09:55 A.M.	38
					10:05 A.M.	34
						5.2

CALCULOS

q=	12.1053	gal/(día*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	37.0086	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=	76.43	gal
VTS=	0.29	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



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

DATO REQUERIDO

5.53

1100 Lt.

Utilization:
de 4 a 10 personas

Según el fabricante

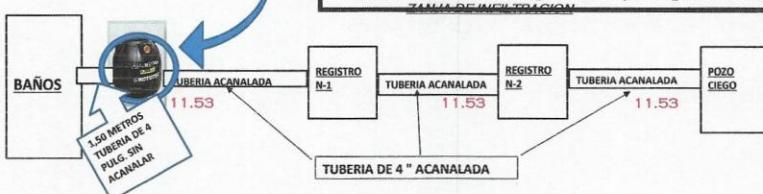
ALVARO G. MORENO C.
CAMPO DE INFILTRACION
INGENIERO CIVIL

LICENCIA N° 2001-006-023

AREA REQUERIDA= 37.01 pie^2 11.53 m^2
ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie
LARGO DE LA ZANJA= 9 pies
N= 0.19 laterales
N= 0 laterales

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Jueves 20 de Mayo de 1959
RECORRIDO Ingeniería y Arquitectura
ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 6

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.40	2.54	12	1.73	FACTOR PERCOLACION	0.14
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd			09:35 A.M.	60
T=	0.14	min/in			09:45 A.M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%			09:55 A.M.	50
					10:05 A.M.	46
					10:15 A.M.	42
					10:25 A.M.	38
						4.4

CALCULOS

q=	13.159	gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	34,0428	pie^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=	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 SINÓ UN TANQUE IMHOFF

ALVARO G. MORENO C.

INGENIERO CIVIL

LICENCIA N°. 200/-006-023

5.53 1100 Lts 9-706-1271

Utilization: 86 14-16 personas

Firma del Fabricante

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
CAMPO DE INFILTRACION
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

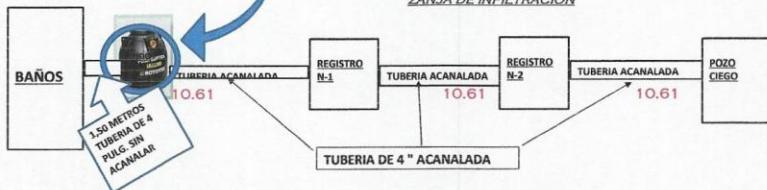


Diámetro = 1.28 m.
Altura. = 1.11 m.
V. = 1100 Lts/ 289.4 Gal.

AREA REQUERIDA=	34.04	pie^2	10.61	mts
ANCHO DE ZANJA (a)=	2	pie		
LARGO DE LA ZANJA=	17	pies		
N=	0.17	laterales		
N=	0	laterales		

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 7

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.40	2.54	12	1.73
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.		
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd		
T=	0.14	min/in		
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%		

FACTOR PERCOLACION	0.14
HORA	DESCENS
09:10 A.M.	60
09:20 A.M.	55
09:30 A.M.	50
09:40 A.M.	46
09:50 A.M.	42
10:00 A.M.	38
	4.4

CALCULOS

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



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

DATO REQUERIDO

5.53	1100 Lts
ALVARO G. MORENO C.	
Utilización: de 4 a 10 personas Según la Norma LICENCIA N.º 200/-006-023	
CAMPO DE INFILTRACION 4-100-1271	
ÁREA REQUERIDA=	54.04 pie^2 (0.01 mts^2)
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie (0.61 mts)
LARGO DE LA ZANJA=	17 pie (5.18 mts)
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

RECORRIDO
ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 8

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.60	2.54	12	1.81	FACTOR PERCOLACION	0.15
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				HORA	DESCENC
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				09:30 A.M.	60
T=	0.15 min/in				09:45 A.M.	55
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				09:55 A.M.	50
					10:00 A.M.	45
					10:15 A.M.	41
					10:25 A.M.	37
						4.6

CALCULOS

Q= 12.8706 gal/dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)= 448 gpd
AREA REQUERIDA= 34.808 pie^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=	67.61 gal
VTS=	0.26 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

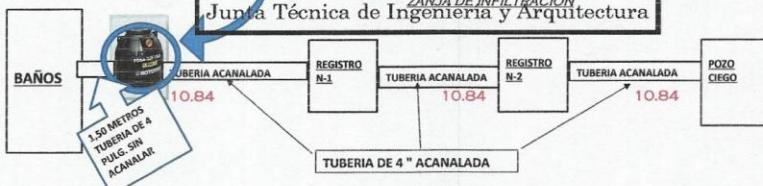
ALVARO G. MORENO C. CAMPO DE INFILTRACION

INGENIERO CIVIL MTS
AREA REQUERIDA= 34.81 pie^2 10.84 MTS
LICENCIA N. 007-006-013

LARGO DE LA ZANJA= 12 piez 12.71
N= 0.17 laterales
N= 0.17 fondo

FIRMA

RECORRIDO
Ley 15 del 20 de Enero de 1959
ZANJA DE INFILTRACION
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 9

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	2.05	FACTOR PERCOLACION	0.17
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			09:45 A.M.	60
T=	0.17 min/in			09:55 A.M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			10:05 A.M.	48

CALCULOS

q=	12.1053 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	37.0086 pie^2

PERCOLACION	FACTOR	DESCENSO	HORA
	0.17		09:45 A.M.
		60	0.00
		54	6.00
		48	12.00
		42	18.00
		38	24.00
		34	30.00
		32	36.00

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=	76.43 gal
VTS=	0.29 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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
CAMPO DE INFILTRACION

LICENCIA N°. 200/-006-023^{TS}

AREA REQUERIDA= 37.01 pie^2 11.53 mts

ANCHO DE ZANJA (a)= 2.1 pie

LARGO DE LA ZANJA= 19 pie

Nº 01 laterales

Nº 0 laterales

1.100 Lt.

11.53 mts

</



ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 10

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	5.20	2.54	12	2.05	FACTOR PERCOLACION	0.17
POBLACION DE DISEÑO=	8	hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70	gpd			09:45 A.M.	60
T=	0.17	min/in			09:55 A.M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=	80	%			10:05 A.M.	48
					10:15 A.M.	42
					10:25 A.M.	38
					10:35 A.M.	34
						4.00
						5.2

PERCOLACION

CALCULOS

q=	12.1053	gal/(día*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448	gpd
AREA REQUERIDA=	37.0086	pie^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=	76.43	gal
VTS=	0.29	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

ALVARO G. MORENO C.
INGENIERO CIVIL
LICENCIA N°. 200/-006-023_{TS}

CAMPO DE INFILTRACION

AREA REQUERIDA= 37.014 pie^2 11.53 m^2

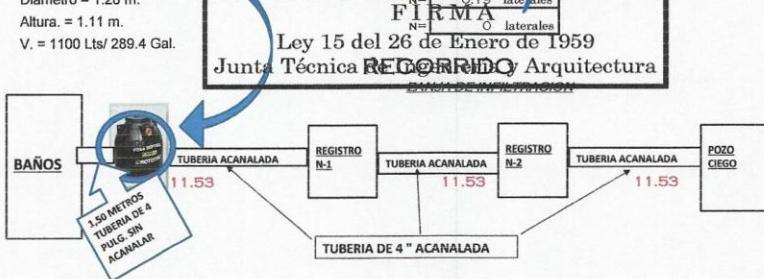
ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie

LARGO DE LA ZANJA= 19 pie

Nº 010 laterales

FIRMA Nº 0 laterales

Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica RECORRIDO Arquitectura



PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL II

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION			FACTOR PERCOLACION
	5.20	2.54	12	2.05
POBLACION DE DISEÑO=				0.17
CONSUMO DE AGUA=	8 hab.			
T=	70 gpd			
% DE AGUA RESIDUAL=	0.17 min/in			
	80 %			

PERCOLACION

HORA	DESCENS	FACTOR
10:10 A.M.	60	0.00
10:20 A.M.	54	6.00
10:30 A.M.	48	6.00
10:40 A.M.	42	6.00
10:50 A.M.	36	4.00
11:00 A.M.	34	4.00

5.2

CALCULOS

q=	12.1053 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	37.0086 pie^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=	76.43 gal
VTS=	0.29 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

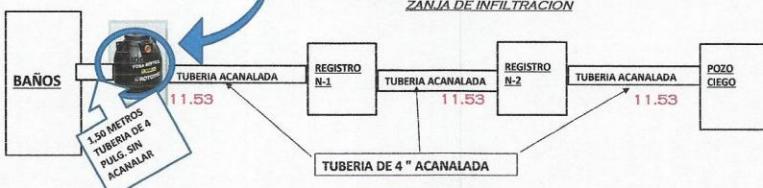


DATO REQUERIDO

5.53	1100 L.t.
Utilization:	
de 4 a 10 personas	
Suelo de sustrato	
ALVARO G. MORENO	
INGENIERO CIVIL	
LICENCIA N. 2007-006-023	
AREA REQUERIDA=	37.01 pie^2
ANCHO DE LA ZANJA=	11.53 MTS
LARGO DE LA ZANJA=	9.53 pies
Nº	0.53 laterales
FIRMA	
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 12

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	1.73	FACTOR PERCOLACION	0.14
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			10:30 A.M.	60
T=	0.14 min/in			10:40 A.M.	55
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			10:50 A.M.	50
				11:00 A.M.	46
				11:10 A.M.	42
				11:20 A.M.	38
					4.4

CALCULOS

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



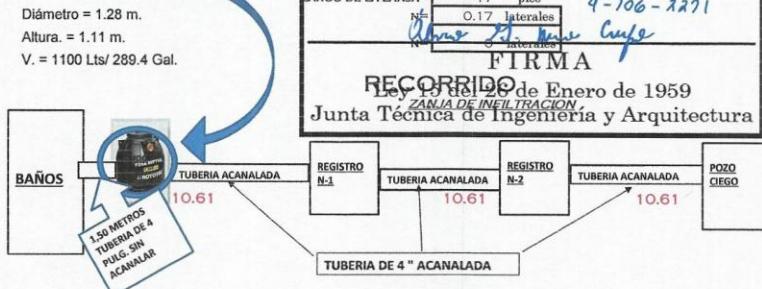
5.53

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

ALVARO G. MORENO C. CAMPO DE INFILTRACION

INCENIERO CIVIL
AREA REQUERIDA= 34.0428 pie^2 10.61 MTS
ANCHO DE ZANJA= 1.00 MTS
LARGO DE LA ZANJA= 17 pies 4-706-1271
Nº 0.17 laterales
Nº 0.17 laterales

FIRMA
RECORRIDO de Enero de 1959
ZANJA DE INFILTRACION
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 3

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	2.54	12	1.73	FACTOR PERCOLACION	0.14
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.			HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd			10:50 A.M.	60 0.00
T=	0.14 min/in			11:00 A.M.	55 5.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %			11:10 A.M.	50 5.00
				11:20 A.M.	46 4.00
				11:30 A.M.	42 4.00
				11:40 A.M.	38 4.00
					4.4

CALCULOS

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

ELIJA EL VOLUMEN DEL TANQUE SEPTICO DE ACUERDO AL CAUDAL (Q) DE AGUA RESIDUAL.
SE HA ELEGIDO 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

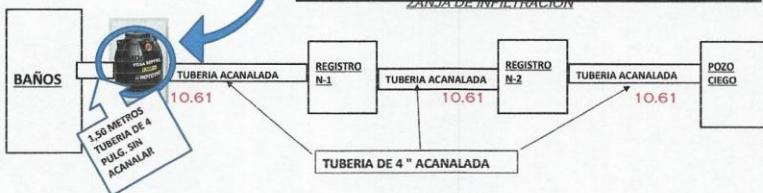
SI Q>10,000 GPD, NO ES RECOMENDABLE UTILIZAR TANQUE SEPTICO SINO UN TANQUE IMHOFF



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

DATO REQUERIDO

5.53	1100 Lt.
	Utilization: de 4 a 10 personas
Según el Fabricante	
ALVARO G. MORENO C.	
INGENIERO CIVIL	
LICENCIA N. 200/-096-023	
AREA REQUERIDA=	34.04 pie^2
ANCHO DE ZANJA (a)=	2 pie
ARGO DE LA ZANJA	1.71 pie
N=	0.12 laterales
N=	0 laterales
FIRMA	
Ley 15 del 26 de Enero de 1959	
Junta RECORRIDO ingeniería y Arquitectura	
ZANJA DE INFILTRACION	





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 14

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION	4.80	2.54	12	1.89	FACTOR PERCOLACION	0.16
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.					HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd					11:10 A.M.	60
T=	0.16 min/in					11:20 A.M.	54
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %					11:30 A.M.	48

CALCULOS

q=	12.5996 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	35.5567 pie^2

	HORA	DESCENSO	FACTOR
	11:10 A.M.	60	0.00
	11:20 A.M.	54	6.00
	11:30 A.M.	48	6.00
	11:40 A.M.	44	4.00
	11:50 A.M.	40	4.00
	12:00 P.M.	36	4.00
			4.8

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=	70.55 gal
VTS=	0.27 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.

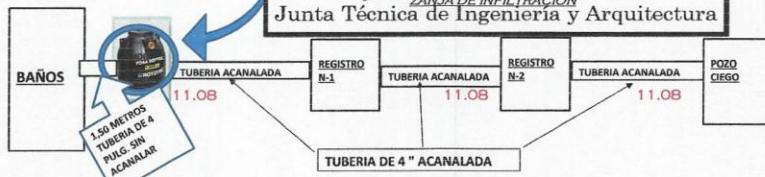
Utilization:
de 4 a 10 personas
Según el Fabricante

ALVARO G. MORENO C. CAMPO DE INFILTRACION

INGENIERO CIVIL MTS²
LICENCIA N. 2001-AU-006-023

AREA REQUERIDA= 35.56 pie^2 11.08 MTS
ANCHURA= 18 pies 4-706-2271
LARGO DE LA Zanja= 0.18 laterales
N= Álvaro 23 -0- Montelos Cufre

FIRMA
RECORRIDO
Ley 15 del 16 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERALIS

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRIQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

	TIEMPO PERCOLACION	5.40	2.54	12	2.13	FACTOR PERCOLACION	0.18
POBLACION DE DISEÑO=	B hab.					HORA	DESCENSO
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd					01:10 P.M.	60
T=	0.18 min/in					01:20 P.M.	53
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %					01:30 P.M.	48

CALCULOS

q=	11.879 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	37.7136 pie^2

	FACTOR PERCOLACION	0.18
HORA	DESCENSO	
01:10 P.M.	60	0.00
01:20 P.M.	53	7.00
01:30 P.M.	48	5.00
01:40 P.M.	43	5.00
01:50 P.M.	38	5.00
02:00 P.M.	33	5.00
		5.4

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=	79.37 gal
VTS=	0.30 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.

1100 Lt.

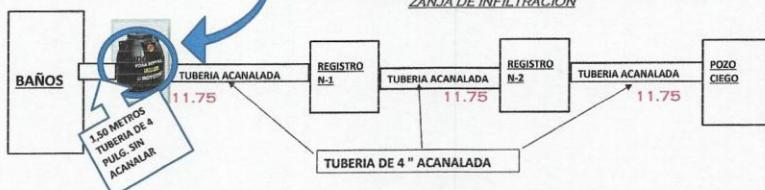
Utilization:

de 4 a 10 personas

INGENIERO CIVIL
CAMPO DE INFILTRACION
LICENCIA No. 2007-006-023

AREA REQUERIDA= 37.71 pie^2 11.75 MTS²
ANCHO DE ZAN= 12 pie. 3.66 MTS
LARGO DE LA ZANJA= 13 pie. 4.00 MTS
N= 15 RUMAS
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura
RECORRIDO

ZANJA DE INFILTRACION





ZÁRATE & ATENCIO S.A.

PROYECTO: URBANIZACION COMERCIAL

GENERAL 16

UBICACIÓN: COQUITO GREEN
VIA ITERAMERICANA, COQUITO, CHIRQUI

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO Y CAMPO DE INFILTRACION

TIEMPO PERCOLACION	4.60	2.54	12	1.81	PERCOLACION
POBLACION DE DISEÑO=	8 hab.				0.15
CONSUMO DE AGUA=	70 gpd				HORA DESCENSO
T=	0.15 min/in				01:30 P.M. 60 0.00
% DE AGUA RESIDUAL=	80 %				01:40 P.M. 54 6.00

CALCULOS

q=	12.8706 gal/(dia*pie^2)
CAUDAL DE AGUA RESIDUAL (Q)=	448 gpd
AREA REQUERIDA=	34.808 pie^2

TIEMPO PERCOLACION	4.60	2.54	12	1.81	0.15	FACTOR PERCOLACION
HORA						FACTOR
01:30 P.M.	60	0.00				
01:40 P.M.	54	6.00				
01:50 P.M.	49	5.00				
02:00 P.M.	44	5.00				
02:10 P.M.	40	4.00				
02:20 P.M.	37	3.00				
						4.6

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=	67.61 gal
VTS=	0.26 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:
de 4 a 10 personas

Según el Fabricante

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

AREA REQUERIDA= 34.81 pie^2 10.84 mts

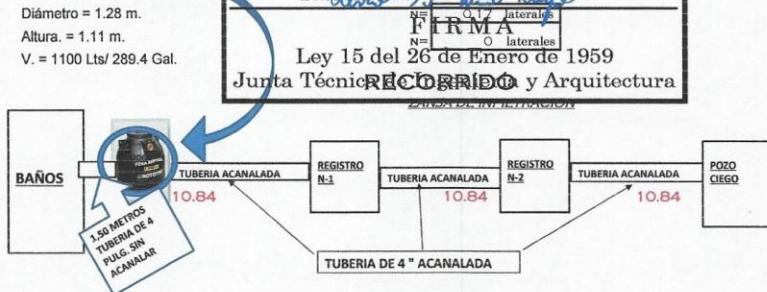
ANCHO DE ZANJA (a)= 2 pie

LARGO DE LA ZANJA (l)= 17 pie

NS
FIRMA
N= 0 laterales

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica RECORRIDO y Arquitectura



ANEXO 14.
ENCUESTAS, FIRMAS, COMPLEMENTO Y FICHA
INFORMATIVA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-07-2020

Encuesta N°: 01

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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 Hidalgo, Genero: M F , Edad: 38,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 5,

Ocupación: Independiente.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-07-2020

Encuesta N°: 02

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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?

Trabajo a los moradores de la Comunidad

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

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

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

Ocupación: Oma de Casa.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27 - 02 - 2020

Encuesta N°: 03

PROYECTO: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.
PROMOTOR: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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: Efraín Hernández, Genero: M F , Edad: 50,

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

Ocupación: Ing Industrial.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 04

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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?

Señalización del lugar.

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

Nombre: Edwin Mite, 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°: 05

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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: Ismail 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 GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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 Batista, 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: 27-03-2020

Encuesta N°: 07

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-07-2020

Encuesta N°: 08

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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?

— Trabaje a los Moradores del lugar.

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: Gornatero.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-03-2020

Encuesta N°: 09

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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: Christopher Flores, Genero: M F , Edad: 21,

Lugar de Residencia: San Pablo Viejo Años de residir en el lugar: 21,

Ocupación: Jornalero.

¡Muchas Gracias!

ENCUESTA DE OPINIÓN

Fecha: 27-02-2020

Encuesta N°: 10

PROYECTO:

LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”.

PROMOTOR:

PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 Green”?

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?

Mantener Limpio el Lugar.

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

Nombre: Ulma Quiet, Genero: M F , Edad: 45,

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

Ocupación: Oma de Casa.

¡Muchas Gracias!

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

Fecha: 27-02-2020

PROMOTOR: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.

PROYECTO: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO GREEN".

Nº	NOMBRE	CÉDULA	FIRMA
1	José Hinaldo	1-708-211	José L. Hinaldo
2	Maria Derraga	4-200-600	Maria Derraga
3	Efrain Hernandez	4204 809	Efrain Hernandez
4	Edwin mitre	4-610-1433	Edwin mitre
5	Fernando	4-126-1308	Fernando
6	David Bobit	4-202-441	David Bobit
7	Wilber Eusebio Bett.	4-726-428	Wilber Eusebio Bett.
8	Ramón Morales	4-799-2078	Ramón Morales
9	Christopher Flores	4-802-411	Christopher Flores
10			

¡GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

COMPLEMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROMOTOR: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, S.A.

PROYECTO: LOTIFICACIÓN "RESIDENCIAL COQUITO GREEN".

Nombre: Maria E. Serrano

Fecha: 27-02-20

Cédula: 4-200-600

Me parece un excelente proyecto para el distrito de Xlaivid.

Firma Maria E. Serrano

FICHA INFORMATIVA

PROYECTO: LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”
PROMOTOR: PROMOTORA LAS PRADERAS DOS, 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 LAS PRADERAS DOS, S.A.*, estará desarrollando el proyecto denominado: **LOTIFICACIÓN “RESIDENCIAL COQUITO GREEN”**, el cual consistirá con la habilitación de 57 lotes unifamiliares, basándose en la Norma RBS (Residencial Bono Solidario), los lotes tienen un promedio de 450 m²; además contará con dos (2) áreas de uso público (4.90% del polígono del proyecto), tres (3) áreas verdes (1.18% del polígono del proyecto), un (1) área de protección de bosque de galería (10.65% del polígono del proyecto), un (1) área destinada para tanque de agua y pozo (0.23% del polígono del proyecto) y área servidumbre publica (calles).



La superficie total del proyecto es de 5 ha + 3,410.16 m², 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 EsIA del proyecto, favor hacerlas llegar al **Licdo. Magdaleno Escudero** al Número de Teléfono Móvil 6664-3788 o al correo electrónico: magdaleno84@hotmail.com