

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I**

**PROYECTO
RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

**UBICACIÓN
CORREGIMIENTO DE SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DE DAVID,
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**PROMOTOR
DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

CONSULTORES AMBIENTALES

Licda. Jilma Gutiérrez	Ing. Dioseneth Aponte S.
DEIA-IRC-079-2019	DEIA-IRC 018-2020

Agosto 2021

1.0. 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.-	7
3.0. INTRODUCCIÓN	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	8
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	9
4.0. INFORMACIÓN GENERAL	12
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.	12
4.2. Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	13
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	16
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	16
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	21
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	27
5.4.4. ABANDONO	27
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	27
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	28
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	29
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.	30
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	31
5.7.1. Sólidos	31
5.7.2. Líquidos	32
5.7.3. Gaseosos	32
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo	33

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

5.9. Monto global de la inversión -----	33
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO -----	33
6.3 Caracterización del suelo -----	33
6.3.1. La descripción del uso del suelo -----	33
6.3.2. Deslinde de la propiedad-----	35
6.4 Topografía-----	35
6.6. Hidrología-----	36
6.6.1. Calidad de aguas superficiales -----	37
6.7. Calidad de aire-----	37
6.7.1 Ruido -----	37
6.7.2 Olores-----	37
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO -----	38
7.1. Características de la Flora-----	38
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE) -----	39
7.2. Características de la Fauna -----	42
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO -----	43
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes-----	43
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)-----	43
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados. -----	50
8.5 Descripción del paisaje-----	50
9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS -----	51
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.-----	51
9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto -----	60
10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). -----	60
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental ----	61
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas -----	64
10.3. Monitoreo -----	64
10.4. Cronograma de ejecución-----	65
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora -----	68
10.11 Costos de la Gestión Ambiental-----	68

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	69
12.1 Firmas debidamente notariadas	69
12.2 Número de registro de consultor(es)	69
13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
14.0. BIBLIOGRAFÍA	71
15.0. ANEXOS	71

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

La empresa promotora **DESARROLLO PERIFÉRICO, Sociedad Anónima**, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para el proyecto denominado **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, el cual se desarrollará en el sector de Montilla, barriada San Pablo Viejo, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá en la propiedad inscrita en el Registro Público de Panamá como “(Inmueble) David Código de Ubicación 4510, Folio Real No. 77408(F), con una superficie de terreno de 4 Hectáreas con 6759.49 m².

El proyecto consiste en el desarrollo de un “Residencial de Baja Densidad” Código “R1”, con una densidad neta de 200 habitantes por hectárea y un área mínima de lote de 600 m². Estará constituido por 26 lotes unifamiliares, que ocuparán un área útil para lotes de 1 hectárea y 5977.07 m², equivalente al 34.17% del área total de la finca (4 has + 6759.49m²); en área de uso público y calles se ocuparán 0 hectáreas y 9289.34m² para un 19.87% de la superficie total; en servidumbre pluvial, fluvial y área no desarrollable se dispondrán de 0 hectáreas y 8563.98m² (18.31%); finalmente, se dejará 1 hectárea más 2929.10 m² como resto libre de la finca, equivalente a un 27.65% de la superficie total. El proyecto tendrá una inversión de US\$1 950 000.00.

Se construirán calles en hormigón con derechos de vía de 15 m y de 12.8 m, cordón cuneta y aceras de hormigón de 0.10 m de espesor, manteniendo su continuidad a través de rampas cumpliendo con la Ley de equiparación de oportunidades para personas con discapacidad. El proyecto también incluirá los servicios básicos de suministro de agua potable y energía eléctrica.

Para el manejo de las aguas residuales durante la fase de operación, cada residencia contará con un sistema que incluye grasera, tanque séptico, lecho de percolación y pozo ciego; mientras que el manejo de los desechos sólidos será responsabilidad de cada propietario, para lo cual dispondrán de una tinaquera individual para su depósito temporal, hasta la recolección por parte del servicio municipal.

El proyecto **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, se desarrollará en un área intervenida utilizada para el pastoreo de ganado vacuno y equino, de superficie irregular ubicando la parte alta hacia el Oeste y la más baja hacia el Este. La vegetación es dominada

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

por gramíneas y la parte arbórea está compuesta por especies comúnmente utilizadas en cercas vivas y los árboles que componen la galería de la quebrada El Tejar.

En el límite con la primera etapa del residencial (al Oeste de la propiedad) se interconectará la avenida principal del proyecto (Avenida El Tecal) con la Avenida principal del Residencial El Tecal Etapa 1, atravesando una depresión que conforma un drenaje natural estacional sin nombre, en donde no se observó presencia de agua al momento del levantamiento de la línea base (última gira 05 de mayo de 2021), sin embargo, en la época lluviosa recoge agua de la depresión que la conforma, perdiendo el caudal conforme termina la temporada de lluvias. Al límite del proyecto (hacia el Este), se localiza la quebrada El Tejar, la cual no será intervenida y conservará su superficie de servidumbre fluvial, así como los árboles dentro de la servidumbre de está.

En el área de influencia existen proyectos urbanísticos en desarrollo y en operación, adicionalmente a unos 3 kilómetros de distancia se ubica la carretera Panamericana y una importante actividad comercial e industrial con presencia de centros educativos, molinos de arroz, plantas de producción de concreto, entre otros; en consecuencia, dado el nivel de intervención actual, se espera que las actividades propuestas para la construcción del proyecto generen impactos negativos NO Significativos, los cuales preventivamente serán controlados, mitigados o compensados siguiendo el Plan de Manejo Ambiental (PMA); asimismo se prevé que el proyecto NO conlleva riesgos ambientales; de manera que el proyecto califica en la Categoría I de los Estudios de Impacto Ambiental.

Finalmente, en cuanto al presente documento, sigue los lineamientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, para los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I, cumpliendo a cabalidad con el desarrollo del contenido mínimo requerido.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

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

DATOS GENERALES	DETALLE
PROMOTOR	Promotor: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A. Representante Legal: Luis Antonio Ríos Gnaegi Cédula de Identidad Personal: 4-234-37 Residencia: Casa No.1 calle principal, Urbanización San Antonio, Las Lomas, David, Chiriquí, República de Panamá. Página web: No tiene
PERSONAS PARA CONTACTAR	Nombre: Wigberto Gaitán V. Teléfono Celular: 6726-3829 E-mail: gerencia.incpanama@gmail.com
DATOS DEL CONSULTOR PRINCIPAL Y DEL COLABORADOR	Nombre: Licda. Jilma Gutiérrez Registro: IRC 079-2019 Teléfono oficina: 850-6580 E-mail: gerencia.incpanama@gmail.com
	Nombre: Ing. Dioseneth Aponte S. Registro: IRC 0418-2020 Teléfono oficina: 6245-6605 E-mail: diosenethaponte@gmail.com

3.0. INTRODUCCIÓN

En cumplimiento de las disposiciones legales establecidas en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 de 2012; se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto denominado **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, ante el Ministerio de Ambiente como entidad rectora en esta materia. El proyecto forma parte del sector de la Industria de la Construcción y está incluido en la lista taxativa de los proyectos que requieren Estudios de Impacto Ambiental, del Decreto ejecutivo 123.

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

3.1.1. Alcance

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental, categoría I del proyecto **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, comprende el estudio de la interacción de las actividades del proyecto en el ambiente donde se pretende desarrollar, a partir de las condiciones ambientales y sociales encontradas al momento del levantamiento de la línea base, para la identificación y descripción de los impactos ambientales y sociales que se generarán en las distintas fases de desarrollo del proyecto en referencia. A tal efecto se caracterizarán los componentes biológicos, físicos y socioeconómicos del sitio, con base en la cual se establece un Plan de Manejo Ambiental, que comprende medidas para mitigar los impactos ambientales identificados.

3.1.2. Objetivos

Los objetivos para llevar a cabo el desarrollo del proyecto son los siguientes:

- Determinar las características ambientales, socios económicos y culturales del área donde se planifica desarrollar el proyecto.
- Identificar los principales impactos ambientales asociados a las actividades de construcción desarrolladas por el proyecto
- Elaborar un Plan de Manejo Ambiental con medidas de prevención, control y mitigación para los posibles impactos ambientales que genere el desarrollo del proyecto, en base al Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.

3.1.3. Metodología

Para la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se desarrolló la siguiente metodología:

- Indagación de campo, visitas al sitio para determinar la situación y condición actual del polígono y de su área de influencia directa e indirecta, a través de la observación del medio biológico, físico y socioeconómico en el área.
- Recolección de evidencias, consultas a fuentes primarias y secundarias, realización de estudios particulares necesarios para la toma de decisiones.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

- Evaluación de las características de la zona de influencia, incluyendo estudios hidrológicos.
- Evaluación del componente social, incluyendo la participación ciudadana y de actores sociales claves, a través de la aplicación de encuestas a los moradores, entrega y fijación de fichas informativas y documentos de complemento.
- Desarrollo del estudio de impacto ambiental con su respectiva matriz de valoración y la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

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

Cuadro 1. Criterios de protección ambiental para el proyecto

CRITERIO	¿Es afectado?	
	Si	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. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje...		x
b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.		x
c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		x
d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.		x
e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas		x
f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		x
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. Con el objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores		
a. Alteración del estado de conservación de suelos.		x
b. Alteración de suelos frágiles		x
c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		x

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

CRITERIO	¿Es afectado?	
	Si	No
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.		x
e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.		x
f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.		x
g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.		x
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.		x
i. Introducción de flora y fauna exótica.		x
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.		x
k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.		x
l. Inducción a la tala de bosques nativos.		x
m. Reemplazo de especies endémicas.		x
n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		x
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		x
p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.		x
q. Efectos sobre la diversidad biológica.		x
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		x
s. Modificación de los usos actuales del agua.		x
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		x
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		x
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		x
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		
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		x
b. Generación de nuevas áreas protegidas.		x
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.		x
d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.		x

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

CRITERIO	¿Es afectado?	
	Si	No
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		x
f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajísticos.		x
g. Modificación en la composición del paisaje.		x
h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		x
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:		
a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		x
b. Afectación de grupos humanos protegidos.		x
c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.		x
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.		x
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		x
f. Cambios en las estructuras demográficas locales.		x
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		x
h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.		x
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. Con el objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		x
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.		x
c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.		x

Fuente: Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009 Vs Análisis de consultores

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe generar ningún impacto ambiental negativo significativo en ninguno de los Criterios de Protección Ambiental. En este caso, el proyecto **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”, No** afecta significativamente ningún Criterio de Protección Ambiental dado que generará

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

impactos ambientales **NO** significativos y **NO** conllevará riesgos ambientales significativos, por lo que conforme al Decreto 123 del 14 de agosto de 2009 el Estudio de Impacto Ambiental debe ser calificado como Categoría I.

4.0. INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se presenta la información principal del promotor y documentación legal pertinente; así como, el Paz y Salvo requerido por dicha normativa y la copia del recibo de pago por los tramites de la evaluación.

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.

Cuadro 2. Información sobre la empresa promotora del proyecto

DATOS GENERALES	DETALLE
Promotor:	DESARROLLO PERIFERICO, S.A.
Tipo de empresa:	Persona Jurídica
Registro Público de la Sociedad (ver Certificado en sección de anexos):	(Mercantil) Folio No. 806800 (S)
Representante Legal:	Luis Antonio Ríos Gnaegi
Cédula de Identidad Personal (se presenta copia notariada en sección de anexos):	4-234-37
Dirección:	Casa No.1, Calle principal, Urb. San Antonio, Las Lomas, David, Chiriquí, Panamá
Teléfono celular:	6613-5664
Dirección de correo electrónico	Lrios@batipa.com
Registro de la propiedad (ver Certificado en sección de anexos):	(Inmueble) David Código de Ubicación 4510, Folio Real No. 77408 (F)
Superficie de la propiedad:	4 has 6759 m ² 49 dm ²
Titular del derecho:	Capital Trust & Finance, Inc.
Poder Especial que permite el desarrollo del proyecto (se presenta copia en sección de anexos)	De: Capital Trust & Finance, Inc. Para Luis Antonio Ríos Gnaegi en representación de Desarrollo Periférico, S.A.

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

En la sección de anexos se presenta el recibo de pago para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto, además del certificado de paz y salvo del promotor ante el Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, consiste en desarrollar un residencial de 26 viviendas bajo el código R1 “Residencial de Baja Densidad”, incluyendo la infraestructura de servicio necesaria, en un polígono con una superficie total de 4 hectáreas 6759.49 m^2 , de los cuales 3 hectáreas con 3830.39 m^2 se ocuparán para el proyecto y otros usos, mientras que 1 hectárea 2929.10 m^2 quedará como resto libre del polígono. Se ha considerado que 197.40 m^2 es área no desarrollable, en área útil de lotes se destinará 1 hectárea 5977.07 m^2 , en área de uso público 2047.03 m^2 , en superficie para calles 7242.31 metros cuadrados; mientras que la superficie para servidumbre pluvial y fluvial será de 8366.58 m^2 .

Cada residencia dispondrá de su respectivo tanque o fosa séptica para el tratamiento de las aguas residuales, siendo cada propietario responsable del mantenimiento de su sistema séptico (tanque o fosa séptica y campo de drenaje), además será responsable de la disposición de sus residuos.

La distribución de áreas del residencial propuesto, se presentan a continuación:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Cuadro de Áreas Proyecto		
Áreas	m ²	Porcentaje (%)
AREA UTIL DE LOTE	1 ha + 5,977.07 m ²	34.17 %
AREA DE USO PUBLICO	0 ha + 2,047.03 m ²	4.38 %
AREA DE CALLES	0 ha + 7,242.31 m ²	15.49 %
SERV. PLUVIAL	0 ha + 0,202.24 m ²	0.43 %
AREA SERVIDUMBRE FLUVIAL	0 ha + 8,164.34 m ²	17.46 %
AREA Pnd	0 ha + 0,197.40 m ²	0.42 %
RESTO LIBRE	1 ha + 2,929.10 m ²	27.65 %
Área Total del Polígono a desarrollar	4HAS +6,759.49 m ²	100.00%

* Porcentaje de Área de Parques con respecto a Lotes: 12.81%
Lotes Residenciales: 26

Figura 1. Cuadro de áreas del proyecto. ***Fuente:** Planos del proyecto.*

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

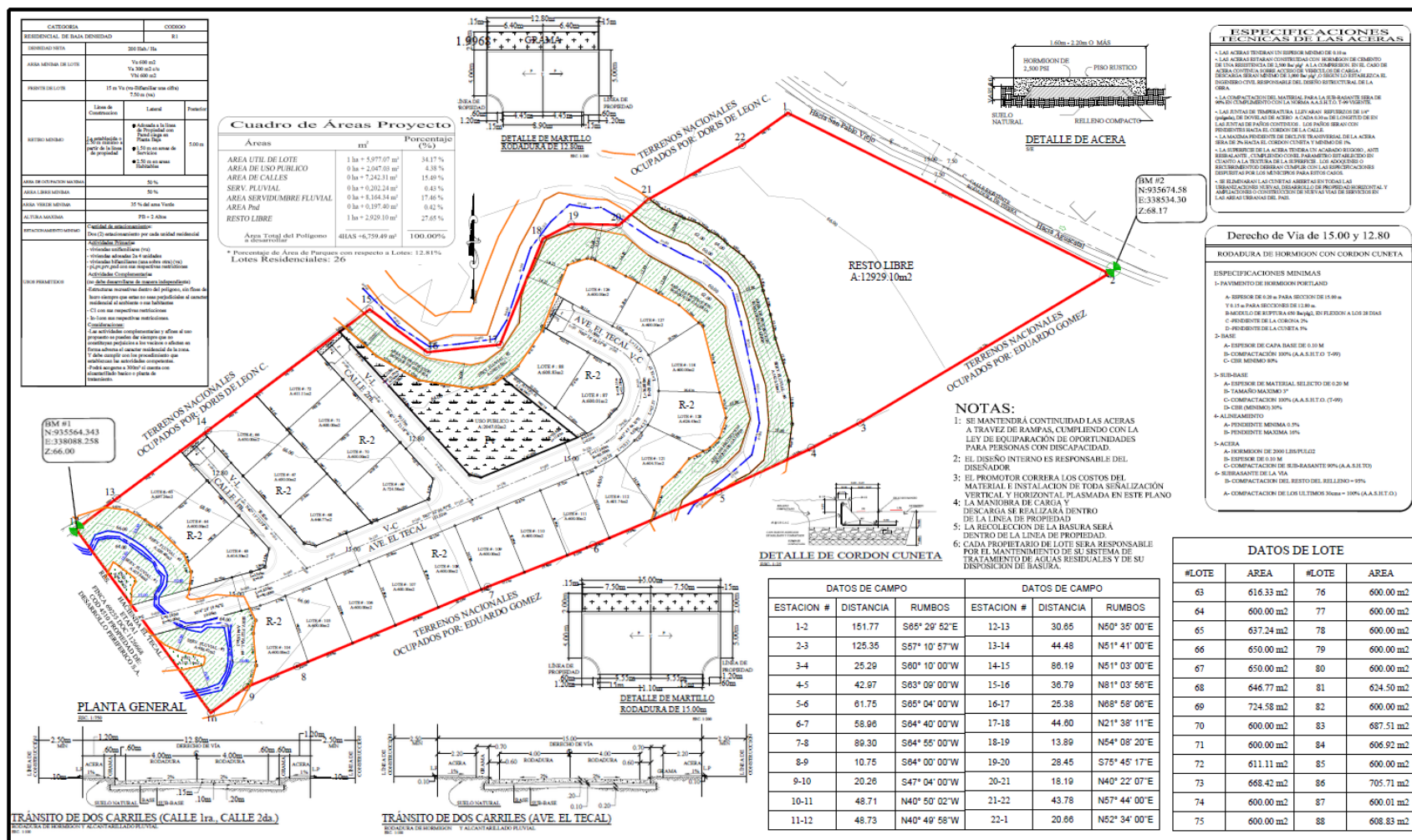


Figura 2. Plano de planta de Anteproyecto del proyecto Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”, **Fuente:** Plano suministrado por el promotor

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

5.1.1 Objetivo General:

El presente proyecto tiene por objetivo el desarrollo de un residencial que contará con un total 26 lotes para viviendas unifamiliares, enfocado en residencias de baja densidad; ofreciendo las facilidades posibles y servicios necesarios para que los futuros residentes desarrollen sus actividades familiares y comunales dentro de un ambiente acogedor, accesible y cercano a la ciudad de David.

5.1.2 Justificación

Considerando que la necesidad de viviendas está directamente relacionada al crecimiento poblacional, y que en general nuestro país y particularmente la provincia de Chiriquí mantiene un crecimiento sostenido, se hace necesario ofrecer oportunidades de viviendas que permitan satisfacer esta necesidad; justificando así la iniciativa del promotor Desarrollo Periférico, S.A. de planificar y construir el proyecto **Residencial “Hacienda El Tecal 2da. Etapa”**, cumpliendo con las normas y requisitos legales de Panamá, y contribuyendo con el Estado en la promoción de las soluciones habitacionales que demanda la población.

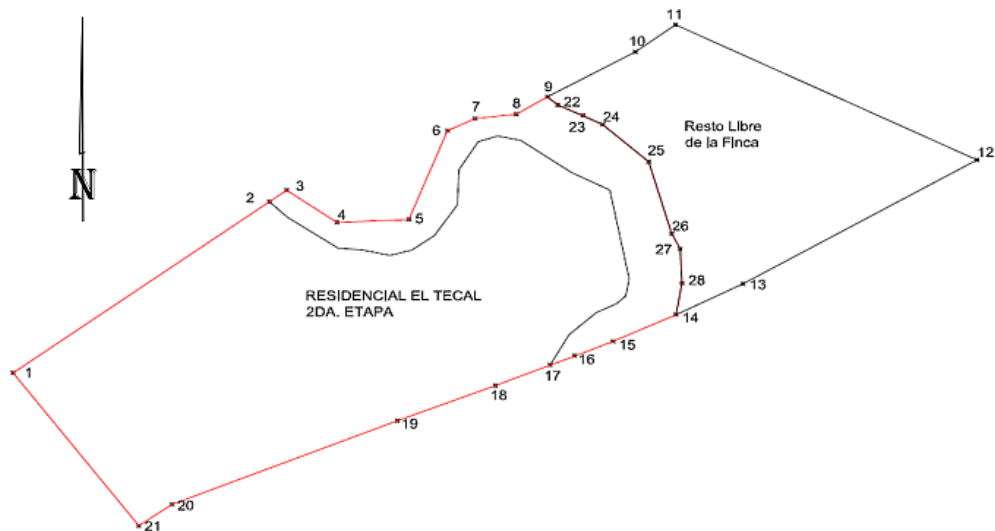
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El certificado de propiedad expedido por el Registro Público indica que la propiedad (Inmueble) David Código de Ubicación 4510, Folio Real N°77408, está situada en la Barriada San Pablo Viejo, corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, república de Panamá; a este sector se le conoce también como “Montilla”.

Las coordenadas UTM del proyecto, se presentan en el cuadro No. 3

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Cuadro 3. Coordenadas UTM del proyecto



Coordenadas UTM Datum Wgs84, Zona 17p				Coordenadas UTM Datum Wgs84, Zona 17p			
Puntos	Este (m)	Norte (m)	Observación	Puntos	Este (m)	Norte (m)	Observación
1	338088,26	935564,34	Proyecto y otros usos	15	338365,89	935580,68	Proyecto y otros usos
2	338206,86	935652,92	Proyecto y otros usos	16	338348,11	935573,24	Proyecto y otros usos
3	338214,88	935658,90	Proyecto y otros usos	17	338336,81	935568,52	Proyecto y otros usos
4	338238,11	935642,28	Proyecto y otros usos	18	338311,51	935557,77	Proyecto y otros usos
5	338271,44	935643,81	Proyecto y otros usos	19	338266,17	935539,61	Proyecto y otros usos
6	338289,37	935689,77	Proyecto y otros usos	20	338161,85	935496,28	Proyecto y otros usos
7	338302,03	935695,97	Proyecto y otros usos	21	338146,40	935485,24	Proyecto y otros usos
8	338321,14	935698,21	Proyecto / resto libre	22	338340,38	935703,00	Proyecto / resto libre
9	338335,52	935707,25	Resto libre	23	338352,03	935697,63	Proyecto / resto libre
10	338376,19	935730,50	Resto libre	24	338361,10	935692,89	Proyecto / resto libre
11	338394,85	935744,53	Resto libre	25	338382,37	935673,65	Proyecto / resto libre
12	338534,30	935674,58	Resto libre	26	338393,05	935636,40	Proyecto / resto libre
13	338426,00	935610,41	Resto libre	27	338396,96	935628,54	Proyecto / resto libre
14	338394,98	935594,50	Proyecto / resto libre	28	338397,84	935610,81	Proyecto / resto libre

En la siguiente imagen referencial panorámica, se observa la ubicación satelital del polígono del proyecto:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

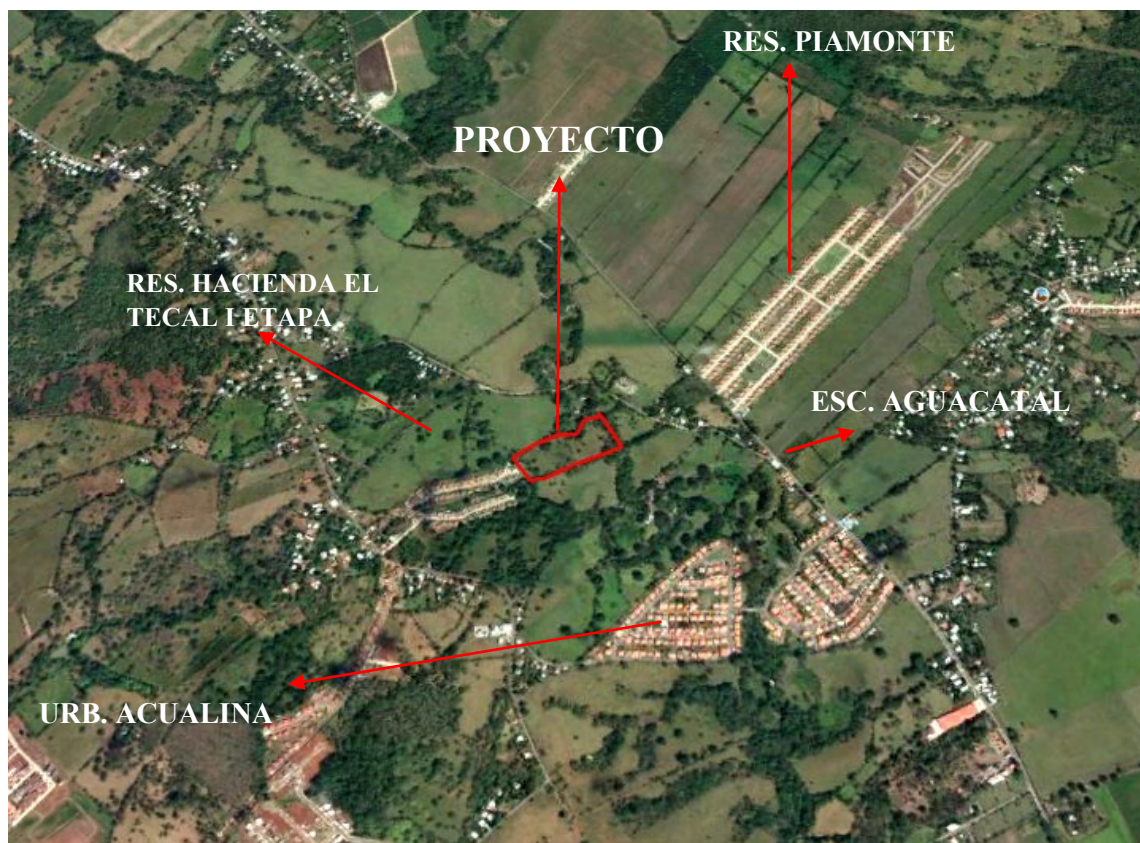


Figura 3. Mapa 1. Ubicación satelital del polígono del proyecto. *Fuente:* Google Earth Pro y equipo consultor

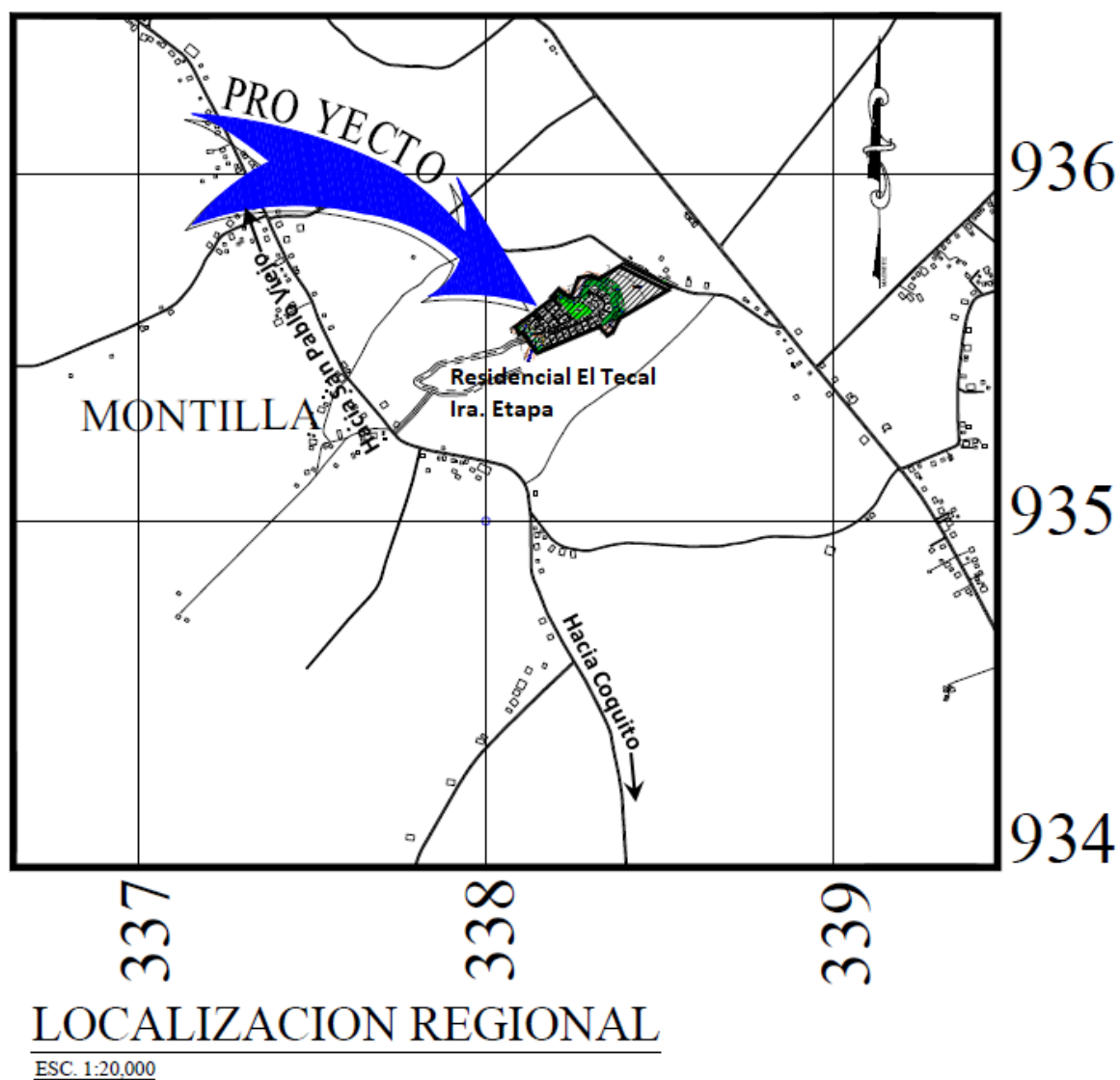
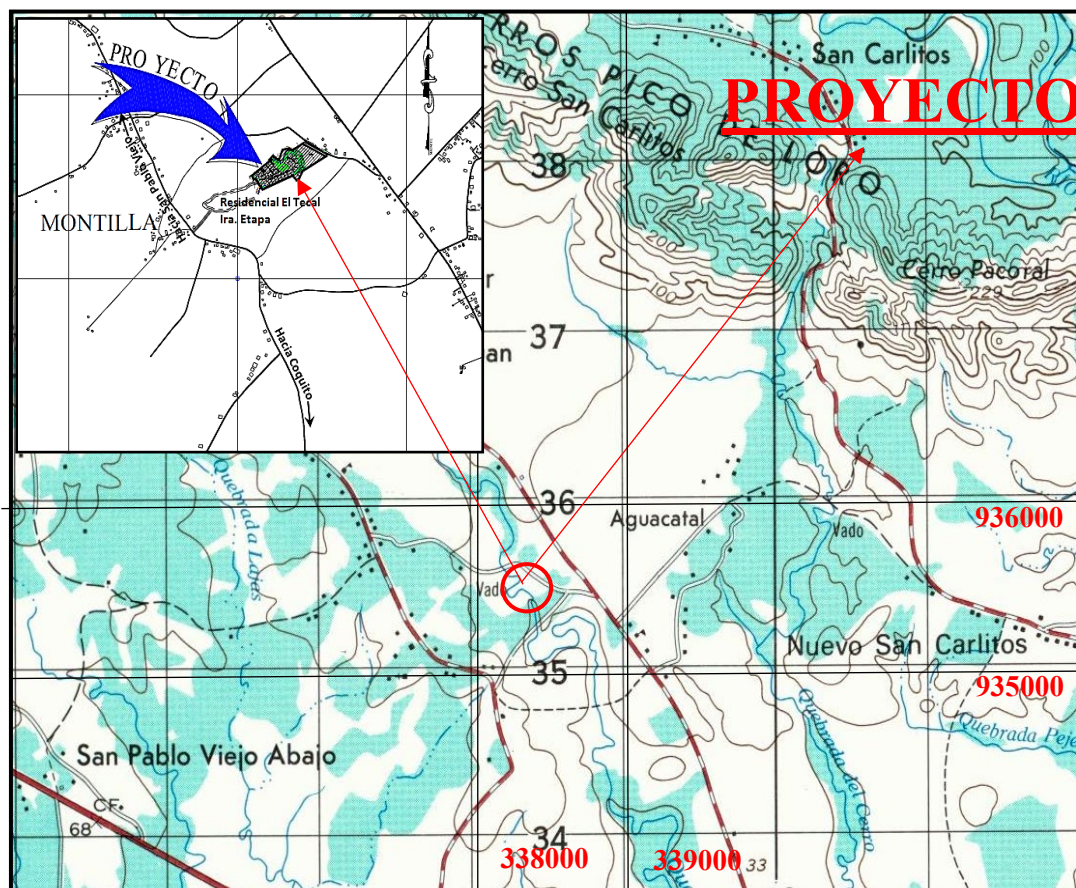


Figura 4. Vista panorámica de las vías de acceso al proyecto. Fuente: Planos del proyecto.

Fuente: Datos proporcionados por el promotor

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.



**MAPA DE LOCALIZACIÓN-
ESCALA 1:50000**

FUENTE: IGNTG

PROYECTO: RESIDENCIAL
"HACIENDA EL TECAL 2DA
ETAPA"

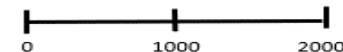
UBICACIÓN: CORREG. DE
SAN PABLO VIEJO, DIST. DE
DAVID, PROV. DE CHIRIQUÍ,
REP. DE PANAMÁ

PROMOTOR: DESARROLLO
PERIFÉRICO S.A.

**ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL CAT. - I.**



ESCALA GRÁFICA



Coordenadas UTM Datum WgS84, Zona 17p				Coordenadas UTM Datum WgS84, Zona 17p			
Puntos	Este (m)	Norte (m)	Observación	Puntos	Este (m)	Norte (m)	Observación
1	338088.258	935564.343	Proyecto y otros usos	15	338365.889	935580.679	Proyecto y otros usos
2	338206.863	935652.917	Proyecto y otros usos	16	338348.111	935573.242	Proyecto y otros usos
3	338214.875	935658.901	Proyecto y otros usos	17	338336.812	935568.516	Proyecto y otros usos
4	338238.114	935642.284	Proyecto y otros usos	18	338311.511	935557.769	Proyecto y otros usos
5	338271.440	935643.812	Proyecto y otros usos	19	338266.172	935539.614	Proyecto y otros usos
6	338289.370	935689.766	Proyecto y otros usos	20	338161.848	935496.283	Proyecto y otros usos
7	338302.029	935695.971	Proyecto y otros usos	21	338146.399	935485.244	Proyecto y otros usos
8	338321.144	935698.208	Proyecto / resto libre	22	338340.380	935703.004	Proyecto / resto libre
9	338335.524	935707.250	Resto libre	23	338352.030	935697.633	Proyecto / resto libre
10	338376.193	935730.501	Resto libre	24	338361.100	935692.893	Proyecto / resto libre
11	338394.853	935744.530	Resto libre	25	338382.371	935673.649	Proyecto / resto libre
12	338534.300	935674.580	Resto libre	26	338393.050	935636.397	Proyecto / resto libre
13	338426.005	935610.413	Resto libre	27	338396.964	935628.535	Proyecto / resto libre
14	338394.979	935594.499	Proyecto / resto libre	28	338397.836	935610.813	Proyecto / resto libre

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

5.3.1 Normas Ambientales:

- ✓ Ley No. 41 del 1° de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre Legislación Forestal.
- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas, contempló la protección de algunos elementos de la fauna silvestre en Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo 123, de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ✓ Ley No. 8 del 27 DE marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- ✓ Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”.
- ✓ Resolución AG-0145-2004. Establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para el derecho de uso de aguas y reglamenta la explotación de aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés social.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- ✓ Ley No. 14 de 1982 – mayo 5 - del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

5.3.2 Normas de Construcción: (Las cuales están relacionadas con el Proyecto de construcción)

- ✓ Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009 G.O 26395. Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.
- ✓ Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
- ✓ Ley 6 del 1 de febrero de 2006. “Se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano en la república y se dictan otras disposiciones”.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 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 No. 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
- ✓ Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
- ✓ Resolución No. 93-319 de 4 de marzo de 1993. Por medio de la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
- ✓ Resolución No. 72 - 2003 “Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 “Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975”.

5.3.3. Normas de Salud: (Tanto en la Etapa de Construcción y de Operación es importante cumplir con las normas técnicas e instrumentos que rigen para este tipo de proyecto)

- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
- ✓ Código Sanitario de 1946, norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.
- ✓ Decreto Ejecutivo N.º 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido”.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones”.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 Agua. Reglamento para el uso y disposición final de lodos.
- ✓ Resolución Ministerial DM-137-2020. Por La Cual Se Adopta En Todas Sus Partes El Protocolo Para Preservar La Higiene Y Salud En El Ámbito Laboral Para La Prevención Ante El Covid-19, Elaborado Por El Ministerio De Trabajo Y Desarrollo Laboral En Conjunto Con El Ministerio De Salud, Representantes Del Sector Trabajador Y Del Sector Empresarial.
- ✓ Ministerio de Salud. **Recomendaciones COVID-19.**

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El primer paso en la tramitación de este proyecto fue concretar el financiamiento con los agentes financieros y actualizar toda la documentación legal del promotor, luego se contrataron los servicios profesionales de las diferentes ramas para la formulación del proyecto.

El proyecto, consta de varias fases básicas que son:

- Fase de planificación y levantamiento de información.
- Fase de construcción.
- Fase de operación.
- Fase de abandono.

5.4.1. PLANIFICACIÓN

La fase de planificación implica el cumplimiento de los siguientes aspectos:

- Estrategia y Consecución de financiamiento
- Diseño y elaboración de planos y programas de ejecución para la adecuación de los lotes que conforman el residencial y la aprobación de planos por las autoridades competentes.
- Aprobación del Anteproyecto.
- Elaboración, presentación y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Consecución de permisos y trámites legales respectivos para la construcción del proyecto.

5.4.2. CONSTRUCCIÓN/ EJECUCIÓN

La fase de construcción se iniciará, luego de la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental, y demás permisos correspondientes.

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

- Colocación del letrero de aprobación del proyecto en un lugar visible.
- Pago de indemnización ecológica para la limpieza y corte de la vegetación presente en el área.
- Transporte de equipo, materiales, insumos, otros.
- Instalaciones provisionales
- Replanteamiento topográfico
- Preparación del terreno para la construcción de la calzada peatonal, infraestructura de servicio de la urbanización y drenajes pluviales.

La fase de construcción contempla la ejecución de las siguientes obras:

- **Limpieza del terreno y descapote:** Consiste en la limpieza o corte de la vegetación del terreno donde se desarrollará el proyecto (lotes e infraestructura).
- **Conformación de la superficie de infraestructura y lotes:** una vez limpio el terreno, se procederá a colocar niveles y definir las áreas de corte y relleno para la conformación final de la superficie, tanto de la infraestructura como de los lotes. El volumen de corte compensará el volumen a rellenar, de manera que se mantenga un equilibrio en el volumen del movimiento de suelo. Será necesaria la marcación topográfica del nivel de terracería segura, para reducir cualquier probabilidad de afectación.
- **Construcción de la infraestructura (calles, acera, cunetas, tuberías de hormigón, sistema de energía eléctrica e iluminación):** El proyecto contempla una avenida a la cual se le ha denominado Avenida El Tecal y dos calles, las cuales se construirán en hormigón o concreto hidráulico, según las secciones que se muestran en la figura 5 y la figura 6.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

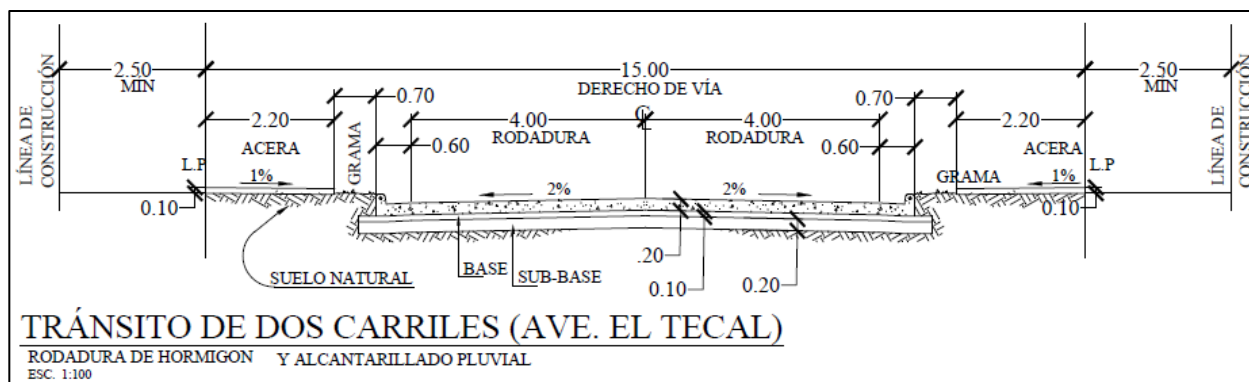


Figura 5. Detalle (sección) de la Avenida El Tecal. **Fuente:** Planos del proyecto.

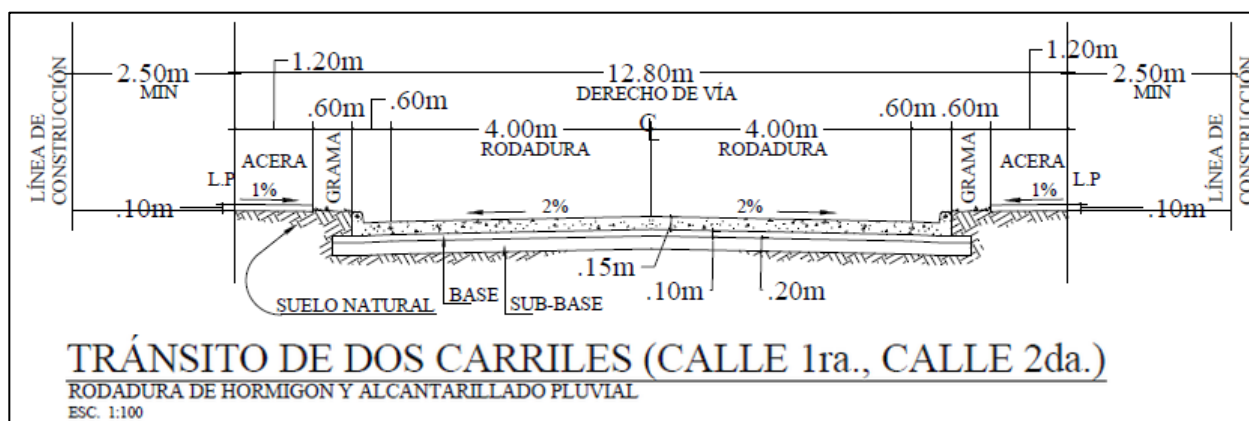
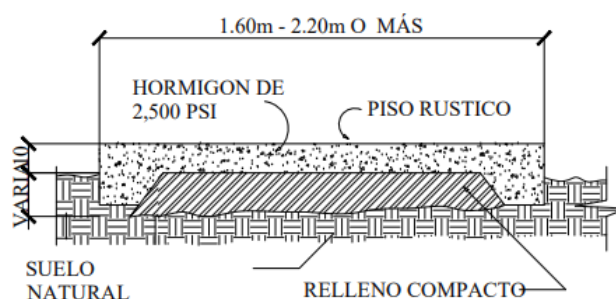


Figura 6. Detalle (Sección) de las calles primera y segunda. **Fuente:** Planos del proyecto.

Para comunicar el proyecto con la infraestructura vial existente, se hará necesario instalar una tubería de hormigón doble de 90 cm de diámetro cada línea, en el cauce de la quebrada sin nombre. Esta instalación se hará de preferencia cuando la quebrada no mantenga flujo de agua, en otras palabras, que la quebrada esté seca, lo que ocurre en temporada seca, de manera que los trabajos ocasionen el menor impacto posible. La zona por donde pasará este cruce, muestra rastros de un camino de paso anterior, según se pudo evidenciar durante el recorrido de línea base, lo que reduce además el nivel de impacto (ver imágenes de la figura No.11).

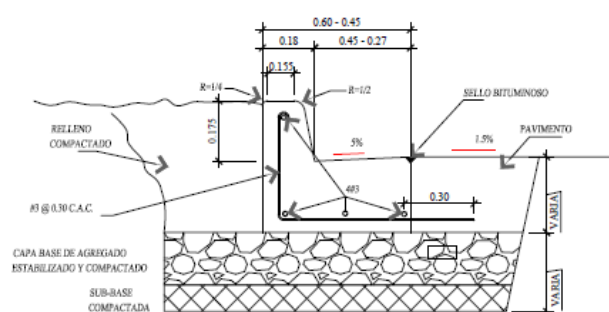
En paralelo con la construcción de la avenida y las calles, se construirá el cordón cuneta, las aceras y se dejarán las provisiones para la instalación del tendido eléctrico y de iluminación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.



DETALLE DE ACERA

S/E



DETALLE DE CORDON CUNETA

ESC. 1:25

Figura 7. Detalle de calzada peatonal. Fuente: Plano del proyecto.

- **Sistema de drenajes de aguas pluviales:** se construirán cordones cunetas como conductores de las aguas pluviales y escorrentías superficiales y cunetas abiertas para la erogación de estas aguas.
- **Instalación del sistema de suministro eléctrico e iluminación:** Se instalarán los postes, tendido eléctrico y en general todos los elementos necesarios para el suministro de energía eléctrica e iluminación del proyecto.
- **Instalación de agua potable:** El agua potable provendrá del sistema de acueducto existente del proyecto Residencial Hacienda el Tecal Etapa I (Ver Anexos: Contrato de Concesión permanente de uso de agua N°030 2018, y Nota de capacidad de abastecimiento de agua potable).
- **Construcción de viviendas:** Replanteo topográfico, excavaciones, fundaciones, columnas, vigas, paredes, mampostería en general (bloqueo, repello, ventanas, etc.), techado, plomería, electricidad y acabados.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

- **Área de uso público:** Para el área de uso público se han destinado un lote (2047.03 m²) donde se instalarán área de juegos para niños y espacio para el esparcimiento familiar.
- **Construcción de tanque séptico individual:** Cada residencia tendrá un tanque o fosa séptica individual, con una capacidad aproximada a los 290 galones para el manejo de las aguas residuales generadas cuando las viviendas sean ocupadas, con tuberías de 4” acanalada, su registro y pozo ciego (ver anexos prueba de percolación).

5.4.3. OPERACIÓN

Las actividades durante la fase de operación comprenden las labores que se desarrollarán para el normal funcionamiento de este período. Entre las cuales incluimos:

- Promoción y venta de viviendas
- Obtención de los permisos del Benemérito Cuerpo de Bomberos y Permiso de Ocupación por la Oficina de Ingeniería Municipal.
- Adquisición de las viviendas por sus propietarios
- Manejo y disposición de desechos sólidos y tanque séptico por los dueños de las viviendas.

Esta fase puede desarrollarse en paralelo con la construcción, y culminará con la entrega de la infraestructura pública a las instituciones respectivas y las residencias a cada propietario.

5.4.4. ABANDONO

En los proyectos residenciales, no se considera la fase de abandono, ya que, por lo general, los proyectos residenciales son financiados de 20 a 30 años, quedando bajo el control de cada propietario de vivienda y de las instituciones públicas que por ley se encargan de la infraestructura pública. La vida útil del proyecto depende de la calidad de los materiales estructurales utilizados y de su mantenimiento. Sin embargo, si por fuerza mayor, el proyecto no se concrete, serán retirados los materiales de construcción (si cabe), todas las zanjas o huecos abiertos por causa de la construcción serán cubiertas con tierra, retirada la maquinaria que haya en el lugar, entre otras acciones.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto Residencial ‘Hacienda el Tecal 2da Etapa’ contempla la siguiente infraestructura y obras:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

- Una avenida y dos calles con un ancho de calzada de 8 metros y una servidumbre vial de 15 metros para la avenida y 12.8 metros para las calles.
- Construcción de cordón cuneta y aceras.
- Sistema de suministro para agua potable.
- Instalación de la red eléctrica e iluminación: El residencial contará con el suministro de energía eléctrica por la empresa Naturgy previo contrato, con los propietarios de las viviendas.
- Instalación de alcantarilla doble de 90 centímetros de diámetro en una longitud aproximada a 18 metros, en el cruce de la Avenida el Tecal en la Quebrada sin Nombre. Esta obra incluye el cabezal y aletas de entrada, así como a la salida. Su construcción se realizará en el momento de menor impacto posible, dado que a lo largo de la temporada seca, la quebrada no tiene presencia de agua.
- Desarrollo del área de uso público, incluyendo la revegetación de esta.
- Construcción de residencias: se construirán 26 viviendas unifamiliares, que conlleven actividades de replanteo, excavación de fundaciones, columnas, vigas, paredes, mampostería en general (bloqueo, repello, ventanas, etc.), y techado.
- Cada residencia tendrá su propio sistema para el manejo de aguas residuales, consistente en tanque séptico y lecho de percolación.

En cuanto al equipo a utilizar, durante la fase de planificación se requerirá de equipo topográfico el cual incluye estación total o gps, niveles de mira, software, vehículo. Durante la fase de construcción de la infraestructura se utilizarán equipos y maquinarias tales como: retroexcavadora, motoniveladora, camiones, camión cisterna, camiones mezcladores, plataforma, pick up, apisonador tipo sapo, compactadoras de plancha, compresor de aire, soldadoras, generadores eléctricos, camiones livianos entre otros; una vez construida la infraestructura y habiéndose conformado los lotes, el equipo se reducirá a una retroexcavadora ocasionalmente, equipo menor y herramientas manuales y eléctricas.

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

- Los insumos y materiales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:
- **Fase de construcción:** Durante la construcción se requerirá de los siguientes materiales e insumos: piedra triturada de diversas granulometrías, bloques de concreto, acero, cemento, arena, pegamento, carriolas, pinturas, puertas, ventanas, azulejos, lechada, materiales eléctricos,

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

materiales de plomería piedra, material selecto, tubería eléctrica, tubería de agua, tuberías para el sistema de aguas servidas, láminas de zinc, cielo raso, equipos herramientas manuales, equipo personal de protección (casco, botas, chalecos o cintas reflectivas, botiquín, arnés, etc.), letreros de aviso de seguridad.

- **Fase de operación:** Durante esta fase las residencias serán entregadas y habitadas por cada propietario, quienes adquirirán muebles y línea blanca, equipos electrónicos, entre otros; Por parte del promotor, no se requerirá de insumos, debido a que cada vivienda se recibirá al concluir su construcción, debidamente terminada y en condiciones adecuadas para su habitación.

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

Agua: Para la fase de construcción se requerirá agua potable para el consumo de los trabajadores del proyecto, para lo cual se comprará en los comercios de la localidad; ya sea utilizando agua embotellada o a través de hieleras (cooler) y bidones. No obstante, el proyecto también se puede dotar, durante la construcción, del agua potable que proviene del sistema de acueducto existente del proyecto Residencial Hacienda el Tecal Etapa I (Ver Anexos: Contrato de Concesión permanente de uso de agua N°030 2018, y Nota de capacidad de abastecimiento de agua potable). Este sistema abastecerá el proyecto durante la operación.

Energía eléctrica: La energía eléctrica será adquirida del sistema público o provista por generadores eléctricos portátiles durante la fase de construcción. Durante la fase de operación, este servicio será suministrado por la empresa Naturgy debido a que el sistema se interconectará a la red de suministro administrada por esta empresa.

Aguas servidas: Cada vivienda manejará sus aguas residuales a través de un tanque séptico, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud.

Vías de acceso: Para llegar al área del proyecto se debe viajar por la carretera Panamericana hasta la entrada a Montilla, ingresar por esta y recorrer unos 2.5 km hasta la entrada al Residencial Hacienda El Tecal Ira Etapa, una vez en este residencial, avanzar hasta la bifurcación siguiendo la ruta de la derecha hasta el final. Este punto de llegada se empalmará con la Avenida El Tecal del proyecto en estudio. El proyecto también tiene conexión con San Pablo Viejo y con Aguacatal, desde donde nuevamente se puede retornar o acceder a la carretera Panamericana.

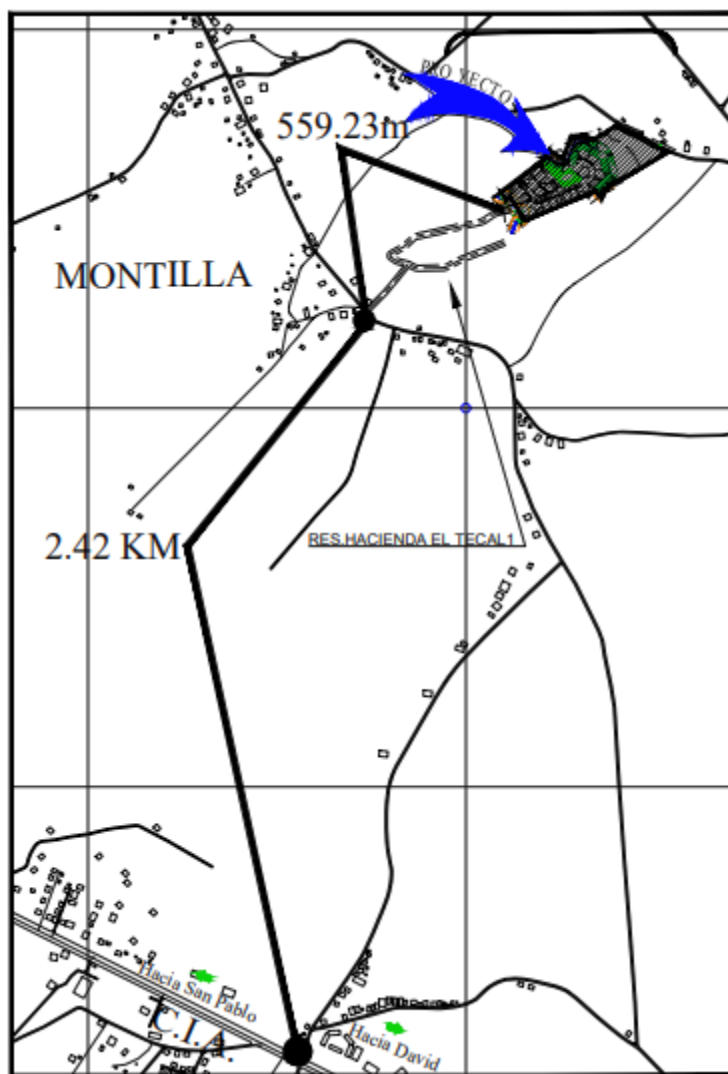


Figura 8. Vista panorámica de las vías de acceso al proyecto. **Fuente:** Planos del proyecto

Transporte público: Para el área del proyecto existen servicios de transporte selectivo (taxis) y se tiene acceso a colectivos (buses) de rutas a David desde la comunidad de Montilla, y/o se puede acceder a la vía panamericana, desde donde se tienen acceso a buses de las rutas diversas del occidente de David, desde o hacia David.

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

Para la realización de los trabajos de construcción de las viviendas, es necesaria la contratación de mano de obra general y especializada y profesionales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Planificación: (1) ingeniero civil y (1) agrimensor para levantamiento topográfico y elaboración de los planos. (1) Arquitecto para los diseños de viviendas y áreas de uso público, consultores ambientales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, otros.

Construcción: (1) ingeniero civil y (1) topógrafo, para los trabajos de relevamiento topográfico para la construcción de infraestructura y delimitación de lotes, (2) capataces para dirigir los trabajos de construcción de viviendas. Albañiles, carpinteros y reforzadores para la construcción de viviendas y las calles en concreto, ayudantes generales de albañiles. Plomeros, para instalación del sistema de agua potable y baños, electricistas para la instalación del sistema eléctrico, operadores de equipo pesado y celadores.

Operación: (1) gerente, (2-3) promotores de ventas, (1) abogado, para el traspaso de viviendas a sus dueños.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

El manejo y disposición de los desechos en todas sus fases son enunciados a continuación:

Manejo y disposición de desechos	Fase de Planificación	Fase de Construcción	Fase de Operación	Fase de Abandono
5.7.1. Sólidos	Durante esta fase no se generan desechos sólidos	Durante esta fase se generarán residuos como bolsas de cemento, envases, retazos de materiales, desechos domésticos, entre otros que no requieren de un manejo especializado. Los desechos se recolectarán y depositarán de manera temporal en recipientes con tapa, hasta ser trasladados al vertedero autorizado por la autoridad correspondiente. Es importante señalar que no se generan desechos	Los desechos generados son de orden doméstico, por lo cual se contará con un sitio de acopio principal (Tinaquera), donde se depositarán los residuos sólidos generados, para que luego sean retirados por la compañía de aseo correspondiente	El promotor del proyecto espera culminar con éxito el proyecto. El abandono se refiere a la etapa de limpieza final de construcción del residencial

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Manejo y disposición de desechos	Fase de Planificación	Fase de Construcción	Fase de Operación	Fase de Abandono
		tóxicos explosivos, corrosivos que emiten medidas especiales.		
5.7.2. Líquidos	Durante esta fase no se generan desechos líquidos.	Durante esta fase se utilizan letrinas portátiles para el manejo de los desechos líquidos humanos (orina), las mismas recibirán la atención de limpieza y mantenimiento periódicamente por parte de la empresa proveedora del servicio.	Durante esta fase se contará con tanques sépticos para el manejo de aguas residuales domesticas de cada vivienda. El mantenimiento de los tanques será responsabilidad del dueño de la vivienda a fin de alargar la vida útil de este sistema.	Esta se refiere las actividades de limpieza final de la obra de construcción y los baños sanitarios serán retirados del lugar
5.7.3. Gaseosos	Durante esta fase no se generan desechos gaseosos.	Durante esta fase no se generará desechos gaseosos de consideración, salvo los gases producidos por la combustión en lo motores de los quipsos y maquinarias utilizados. La misma será mitigada mediante el mantenimiento del equipo y mantener el equipo apago cuando no esté en uso.	En esta fase no se espera la generación de gases que puedan representar un impacto importante para el ambiente, ya que los principales gases que se pueden producir están relacionados con los vehículos de combustión interna que utilicen los propietarios de las viviendas.	No hay emisiones en esta fase, que se refiere a limpieza de la obra de construcción del residencial.

Fuente: Equipo consultor 2021.

5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo

El proyecto está dentro de la asignación de uso Norma R-1, “Residencial De Baja Densidad” por parte del Ministerio de Vivienda Ordenamiento Territorial (MIVIOT).

El trazado vial y la distribución de los usos del suelo en este proyecto buscan asegurar la menor afectación posible del relieve natural. Las calles tendrán las pendientes aceptadas en el Reglamento de Urbanización. No habrá movimientos de tierra significativos, excepto los necesarios para el alineamiento y compactación del subsuelo bajo las calles de hormigón.

El lugar en el cual está ubicado el terreno sobre el cual se desarrollará la urbanización forma parte de una extensa zona con un alto potencial para el desarrollo de urbanizaciones residenciales de baja densidad.

5.9. Monto global de la inversión

El desarrollo del proyecto Residencial “El Tecal 2da. Etapa” tendrá una inversión global de aproximadamente 1 950 000.00 balboas.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se presenta información relacionada a la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos; los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, etc.

6.3 Caracterización del suelo

Según la capacidad agrológica de los suelos tomado del Atlas Ambiental del Ministerio de Ambiente. El proyecto se ubica en un área que presenta principalmente suelos clase IV, indicando que el suelo es arable con pocas o muy severas limitaciones. (Ver figura 8, mapa de capacidad agrológica)

6.3.1. La descripción del uso del suelo

El proyecto Residencial se desarrollará en la Finca Folio Real N°. 77408 con anterioridad fue utilizado para la ganadería extensiva. El terreno ha sido aprovechado al máximo para el cultivo de pasto que es de consumo para el ganado vacuno. Colindante al proyecto se encuentra la quebrada El Tejar la cual no será intervenida.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

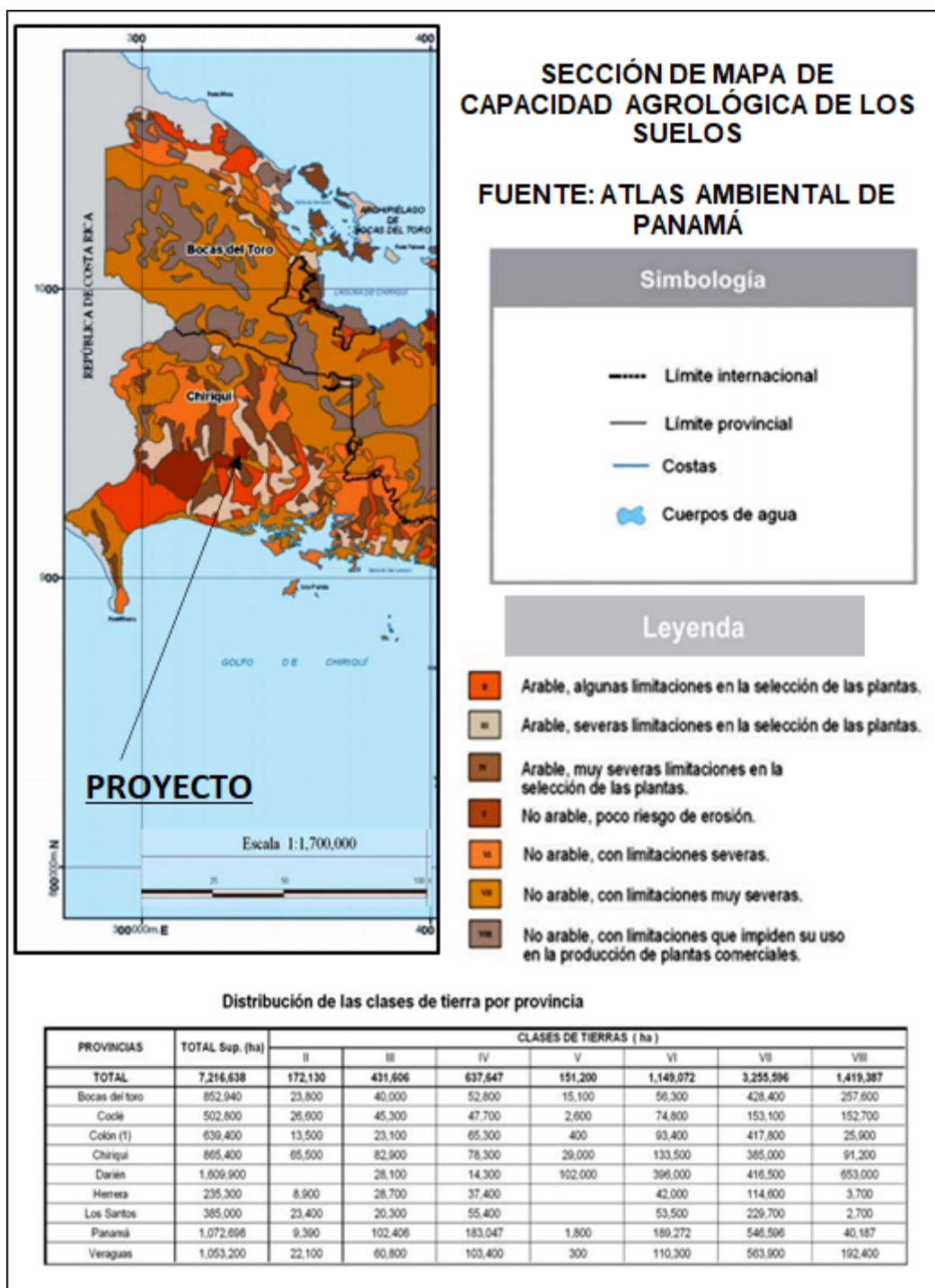






Figura 9. Imagen del mapa de capacidad agrológica de Panamá. Fuente: Atlas Ambiental de Panamá.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

6.3.2. Deslinde de la propiedad

Según el certificado de propiedad expedido por el Registro Público indica que la propiedad (inmueble) **código de ubicación 4510, Folio Real No.77408 (F)**, está situada en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, es propiedad de la empresa DESARROLLO PERIFÉRICO S.A, y presenta las siguientes colindancias:

-  **NORTE:** Terrenos Nacionales ocupados por Doris E. de León y Qda. El Tejar.
-  **SUR:** Terrenos nacionales ocupados por Eduardo Gómez y Qda. El Tejar.
-  **ESTE:** Camino existente que conduce hacia Montilla y a David.
-  **OESTE:** Resto libre de la Finca 692555

6.4 Topografía

El terreno donde se desarrollará el proyecto muestra una superficie con características de planicie ligeramente inclinada en la parte más baja (sector Este), elevándose hacia el Oeste al límite con la servidumbre de la quebrada Sin Nombre; lo que permite la construcción y desarrollo del proyecto residencial con un volumen menor de movimiento de suelo y compensando el volumen de corte con el de relleno. La elevación promedio de la finca está a los 66 msnm. En la figura No. 10 se muestran vistas del relieve del terreno donde se ubicará el proyecto.



Figura 10. Vistas del terreno donde se ubicará el proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

6.6. Hidrología

El proyecto se encuentra dentro de la cuenca del río Chiriquí identificada con el N°. cuenca 108, la cual corresponde a la cuenca de Río Chiriquí está ubicada entre las coordenadas 8°15' y 8° 50' de latitud Norte y 82° 10' y 82°30' de longitud Oeste. El área de drenaje de la cuenca es de 1,929 km² y la longitud del Río Principal es de 135 kilómetros.

Hacia el sector Este del proyecto se localiza la quebrada El tejlar, la cual no será intervenida por el proyecto, ni la servidumbre de esta. Hacia el Oeste se ubica, también al límite del proyecto, la quebrada Sin Nombre, la cual es estacional, en otras palabras, solo mantiene caudal luego de iniciada la temporada de lluvias y lo pierde a inicios de la temporada seca. Durante el presente año, se logró evidencias de que aún en el mes de mayo permanecía sin agua. Esta quebrada será atravesada por la Avenida El Tecal por lo que se hará necesario instalar una tubería doble de 90 cm de diámetro con sus respectivos cabezales y aletones. Por las características de la quebrada, los trabajos de instalación de la tubería, de preferencia, deberán realizarse cuando la quebrada no disponga de flujo de agua (esté seca), de manera que el impacto al medio sea prácticamente nulo. En la figura No. 11 se muestra la quebrada evidenciando que no tiene agua en temporada seca. Las imágenes de la figura No. 12 presentan otras vistas de este drenaje natural



Figura 11. Quebrada sin Nombre en el sector del proyecto, próximo al punto de intersección con la futura Avenida El Tecal.



Figura 12. Fotografía izquierda: Muestra el punto donde la Avenida El Tecal atraviesa la Quebrada Sin Nombre. Y la **figura derecha** muestra una imagen satelital de marzo de 2020, donde se puede apreciar que la quebrada no dispone de agua en temporada seca. Fuente: El Consultor y Google Earth Pro.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

En el sitio donde se desarrollará el proyecto colinda con la Quebrada El Tejar, el cual no se afectará ni se intervendrá su área de servidumbre fluvial. (Ver en anexos, análisis de calidad de agua de la Quebrada el Tejar). Asimismo, durante el proceso de elaboración del estudio, se esperó a que la quebrada Sin Nombre mantuviera un caudal en la época lluviosa para la caracterización, los resultados de laboratorio también se presentan en la sección de anexos.

6.7. Calidad de aire

El aire de la comunidad es limpio en vista de que es una zona despejada con abundante cobertura vegetal, ausencia de actividades industriales ni comerciales. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire y en caso de que se genere polvo al momento de la construcción la empresa promotora, asperjará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo.

6.7.1 Ruido

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto se encuentra en un sector tranquilo donde, prácticamente, no se escuchan ruidos, salvo los producidos por diversos tipos de vehículos a motor que transitan de forma regular por la vía cercanas al proyecto.

6.7.2 Olores

Durante el levantamiento de la línea base del área donde se llevará a cabo el proyecto, no se identificó ningún tipo de olor que puedan provocar molestias a los futuros residentes del proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el Proyecto. A continuación, se ilustra el sitio del proyecto, evidenciando las condiciones en que se encontraba al momento de toma de la línea base, utilizando como referencia una imagen satelital de google Earth fechada como mayo 2021, en la que se aprecia que el terreno está constituido en potreros para el pastoreo de ganado vacuno y equino. La ilustración fotográfica actual, muestra los puntos de toma de las fotografías y la dirección en que estas se tomaron, mediante flechas rojas.



Figura 13. Condición del ambiente biológico del Sitio del proyecto para abril 2021 y al momento del levantamiento de la línea base del proyecto (junio de 2021). Fuente: Google Earth Pro y equipo consultor

7.1. Características de la Flora

En el área específica donde se prevé establecer el proyecto, la vegetación existente es básicamente tipo potrero en pleno desarrollo, conformada por vegetación herbácea en su mayoría y algunas especies de arbustos dispersos a lo largo del área del proyecto. El área de vegetación de las zonas abiertas está dominada por especies herbáceas, las gramíneas presentes son representantes de la familia Poaceae, entre los que se destacan *Brachiaria mutica*, *Cynodon nlemfuensis*, *Paspalum paniculatum*. De igual manera se observaron otras especies de otras herbáceas incluidas dentro de

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

la familia Cyperaceae, entre las que se destacan *Cyperus chorisanthus*, *Rhynchospora nervosa* y *Scleria melaleuca*.

Asociados al área de pastizales, se documentaron árboles dispersos de especies pioneras de crecimiento rápido como el espavé (*Anacardium excelsum*), laurel (*Cordia alliodora*), higuierón (*Ficus aurea*), Ficus (*Ficus sp.*), jobo (*Spondias mombin*), guácimo (*Guazuma ulmifolia Lam*), almácigo (*Boursera simaruba*), bala (*Sterculia apetala*), jobito (*Spondias purpurea*), guarumo (*Cecropia peltata*)



Figura 14. Vista de la vegetación presente en el área del proyecto. Fuente: Datos de campo. 2021.

Es importante señalar que, en el área del proyecto, en los hábitats evaluados, está implícita la alteración y presencia humana producto de diversas actividades que se han desarrollado desde hace tiempo. Ver en la figura 13.

7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE)

Para documentar el inventario forestal se ha aplicado una metodología de muestreo que consiste en fajas, donde se levanta el 100% de la vegetación existente dentro del área del proyecto, que presente un DAP igual o mayor a 10 cm. Se toma este número como punto de partida de la norma de manejo

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

de bosques naturales donde se indica que estos árboles con un DAP mínimo de 10 cm son árboles que pueden ser extraídos. Se definieron fajas para obtener datos Dasométricos de todos los árboles que pudieran ser afectados por la construcción del proyecto y que cumplan con el mínimo de DAP.

A estos árboles se le toma la siguiente información:

- Identificación de su nombre común, el nombre científico, de igual forma se verifica la clasificación del árbol de acuerdo con las diversas listas de especies arbóreas endémicas, o en peligro de extinción. La clasificación Dendrológica del árbol se hace en campo con la experiencia del ingeniero forestal, y cuando existe una especie que no se logra identificar en campo, se toma una muestra fotográfica, o vegetal, para su posterior identificación en oficina con la ayuda de claves dicotómicas y bibliografía forestal.
- Se utiliza la cinta métrica para medir el DAP de los árboles igual o superior a 10 cm.
- Para el cálculo del volumen se utilizó la fórmula se SMALIAM para árboles en pie:
$$V = (d^2) (\pi/4) (h) (f)$$

En donde:

$V =$ Volumen Comercial en m³.

$D =$ Diámetro a la altura del pecho (m).

$H_c =$ Altura Comercial (m).

$\pi/4 =$ Constante

0.6 = Coeficiente mórfico o de forma para árboles tropicales (FAO).

El trabajo de campo se complementa con una revisión y consultas bibliográficas, libros y Claves de Taxonomía Botánica.

También se usan herramientas como GPS, binoculares (para la observación directa y lejana de las especies de flora), y materiales varios para las anotaciones, como libreta de campo impermeable, lápices, pilotos, bolsas de colecta etc. Con base en lo anterior, la caracterización vegetal del área de estudio se basó en observación, para determinar su composición y estructura. Durante el estudio se caracterizó la vegetación de acuerdo con el tipo, las especies fueron identificadas con el respectivo nombre común.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Cuadro 4. Inventario forestal

Nombre común	Nombre científico	DAP(m)	HC(m)	HT(m)	VOLUMEN TOTAL(m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³)
Sp1	----	0.54	2	7	0.961895088	0.274827168
Higuerón	<i>Ficus aurea</i>	2.64	4	12	39.41225165	13.13741722
Sp2	-----	0.11	3	7	0.039914028	0.017106012
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.11	3	5	0.02851002	0.017106012
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.1	2	5	0.023562	0.0094248
Ficus	<i>Ficus sp</i>	0.16	2	10	0.12063744	0.024127488
Ficus	<i>Ficus sp</i>	0.1	1	4	0.0188496	0.0047124
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.52	6	10	1.27423296	0.764539776
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.14	3	7	0.064654128	0.027708912
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.18	3	7	0.106877232	0.045804528
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.29	2	10	0.39631284	0.079262568
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.15	2	5	0.0530145	0.0212058
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.39	4	5	0.35837802	0.286702416
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.18	1	7	0.106877232	0.015268176
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.12	1	5	0.03392928	0.006785856
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.14	1	4	0.036945216	0.009236304
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.32	1	4	0.193019904	0.048254976
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.21	1	4	0.083126736	0.020781684
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia Lam</i>	0.82	2	10	3.16861776	0.633723552
Almacigo	<i>Boursera simaruba</i>	0.12	1	4	0.027143424	0.006785856

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Nombre común	Nombre científico	DAP(m)	HC (m)	HT(m)	VOLUMEN TOTAL(m³)	VOLUMEN COMERCIAL (m³)
Jobito	<i>Spondias purpurea</i>	0.36	1	6	0.366436224	0.061072704
Sp3	-----	0.41	3	9	0.712938996	0.237646332
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.2	4	7	0.1319472	0.0753984

7.2. Características de la Fauna

La descripción de la fauna presente en el área de estudio se hizo con el propósito de conocer los diferentes tipos de especies asociadas a las diversas formas vegetales presentes en sitio del proyecto y como parte fundamental de los requisitos exigidos por el Ministerio de Ambiente, para contar con la información ambiental necesaria para la revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto.

Para llevar a cabo la identificación, descripción y obtener un perfil más amplio de la fauna del lugar se realizaron tres giras al sitio para observaciones en el área del proyecto, además se realizó consultas a algunos pobladores cercanos al sitio. El propósito principal de esta evaluación es lograr obtener el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto propuesto.

RESULTADOS

Como resultado de la vegetación arbórea, se puede indicar que a simple vista se observa una vegetación tipo potrero en desarrollo, donde la fauna es sumamente escasa. En las visitas al área se observaron algunas aves, principalmente, pequeñas. Se puede indicar que son aves que se han adaptado al sitio tales como: Cascá o Mirlo pardo (*Turdus grayi*), Talingo (*Quiscalus mexicanus*), Pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), Bienteveo (*Pitangus sulphuratus*), Garrapatero (*Crotophaga ani*), Tortolita (*Columbina talpacoti*) Sotorrey común (*Troglodites aedon*) y Gallinazo negro (*Coragys atratus*).

Todas las aves observadas son consideradas especies comunes en áreas de influencia humana. Ninguna de las aves tiene alguna prioridad de conservación o está en la lista de especies en peligro para Panamá (Angehr, 2003).

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Dentro de la descripción del ambiente socioeconómico se presenta la opinión de la comunidad encuestada respecto al proyecto, información del uso de suelo de los colindantes y una breve descripción de los componentes del paisaje en la zona donde se pretende desarrollar el mismo.

Cabe recordar que el proyecto se ubica en el corregimiento de San pablo Viejo, Distrito de David. La economía del distrito se soporta en las actividades agrícolas y pecuarias, sin embargo, el distrito de David también tiene un movimiento comercial importante.

La población del distrito de David, que, para el censo de 2010, era de 144, 858 habitantes, está compuesta por mestizos, indígenas principalmente de la etnia Ngäbe, y extranjeros, entre otros. El **Residencial Hacienda el Tecal 2da. Etapa** estará ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, el cual tiene una población de 10,088 habitantes según el censo del año 2010.

El distrito de David cuenta con escuelas, colegios, universidades, centros de salud, hospitales, áreas comerciales, red de energía eléctrica, agua potable, transporte y servicio de recolección de basura entre otros que permiten que el corregimiento mantenga una economía sustentable.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso que se le da a la tierra de los sitios colindantes es para el desarrollo de actividades agropecuarias (pastoreo de ganado vacuno), y proyectos tipo residencial tales como: Hacienda el Tecal 1ra Etapa y Urbanización Acualina. Hacia la vía Panamericana se desarrollan actividades de tipo industrial, comercial y residencial.

8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Para establecer la percepción local del proyecto, se realizó una encuesta a una muestra representativa de los colindantes al proyecto, con el fin de conocer la opinión muy propia sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera ocasionar la construcción del proyecto. Así mismo a los entrevistados se les hizo conocimiento del proyecto y se les entregó una ficha informativa, la cual se anexa a este estudio.

FECHA DE LA ENCUESTA

La encuesta se realizó los días 09 y 24 de abril de 2021 en horas de la mañana.

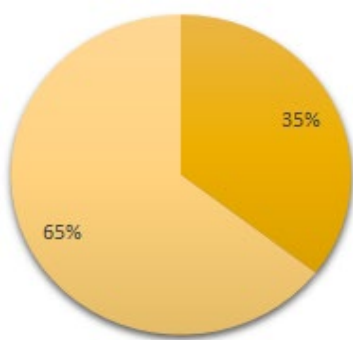
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se encuestó un total de 31 personas. Ver Anexos. A continuación, presentamos los resultados de la participación ciudadana realizada para el proyecto:

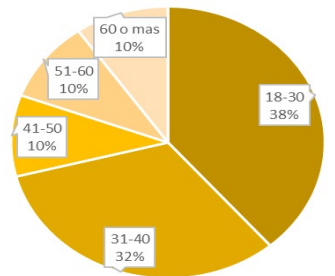
I. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA POBLACIÓN ENTREVISTADAS.

• **Sexo**

Encuestados	# Muestra	Sexo				Ocupación	Gráfico
		M	%	F	%		
Residentes, Transeúntes y Labora en el área.	31	11	35	20	65	Entre las ocupaciones de las personas encuestadas, tenemos: jubilado, enfermera, independiente, ama de casa, transportista, estudiantes, educador, secretaria, agricultor, entre otras actividades.	 <p align="center">■ Masculino ■ Femenino</p>

Fuente: Equipo consultor

• **Edad en los rangos establecidos**

Rango de edades	Edades	# Cantidad	Porcentaje %	Gráfico
18-60	18 -30	12	38%	 <p align="center">■ 18-30 ■ 31-40 ■ 41-50 ■ 51-60 ■ 60 o mas</p>
	31-40	10	32%	
	41-50	3	10%	
	51-60	3	10%	
	+60	3	10%	
			100%	

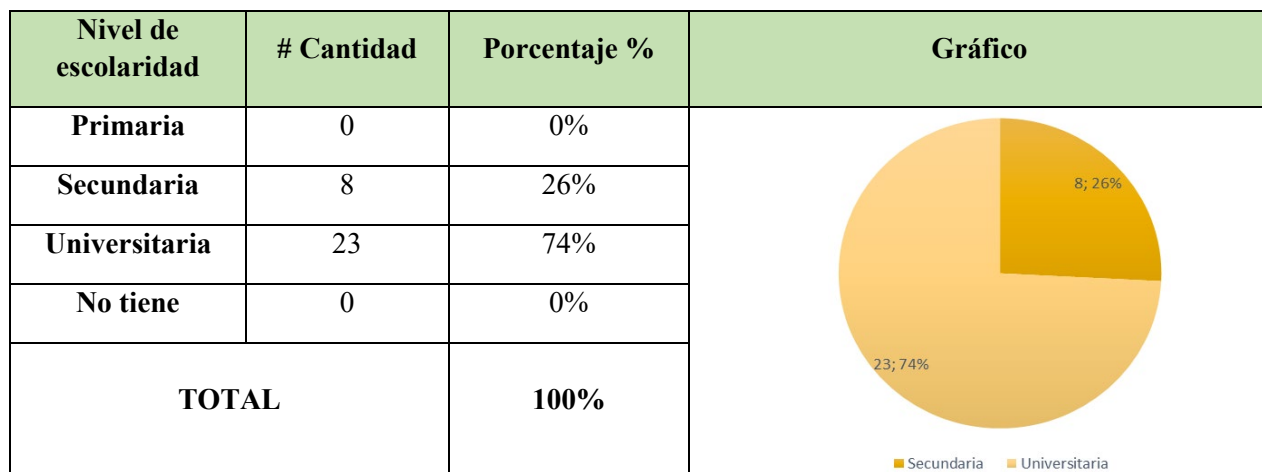
Fuente: Equipo consultor

Las personas consultadas fueron todas mayores de 18 años, con presencia de adultos jóvenes, adultos maduros y tercera edad; todos haciéndose participe de la entrevista, sin embargo, los de

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

mayor participación fueron los adultos que estuvieron en el rango de 18 - 30 años como se puede observar en el cuadro anterior.

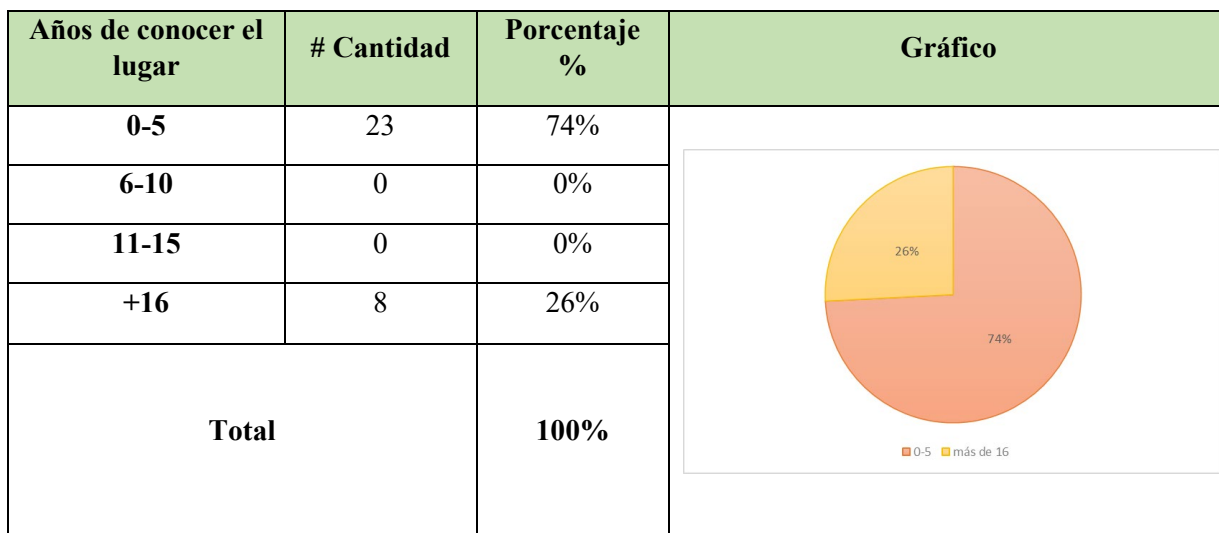
- **Nivel de escolaridad**



Fuente: Equipo consultor

Como puede observarse en el cuadro la mayor parte de los encuestados ha completado estudios universitarios (74%). Mientras que un 26% (8 personas) solo cuentan con estudios secundarios.

- **Años de conocer el lugar**



Fuente: Equipo consultor

Tenemos que la mayor parte de las personas consultadas tienen cinco años de conocer o residir en el lugar, lo que significa que tienen un conocimiento amplio de las necesidades, expectativas, problemas y realidad socioeconómica de la zona, de igual modo encontramos personas que trabajan diariamente cerca al área donde se situará el proyecto.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

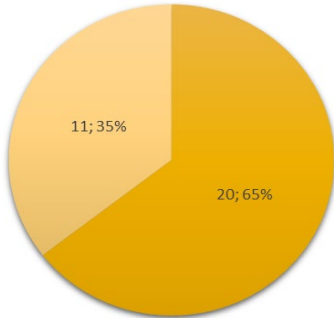
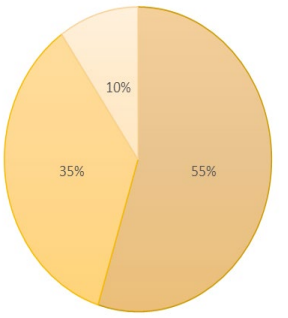
• **Relación con el lugar**

Al consultar a los entrevistados su relación con el lugar, en otras palabras, si eran residentes, comerciantes, transeúntes, si laboraban en el área u otro que debían especificar; el 90% (28 entrevistados) dijo residir en el área, y el 10% restante dijo laborar en el área.

II. Análisis de cada pregunta realizada durante la participación ciudadana para el proyecto – Resultados

A continuación, presentamos el análisis de las preguntas realizadas a los encuestados como parte del proceso de participación ciudadana.

Cuadro 5. Análisis de cada pregunta realizada durante la participación ciudadana para el proyecto – Resultados

Preguntas	Análisis / Resultado	Gráfico
1. ¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo del proyecto?	En la primera pregunta aplicada, 20 encuestados (65%) dijeron haber tenido conocimiento del proyecto, mientras que 11 (35%) dijeron que no tenían conocimiento alguno acerca del proyecto, quedando informadas con la volante informativa.	 <p>A pie chart with two segments. The larger segment is dark orange and labeled '20; 65%'. The smaller segment is light orange and labeled '11; 35%'. A legend below the chart shows a dark orange square for 'Si' and a light orange square for 'No'.</p>
2. ¿Cree usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad?	En la segunda pregunta 17 (55%) opinaron que el proyecto si podría traer impactos positivos al lugar, mientras que 11 (35%) considera que la ejecución del proyecto no traería algún impacto positivo y un 10% no respondió.	 <p>A pie chart with three segments. The largest segment is dark orange and labeled '55%'. The second largest is light orange and labeled '35%'. The smallest is a very light orange and labeled '10%'. A legend below the chart shows a dark orange square for 'Si', a light orange square for 'No', and a very light orange square for 'No respondió'.</p>
2.1. En caso de responder sí, diga cual o cuales	Entre algunas opiniones de los encuestados que mencionaron que el proyecto podía causar algún impacto positivo están las siguientes: ✓ Mayor oportunidad económica	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Preguntas	Análisis / Resultado	Gráfico
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Empleo ✓ Oportunidad de vivienda a familias ✓ Mejoras a la comunidad 	
3. ¿Cree usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar algún impacto negativo?	<p>En la tercera pregunta 18 (58%) consideran que la construcción del proyecto causará impactos negativos, mientras que 13 (42%) considera que NO.</p>	<p>42% 58%</p> <p>■ Si ■ No</p>
3.1. En caso de responder sí, diga a quien y de qué manera.	<p>De los 18 encuestados que contestaron que el proyecto causará impacto negativo; manifestaron él porque:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Por el medio ambiente ✓ Escasez de agua para verano ✓ Mayor inseguridad ✓ Generación de tráfico <p>Afectación a las calles</p>	
4. ¿Qué recomendación le daría usted al promotor?	<p>Entre las recomendaciones o comentarios obtenidos podemos citar textualmente:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No deforestar y proteger las áreas verdes. 2. Reparar las calles existentes. 3. Evitar el ruido 4. Realizar una obra comunitaria. 5. Emplear personal de la zona. 6. Elaborar otro medio de acceso. 7. Implementar otro tanque de reserva de agua. 	

Fuente: Datos de campo. 2021

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

A continuación, presentamos en la ilustración fotográfica (Figura 15), la evidencia de la aplicación de la encuesta de participación ciudadana y entrega de fichas informativas.



Figura 15. Vista de la Participación de la comunidad en la consulta ciudadana. **Fuente:** Equipo Consultor

III. Actores sociales Claves

La Participación ciudadana incluyó actores sociales claves, como enfermeras, educadores, psicólogos cuyas respuestas fueron ponderadas en el análisis del apartado anterior. Participó

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

también la Jueza de Paz de San Pablo Viejo mediante un documento de complemento, en el que observó lo siguiente:

- Buscar la menor afectación al poblado cercano en el corregimiento de Montilla
- Sugirió que el promotor emplee personas de la comunidad para que sea beneficiadas laboralmente.

El Documento de complemento forma parte de los anexos de este estudio. Finalmente, como parte de este proceso de participación a los actores sociales claves. En la ilustración fotográfica (figura 16) se presenta evidencia de lo citado.



Figura 16. Participación de actores claves del Jueza de Paz de San pablo Viejo. **Fuente:** Equipo Consultor.

Como conclusión general, la población muestra su anuencia a la ejecución del proyecto, haciendo énfasis particular en el cuidado de las calles, la ocupación de los lugareños en los trabajos del proyecto y mantener el área limpia.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El sitio para el desarrollo del proyecto, no se encuentra dentro ni cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado. En caso de encontrar, durante la ejecución del proyecto, algún objeto de valor histórico, el promotor suspenderá inmediatamente las actividades y pondrá este particular en conocimiento del Instituto Nacional de Cultura (INAC).

8.5 Descripción del paisaje

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto se encuentra dentro de una zona dedicada a la ganadería y al desarrollo urbanísticos (residenciales). Por tal razón, en las áreas próximas al proyecto se puede apreciar la infraestructura característica del entorno urbano: calles asfaltadas (vía principal), cableados aéreos diversos y acceso a los diferentes servicios públicos y privados (energía eléctrica, agua, telefonía, internet, transporte, etc.). En la ilustración fotográfica (Figura 17) se evidencia como está compuesto el paisaje del área.



Figura 17. Elementos que componen el paisaje del área. **Fuente:** imagen satelital tomada del googleEarth, Hacienda El Tecal Ira etapa, residencia de Urb. Aqualina, Agroindustrial El Rey y Residencial Coquito Hills

9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, así como su grado de perturbación, importancia ambiental, y otras variables que definen su significancia.

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

Para la identificación de los impactos ambientales específicos se utilizó como base metodológica la Matriz de Leopold. Esta matriz se basa en una relación de causa - efectos entre las principales acciones del proyecto que causan impacto versus los factores ambientales; donde se resalta 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 se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación, Construcción, Operación y Abandono. El eje de las Y está conformado por los Cinco Criterios De Protección Ambiental contenidos en el Decreto Ejecutivo N.º 123 del 2009, 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.

Cuadro 6. Clasificación del impacto

Clasificaciones del Impacto	
Clasificación del Impacto	Valor del Impacto
Impacto positivo	+2
Impacto ligeramente positivo	+1
Impacto neutro o indiferente	0
Impacto ligeramente perjudicial	-1
Impacto Negativo (O sea muy perjudicial al medio Ambiente)	-2

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Cuadro 7. Matriz de impactos ambientales del Residencial El Tecal 2da Etapa.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009			FASES DEL PROYECTO								
			ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								
			Fase de Planificación	Fase de Construcción					Fase de Operación	Clasificación y Valoración	
Criterios	Factores	Subfactores/Aspectos	Elaboración de estudios y planos. Contratación de personal. Obtención de permisos. Medición de calles, lotes, otros	Movimiento de tierra, limpieza, desarraigue, poda, tala.	Construcción de calles	Instalación de sistema de agua potable e instalación de tendido eléctrico	Construcción de viviendas	Revegetación	Ocupación de las viviendas. Generación de aguas servidas. Generación de desechos sólidos. Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total
Criterio #1	Población	Necesidad comunitaria	1	1	1	1	2	2	2	10	4
		Generación de empleo	1	1	1	1	1	2	1	8	
		Generación de desechos domésticos sólidos	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-5	
		Generación de desechos domésticos líquidos	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-5	
		Generación de desechos propios de la construcción	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	
	Aire	Generación de partículas de polvo	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	-8
		Generación de monóxido de carbono (humo)	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	
	Sonido	Duración	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	-12
		Magnitud	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	
		Vibraciones	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	
Criterio #2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	-1	-1	-1	-1	0	0	-4	-7
		Riesgo de contaminación	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	
	Agua	Contaminación físico-química del agua superficial	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-5	-8
		Aumento de sedimentación	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009			FASES DEL PROYECTO								
			ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								
			Fase de Planificación	Fase de Construcción						Fase de Operación	Clasificación y Valoración
Criterios	Factores	Subfactores/Aspectos	Elaboración de estudios y planos. Contratación de personal. Obtención de permisos. Medición de calles, lotes, otros	Movimiento de tierra, limpieza, desarraigue, poda, tala.	Construcción de calles	Instalación de sistema de agua potable e instalación de tendido eléctrico	Construcción de viviendas	Revegetación	Ocupación de las viviendas. Generación de aguas servidas. Generación de desechos sólidos. Mantenimiento de áreas verdes y de uso público.	Subtotal	Total
	Flora	Pérdida de vegetación terrestre natural	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	-6
		Disminución de hábitat	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	
	Fauna	Hábitat	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	-3
Criterio #3	Área Protegida (NO APLICA)		0	0	0	0	0	0	0	0	-3
	Paisaje	La modificación en la composición del paisaje	0	-1	-1	-1	-1	1	0	-3	
Criterio #4	NO APLICA, la reubicación de asentamientos humanos		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Criterio #5	NO APLICA, alteraciones sobre sitios con valor arqueológico		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Valorizaciones por impacto			2	-14	-14	-14	-13	10	0	-43	-43
Valorizaciones por fases			2	-45					0	-43	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Con la matriz de Leopold, se identificaron las actividades del proyecto que pueden generar impacto, principalmente en la etapa de construcción y operación. Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

Positivos:

1. Incremento de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes del corregimiento de San Pablo Viejo.
2. Dinamización de la economía local.
3. Oferta de nuevas residencias

Negativos:

1. Pérdida del Suelo por efectos erosivos.
2. Contaminación de suelo por aumento de desechos sólidos y líquidos
3. Riesgo de accidentes laborales.
4. Disminución de la calidad de aire por ruido y partículas suspendidas de polvo y humo.
5. Pérdida de vegetación terrestre natural
6. Alejamiento de la fauna silvestre
7. Contaminación fisicoquímica del agua superficial.
8. Aumento de tráfico vehicular
9. Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos
10. Modificación del paisaje

Para determinar entre los impactos negativos identificados su Importancia Ambiental se utiliza la metodología del cálculo de la calificación ambiental de impactos (CAI), la cual constituye una herramienta que facilita la jerarquización de los impactos, al 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- cuantitativos, 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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

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:

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

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 8. Parámetros de calificación de impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
	Define si la acción es benéfica o	Negativo	-1
Ca= Carácter	positiva (+), perjudicial o negativa	Positivo	+1
	(-), o neutra	Neutro	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 (AII) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
	Evalúa el período de tiempo	Permanente (>	
	durante el cual las repercusiones	5 años)	3
Du= Duración	serán sentidas o resentidas.	Media (5 años –	2
		1 años)	1
		Corta (<1 año)	

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

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

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

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

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Cuadro 9. 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 general 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 general reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-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.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Cuadro 10. Valorización y jerarquización de Impactos Ambientales (CAI)

VALORACIÓN Y JERARQUIZACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.											
Factor/Medio	Acciones que causan el impacto	Impacto ambiental identificado	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquización
Medio Social Población	Movimiento de tierra, Limpieza, desarraigue, poda, tala, Construcción de calles, Instalación sistema de agua potable e instalación de tendido eléctrico, Construcción de viviendas, Revegetación	Riesgos de accidentes laborales	-1	0.2	1	1	1	1	1	-0.8	Importancia no significativa
		Aumento de desechos líquidos	-1	0.5	1	1	1	1	1	-0.2	Importancia no significativa
		Aumento de desechos sólidos	-1	0.5	1	1	1	1	1	-0.2	Importancia no significativa
		Incremento de nuevos empleos temporales, beneficiando principalmente a los habitantes del corregimiento de San Pablo Viejo.	1	0.5	2	2	3	2	2	9	Importancia positiva
		Dinamización de la economía local	1	0.5	2	2	3	2	2	9	Importancia positiva
		Oferta de nuevas residencias	1	1	1	3	3	2	2	20	Importancia positiva
Medio Físico Aire, Suelo y Agua	Movimiento de tierra, Limpieza, desarraigue, poda, tala, Construcción de calles, Instalación sistema de agua potable e instalación de tendido eléctrico, Construcción de viviendas, Revegetación	Aumento de tráfico vehicular	-1	0.5	1	1	1	1	1	-0.2	Importancia menor
		Pérdida de suelo por efectos erosivos	-1	0.2	1	1	1	1	1	-0.8	Importancia no significativa
		Disminución de la calidad del aire por ruido y por partículas suspendidas de polvo y humo	-1	0.2	1	1	1	1	1	-0.8	Importancia no significativa
		Modificación del paisaje	-1	1	1	1	1	1	1	-0.2	Importancia no significativa
		Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	-1	1	1	1	2	1	2	-0.2	Importancia no significativa
		Contaminación fisicoquímica del agua superficial	-1	1	1	1	1	1	1	-0.8	Importancia no significativa
Medio Biológico Flora/Fauna	Movimiento de tierra, Limpieza, desarraigue, poda, tala, Construcción de calles, Instalación sistema de agua potable e instalación de tendido eléctrico, Construcción de viviendas, Revegetación.	Pérdida de vegetación terrestre natural	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2	Importancia no significativa
		Alejamiento de la fauna silvestre	-1	0.5	1	1	1	1	1	-2	Importancia no significativa

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Cuadro 11. Descripción de los impactos ambientales específicos positivos y negativos.

Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.							
Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental
Incremento de nuevos empleos temporales,	Positivo	Muy probable	Regular	Local (área del proyecto)	Mediana	Reversible	Media
Dinamización de la economía local.	Positivo	Muy probable	Regular	Amplia	Permanente	Reversible	Media
Oferta de nuevas residencias	Positivo	Muy probable	Regular	Amplia	Permanente	Reversible	Media

Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.							
Impacto	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental
Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Disminución de la calidad del aire por ruido y por partículas suspendidas de polvo y humo.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Riesgo de accidentes laborales	Negativo	Poco probable	Escasa	Media	Corta	Reversible	Baja
Aumento de desechos líquidos	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Aumento de desechos sólidos	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Pérdida de vegetación natural	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Alejamiento de la fauna silvestre	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Aumento del tráfico vehicular	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación fisicoquímica del agua superficial.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos.	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Modificación del paisaje	Negativo	Poco probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja

9.4. 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 minutos).

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.
- Incremento 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 producidos por el proyecto son positivos, ya que traerá beneficios a la economía local.

10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

De acuerdo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123, Capítulo III, de los Contenidos Mínimos y Términos de Referencia Generales de los Estudios de Impacto Ambiental, artículo 26, se han determinado de forma cualitativa los impactos generados por el Proyecto para valorar su importancia.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) que a continuación se describe, presenta un programa específico de acciones para prevenir o minimizar los posibles impactos ambientales significativos que pueda causar la construcción del Proyecto y sus obras. A continuación, se establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requerirán para prevenir, mitigar, controlar, corregir o compensar los potenciales impactos identificados. Este plan incluye también los planes de seguimiento, vigilancia y control, para verificar la efectiva aplicación de las medidas de mitigación.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

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

En el cuadro, se detallan las afectaciones ambientales que pueden generarse durante la etapa de construcción y operación del proyecto, y las acciones que deben considerar para su mitigación.

Cuadro 12. Medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Contaminación del aire por la duración y magnitud del ruido, por la suspensión de partículas y humos	Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Trimestralmente
	Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones.		
	Los trabajos se llevarán a cabo en horas diurnas para disminuir las horas de ruido generadas por las labores y las máquinas de construcción del proyecto.		
	Mantener humedecidos los principales focos de generación de polvo en la obra durante la época seca, con el fin de evitar la contaminación del aire con polvo y partículas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción.		
	Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener cubrir con lona o similar		
	Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona		Semanalmente
Pérdida de vegetación terrestre natural	Realizar la siembra de grama y especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona o de fácil adaptación de esta, primando las especies frutales que sirvan de alimento a la fauna. El desarrollo de estas áreas incluye la siembra de grama y especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona.	Promotor y contratista del proyecto	Trimestralmente
	Solo se eliminará la vegetación estrictamente necesaria para el desarrollo del proyecto.		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
	<p>Previo a realizarse alguna tala, se deberá gestionar todos los permisos correspondientes ante la entidad competente.</p> <p>El material vegetal extraído deberá acopiarse y dársele un uso adecuado o disponerse en un lugar apropiado que no represente riesgos al ambiente.</p>		
Riesgos de accidentes laborales	Dotar y vigilar a los trabajadores para que utilicen el equipo de protección personal y herramientas exigidas para este tipo de obras	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista.	Semanal durante la construcción del proyecto
Contaminación del suelo por aumento de desechos sólidos	<p>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero.</p> <p>Los desechos como restos de caliche y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero.</p> <p>Se debe prohibir el vertido de basura en el suelo.</p>	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Una vez por semana
Contaminación del suelo por aumento de desechos líquidos	<p>Manejar las aguas residuales mediante baños sanitarios portátiles</p> <p>Mantenimiento, limpieza y desinfección a las letrinas portátiles instaladas en el proyecto.</p>	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Una vez por semana
Contaminación fisicoquímica del agua superficial	<p>Colocación de recipientes para el depósito de los desechos para impedir el arrastre hacia la fuente de agua.</p> <p>Utilizar troncos o piedras para evitar que los desechos y el suelo erosionado lleguen a la fuente de agua.</p> <p>Mantenimiento a los drenajes para evitar el arrastre de los desechos.</p> <p>Se prohibirá el lavado de equipo o herramientas en la fuente de agua.</p>	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	In situ
	Solicitar permiso de obra en cauce para la construcción del paso en quebrada sin nombre	Promotor. El promotor exigirá su construcción en temporada seca en la menor condición de impacto ambiental posible.	Durante su ejecución

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Para minimizar grandes superficies expuestas a la erosión por la adecuación del terreno, se recomienda la planificación del trabajo de limpieza, desarraigue, corte, y nivelación, que permita mantener el mayor tiempo posible el suelo cubierto por vegetación sin exponerlo a los procesos erosivos.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Trimestralmente
	Construir cunetas pavimentadas para el manejo de las aguas de escorrentía		
	En las áreas donde sea necesario se colocarán barreras temporales como: filtros de piedra, barreras de geotextil entre otros y permanentes como: el establecimiento de especies gramíneas, zampeado en las salidas de aguas de escorrentías.		
	Revegetar las áreas verdes y de uso público.		
	Manejar las aguas de escorrentía a través de zanjas o cunetas.		
	Aprovechar al máximo la estación seca para evitar el efecto de lavado o arrastre de partículas del suelo.		
Aumento de tráfico vehicular	Colocar señales informativas en la entrada del proyecto en la etapa de construcción (conos, letreros de advertencia sobre movimiento de equipo y maquinaria en el lugar).	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semestralmente
	Colocar señales verticales y horizontales en las calles del residencial, indicando la restricción de velocidad, entre otras.		
	Colocar letreros indicativos sobre uso de implementos y medidas de seguridad.		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Disponer de material absorbente como por ejemplo caliche o arena, absorbentes granulados o kit de absorbentes, para el control de cualquier derrame de aceite o combustible.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semestralmente
	Mantener en buen estado la maquinaria y equipos pesados durante la ejecución de los trabajos de construcción.		
	Realizar mantenimientos periódicos. Este compromiso será extensivo a los contratistas y subcontratistas del proyecto y todo el equipo pesado que se utilice en el proyecto.		
Alejamiento de la fauna silvestre	Ningún trabajador en la obra de construcción cazará, capturará, colectará o tomará como mascota algún organismo encontrado en los alrededores y predios del proyecto.	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el Promotor o en su ausencia el contratista	Semestralmente
	Colocar letreros alusivos a la protección de la fauna silvestre.		
	Incluir dentro de las capacitaciones de los trabajadores temas sobre protección de la fauna silvestre.		

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El promotor del proyecto (DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.) será el responsable de la ejecución de las medidas de mitigación; sin embargo, la empresa que sea contratada para construir la obra será solidariamente responsable por el cumplimiento de las medidas. Se prestará especial atención para que las medidas de mitigación sean implementadas en la manera adecuada para garantizar la protección del ambiente.

10.3. Monitoreo

En el cuadro se muestra que el Monitoreo de las medidas de mitigación es responsabilidad tanto del promotor (DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.) como del contratista y subcontratistas. La

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

mayoría del monitoreo de las medidas de mitigación se debe realizar diaria, semanal y trimestralmente. Los responsables de la ejecución de las medidas son el Promotor con el Contratista.

10.4. Cronograma de ejecución

El siguiente cuadro muestra el cronograma mensual de ejecución de las medidas de mitigación. La mayoría de las medidas de mitigación se deben realizar en la etapa de construcción del proyecto y demás infraestructuras.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR:
DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**

Cuadro 13. Cronograma de ejecución

INDICADOR AMBIENTAL	OBJETIVO DE SEGUIMIENTO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
			1 AÑO				2 AÑO				3 AÑO			
			I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre	I Trimestre	II Trimestre	III Trimestre	IV Trimestre
Pérdida del Suelo por efectos erosivos.	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Contaminación del aire por la duración y magnitud del ruido.	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Contaminación del aire por la suspensión de partículas y humos	Verificar la implementación de medidas de control de partículas en suspensión	Inspección ocular												
Contaminación físicoquímica del agua superficial	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular y Laboratorio												
Pérdida de vegetación terrestre natural	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I - PROYECTO: RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA” - PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

INDICADOR AMBIENTAL	OBJETIVO DE SEGUIMIENTO	MÉTODO DE VERIFICACIÓN	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN											
			1 AÑO				2 AÑO				3 AÑO			
			I Trimestr e	II Trimestr e	III Trimestr e	IV Trimestr e	I Trimestr e	II Trimestr e	III Trimestr e	IV Trimestr e	I Trimestr e	II Trimestr e	III Trimestr e	IV Trimestr e
Riesgos de accidentes laborales	Suministrar a los trabajadores los equipos de protección personal y mantener vigilancia de uso.	Inspección ocular												
Contaminación del suelo por el aumento de desechos sólidos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Contaminación del suelo por el aumento de desechos líquidos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Aumento de tráfico vehicular	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												
Alejamientos de la fauna silvestre	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular												

10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Al no encontrarse en el área en estudio, ningún tipo de especie de fauna y flora, que requieran cuidados especiales o se encuentren en algún estado de protección, el punto en cuestión no aplica.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$	Observación
Indemnización ecológica y Plan de Manejo Ambiental	Según plan	Global	7,500.00	Promotor y contratista
Seguridad ocupacional.	1	global	2,500.00	A exigir al contratista
Carteles y señalización	1	global	500.00	A exigir al contratista
Monitoreos	1	global	2,000.00	A exigir al contratista
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	global	2,000.00	
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.			Se exigirá al contratista priorizar la contratación de mano de obra local calificada o no calificada
Total, costos estimados en			B/. 14,500.00	

Fuente: Equipo Consultor

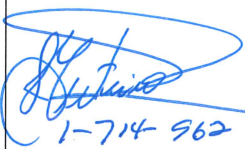
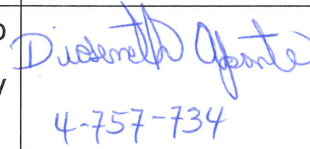


12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.

12.1 Firmas debidamente notariadas

12.2 Número de registro de consultor(es)

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

Nombre	Número de registro	Actividad desarrollada	Firmas
Licda. Jilma Gutiérrez	DEIA-IRC-079-2019	Consultora principal, evaluación e identificación de impactos, línea base, percepción ciudadana	 1-714-962
Ing. Dioseneth Aponte S.	DEIA-IRC 018-2020	Plan de manejo ambiental, descripción y análisis de impactos	 4-757-734
Bajo la supervisión de los consultores, se contó con la colaboración de los siguientes profesionales, en el levantamiento de la línea base y participación ciudadana: Ing. Lilibeth Villareal, Ing. Hercylariza Pérez, y Lic. Wigberto Gaitán			

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2463
CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Jilma Gutiérrez
Cortés Cédula 1-714-962 y Dioseneth
Aponte Saldarriaga Cédula 4-757-734

Que aparecen en este documento han sido verificadas(s) contra (poco espacio)
de la cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben
David 24 de agosto de 2021.


Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera

Testigo  Testigo 



13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- El grado de intervención humana en el área minimiza las posibilidades de afectación significativa al entorno por el proyecto
- El estudio realizado demuestra que el proyecto “**HACIENDA EL TECAL 2DA ETAPA**” no genera impactos negativos significativos, ni conlleva riesgos ambientales.
- Las medidas de mitigación para el presente proyecto son adecuadas y procuran que la construcción y operación del proyecto no genere actividades o situaciones que afecten la salud ambiental o humana.
- Las molestias de carácter temporal que pudieran generarse en la fase de construcción se pueden mitigar con una adecuada y oportuna aplicación de las medidas de mitigación propuestas en este estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable, como puede observarse en el presente estudio de impacto ambiental.

Recomendaciones

- Se recomienda la ejecución del proyecto considerando la aplicación de las medidas propuestas en este estudio y las sugerencias que señale el Ministerio de Ambiente.
- Coordinar de manera eficaz con la empresa contratada para construir la obra para evitar cualquier situación que pueda provocar afectación al ambiente y/o a terceras personas.
- Establecer mecanismos de señalización vial mientras se realiza la obra, de tal manera que se garantice la seguridad de trabajadores, peatones y conductores.
- Cumplir con la legislación y normas técnicas ambientales que regulan el sector de construcción vial en la República de Panamá.
- Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental.

14.0. BIBLIOGRAFÍA

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.

Decreto Ejecutivo 123 del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 y deroga el DE No. 209 de 2006.

Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. “Atlas Nacional de la República de Panamá”.

LEY 55 del 13 de septiembre de 2013. Que crea el distrito de Tierras Altas, segregado del distrito de Bugaba y el corregimiento de Solano, segregado del corregimiento de La Concepción, en el distrito de Bugaba, modificada mediante Ley 22 de 9 de septiembre de 2017.

15.0. ANEXOS

ANEXOS	PÁGINA
1. Nota de Solicitud de Evaluación	73
2. Declaración jurada y poder especial	75
3. Copia de cédula notariada del Representante Legal	79
4. Certificado de Registro Público de Sociedad anónima	81
5. Certificado de Registro Público de la propiedad	83
6. Paz y Salvo del promotor, expedido por MiAmbiente	86
7. Recibo de Pago para la evaluación del EIA Cat. I	88
8. Prueba de Percolación	90
9. Certificado de Zonificación emitido por el Municipio de David.	98
10. Contrato de Concesión permanente de uso de agua N°030 2018.	100
11. Nota de capacidad de abastecimiento de agua potable.	104
12. Estudio Hidrológico de Qda. El Tejar.	106
13. Informe de Calidad de Agua Superficial de Qda. El Tejar.	122
14. Informe de Calidad de Agua Superficial de Qda. Sin Nombre	128
15. Informe de Evaluación de Riesgos Elaborado por SINAPROC.	135
16. Encuestas aplicadas y complemento de participación	148
17. Volante (Ficha Informativa) y hoja de firmas de los encuestados	181
18. Plano de anteproyecto	186
19. Mapa topográfico 1:50 000	188

ANEXO 1
NOTA DE SOLICITUD DE EVALUACIÓN

MINISTRO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTERIO DE AMBIENTE
REPÚBLICA DE PANAMÁ.
E S. D.

Distinguido Señor Ministro:



Yo, **LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 4-234-37, con residencia en la Urbanización San Antonio casa No. 1, Calle Principal, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, con número de teléfono 6613-5664, correo electrónico Lrios@batipa.com en calidad de Representante Legal de la empresa promotora **DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.** (Folio No.806800), hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es Wigberto Gaitán Villarreal, teléfono móvil 6726-3829, correo electrónico gerencia.incpanama@gmail.com, procedo hacerle entrega formal de un documento original y una copia del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado **RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2DA ETAPA"** para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, República de Panamá, dentro del inmueble Folio Real No. 77408 (F), código de ubicación 4510.

El proyecto Residencial "Hacienda El Tecal 2da. Etapa", consiste en desarrollar un residencial de 26 lotes para viviendas unifamiliares bajo el código R1 "Residencial de Baja Densidad", incluyendo la infraestructura de servicio necesaria, en un polígono con una superficie total de 4 hectáreas 6759.49 m², de los cuales 3 hectáreas 3830.39 m² se ocuparán en el proyecto, entre áreas de lote, área de uso público, infraestructura, servidumbre fluvial y pluvial, y área no desarrollable; y 1 hectárea 2949.10 m² se dejará como resto libre de la finca.

El Estudio de Impacto Ambiental cuenta con los requerimientos de un Categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por 188 fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos.

Adjuntamos a la presente solicitud los siguientes documentos:

- Declaración Jurada Notarial.
- Certificado de DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A. promotora del proyecto.
- Copia de cédula notariada del promotor del proyecto.
- Certificado de propiedad de la finca donde se desarrollará el proyecto.
- Paz y salvo del Ministerio de Ambiente.
- Recibo de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.

Los consultores ambientales responsables son: Lic. Dioseneth J. Aponte S. (IRC-018-2020) y la Lic. Jilma Gutiérrez (IRC-079-2019), teléfono No. (850-6580) y correo electrónico gerencia.incpanama@gmail.com.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá; Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, veintiséis (26) de julio de dos mil veintiuno (2021).



LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI
REPRESENTANTE LEGAL
DESARROLLO PERIFÉRICO

Archivo.

Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cédula 4-728-2468

CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estemo(s) de: **Luis Antonio Ríos Gnaegi**
con cédula 4-234-37

Que aparecieron en este documento: **2** copias (original y copia) de la cédula de identidad de la persona que suscribe: **David**
Yo, Glendy Castillo de Osigian



NOTARIA TERCERA
ESPACIO EN BLANCO



NOTARIA TERCERA
ESPACIO EN BLANCO

ANEXO 2.

DECLARACIÓN JURADA Y PODER ESPECIAL



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, siendo las once de la mañana (11:00 a.m.) del día veintitrés (23) del mes de julio del año dos mil veintidós (2022), ante mí, **Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468), compareció personalmente la siguiente persona, quien se identificó como **LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de Identidad Personal número **CUATRO-DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO-TREINTA Y SIETE (4-234-37)** con residencia en la Urbanización San Antonio, Corregimiento de las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, manifiesto declarar bajo la gravedad del juramento lo siguiente:-----

PRIMERO: Que es el señor **LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI** varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de Identidad Personal número **CUATRO-DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO-TREINTA Y SIETE (4-234-37)** y que declara que es el representante legal de la empresa **DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.** debidamente registrada en el Folio **OCHOCIENTOS SEIS MIL OCHOCIENTOS (806800)**, Sección Mercantil, del Registro Público de Panamá, promotor del proyecto denominado **RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL SEGUNDA (2DA) ETAPA”**, a desarrollarse en la Finca inscrita a Folio Real número, Setenta y siete mil cuatrocientos ocho (F) (77408(F)), con Código de Ubicación Cuatro mil quinientos diez (4510), Barriada San Pablo Viejo, Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.-----

SEGUNDO: Que en pleno uso de sus facultades como Representante Legal Declaro y confirmo bajo gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos **No** significativos y **No** conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo **VEINTITRÉS (23)** del Decreto Ejecutivo Número **CIENTO VEINTITRÉS (123)** de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo **SEGUNDO (II)** del



Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO (41) de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).-----

TERCERO: Que hace esta declaración en referencia al artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)** del Código Penal que versa sobre el falso testimonio.-----

La suscrita Notaria hace constar que se toma la presente declaración a voluntad de **LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI** en calidad de compareciente.-----

Para constancia firma la presente Declaración Jurada, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los veintitrés (23) días del mes de julio del año dos mil veintidós (2022).-----

EL COMPARECIENTE:



LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI



REPRESENTANTE LEGAL

DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Cédula: 4-234-37

La Suscrita Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, cedula 4-728-2468, **CERTIFICA:** Que ante mí, compareció personalmente **LUIS ANTONIO RÍOS GNAEGI**, con cédula de Identidad Personal número **CUATRO-DOSCIENTOS TREINTA Y CUATRO-TREINTA Y SIETE (4-234-37)** en su condición de Representante Legal de la empresa **DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**, quien rindió, leyó, aprobó y firmo la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, **MARISOL SANTOS CABALLERO** y **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**, mujeres, mayores de edad, panameñas, soltera, vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito, ceduladas bajo los números **CUATRO - CIENTO CUARENTA Y DOS - DOS MIL TRESCIENTOS OCHENTA Y OCHO (4-142-2388)** y **CUATRO - SETECIENTOS DIECINUEVE - MIL CIENTO DIECINUEVE (4-719-1119)**, de lo cual doy fe. David, 23 de julio de 2021. *****

MARISOL SANTOS CABALLERO
Testigo

MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ
Testigo

Glendy Lorena Castillo López de Osigian
Notaria Pública Tercera





PODER ESPECIAL

ENTIDADES PRIVADAS Y GUBERNAMENTALES DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Quienes suscriben, **RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE**, varón, panameño, mayor de edad, casado, banquero, portador de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos veintiséis-seiscientos dieciséis (8-426 616), y **ALDA ESTHER D'ANGELO TORRES**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, abogada, portadora de la cédula de identidad personal número ocho-cuatrocientos cuarenta y tres-dieciséis (8-443-215), actuando en representación de la sociedad **CAPITAL TRUST & FINANCE INC.**, una sociedad anónima fiduciaria organizada de acuerdo a las leyes de la República de Panamá, e inscrita a ficha número setecientos quince mil doscientos dieciocho (715218), Documento un millón ochocientos sesenta mil ciento cuarenta y tres (1860143) de la Sección Mercantil del Registro Público, debidamente facultada para ejercer el negocio fiduciario según Licencia Fiduciaria número FID cero once-cero mil diez (FID N°. 011-2010) de 27 de octubre de 2010, otorgada por la Superintendencia de Bancos de la República de Panamá, quien actúa en calidad de Fiduciario del Fideicomiso de Garantía FGVIV-quinientos veintitrés-dos mil trece (FGVIV-523-2013) que mantiene como patrimonio fideicomitido la Finca setenta y siete mil cuatrocientos ocho (77408), con Código de Ubicación cuatro mil quinientos diez (4510), de la Sección de Propiedad, Provincia de Chiriquí, del Registro Público; constituido mediante Escritura Pública treinta y cuatro mil setecientos ochenta y uno (34,781), del veinte (20) de diciembre de dos mil trece (2013), adicionada mediante la Escritura Pública doscientos trece (213) de enero de dos mil catorce (2014) ambas de la Notaría Décima del Circuito de Panamá, Provincia de Panamá, otorgamos poder especial al licenciado **LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI**, varón, panameño, mayor de edad, Ingeniero Industrial, portador de la cédula de identidad personal cuatro-doscientos treinta y cuatro-treinta y siete (4-234-37), actuando en representación de la sociedad **DESARROLLO PERIFERICO, S.A.**, sociedad anónima inscrita a la Ficha ochocientos seis mil ochocientos (806800), de la Sección Mercantil del Registro, a fin de que puedan presentar los planos de diseño y Estudios de Impacto Ambiental Categoría uno (1) que conlleve la aprobación de la **Segunda (II) Etapa del Residencial Hacienda El Tecal** de la Finca setenta y siete mil cuatrocientos ocho (77408), con Código de Ubicación cuatro mil quinientos diez (4510), de la Sección de Propiedad, Provincia de Chiriquí, del Registro Público, ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo Montilla, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El licenciado **LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI**, queda facultado para notificarse, recibir traslados, recibir, comprometer, transigir, convenir, desistir, allanarse, sustituir, renunciar y reasumir el presente poder, así como también para interponer y/o promover cualesquiera acciones, recursos, incidentes, excepciones, permitidas por la Ley; al mismo tiempo queda facultado para realizar cualesquiera gestiones y actuaciones judiciales y extrajudiciales, distintas a las anteriormente enunciadas y que el apoderado estimare conveniente promover, interponer y llevar a cabo, en beneficio de la gestión ahora encomendada o para el mejor cumplimiento del presente mandato.

Dado en la Ciudad de Panamá, a los trece (13) días del mes de junio de dos mil diecinueve (2019).

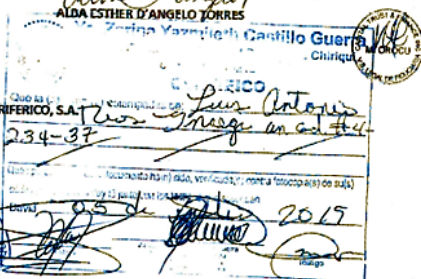
En Representación de **CAPITAL TRUST & FINANCE INC.**

RAMON GILBERTO PEREZ D'ETTORE

Acepto Poder

En Representación de **DESARROLLO PERIFERICO, S.A.**

LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI



El Suscrito, **JACOB CARRERA S.**, Notario Público
Primero del circuito de Chiriquí con
cédula No. 4-703-1164.

CERTIFICO Que este documento es copia
auténtica de su original.

Chiriquí

Licdo. **JACOB CARRERA S.**
Notario Público Primero



ANEXO 3.

COPIA DE CÉDULA NOTARIADA DEL REPRESENTANTE LEGAL



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

Chiriqui, 20/04/2021

Testigos [Signature] Testigos
Licda. Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera



ANEXO 4.

**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE
SOCIEDAD ANÓNIMA**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2021.08.25 17:30:04 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

318775/2021 (0) DE FECHA 08/25/2021

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO PERIFERICO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 806800 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 26 DE JUNIO DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI

SUSCRIPTOR: VANESSA ELVIA HUGUES HORMECHEA

DIRECTOR: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI

DIRECTOR: VANESSA ELVIA HUGUES HORMECHEA

DIRECTOR: CARMEN EDILSA SANCHEZ MONTENEGRO DE CASTILLO

PRESIDENTE: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI

TESORERO: LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI

SECRETARIO: VANESSA ELVIA HUGUES HORMECHEA

AGENTE RESIDENTE: LIC. ANTONIO ADOLFO ARAUZ AVENDAÑO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE Y CUANDO POR CUALQUIER MOTIVO NO PUEDA HACERLO, LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA TENDRA LA SECRETARIA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 25 DE AGOSTO DE 2021A LAS 03:40 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403137669



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: B35AC99B-A6B9-44FA-B68C-BEB1A972EB53
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO 5.

**CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA
PROPIEDAD**



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE GRACIA MORALES
FECHA: 2021.03.05 11:05:16 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 71879/2021 (0) DE FECHA 03/05/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL Nº 77408 (F)
BARRIADA SAN PABLO VIEJO, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4 ha 6759 m² 49 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 4 ha 6759 m² 49 dm² CON UN VALOR DE TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS MIL TREINTA Y TRES BALBOAS CON
DIEZ (B/. 376,033.10) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SETECIENTOS
CUARENTA Y CINCO BALBOAS CON NOVENTA Y SEIS (B/. 263,745.96) NÚMERO DE PLANO: 040610-81773.
VALOR EN FIDEICOMISO B/.8.00
COLINDANCIAS: LINDEROS DE LA INCORPORACION:
NORTE: TERRENOS NACIONALES OCUPADOS POR DORIS E. DE LEON Y QUEBRADA EL TEJAR;SUR: TERRENOS
NACIONALES OCUPADOS POR EDUARDO GOMEZ Y QUEBRADA EL TEJAR;
ESTE: CAMINO EXISTENTE RODADURA DE ASFALTO QUE CONDUCE A MONTILLA Y A DAVID;OESTE: RESTO
LIBRE DE LA FINCA 69255.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

CAPITAL TRUST & FINANCE, INC. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
ADQUIRIDA EN FIDEICOMISO EL 07 DE ENERO DE 2014.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLE VEASE DOCUMENTO REDI. INSCRITO
EN EL NÚMERO DE ENTRADA 82870/2008, DE FECHA 05/16/2008.

PROMESA DE VENTA: A FAVOR DE DESARROLLO PERIFERICO,S.A. SIENDO LAS CLÁUSULAS DEL CONTRATO
LAS SIGUIENTES: ROSA DE LEON MUÑOZ MAYOR DE EDAD, CON CEDULA NO.4-72-72 SE DECLARA COMO
(PROMINENTE VENDEDORA) Y POR LA OTRA PARTE LA SOC. DESARROLLO PERIFERICO,S.A., (PROMINENTES
COMPRADOR). DECLARA LA PROMINENTE VENDEDORA QUE SE COMPROMETE A VENDERLE A EL PROMINENTE
COMPRADOR ESTA FINCA POR LA SUMA DE B/.113,966.90, ESTE CONTRATO TIENE VIGENCIA DE NOVENTA (90)
DIAS CALENDARIO CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE FIRMAR ESTE CONTRATO DE VENTA MAS DETALLE
VER EL DOCUMENTO 2448703 DIGITALIZADO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 162732/2013, DE FECHA
08/21/2013.

FIDEICOMISO: INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 1 SIENDO FIDUCIARIO(S) CAPITAL TRUST & FINANCE, INC. Y
BENEFICARIO(S) DESARROLLO PERIFERICO,S.A. CAPITAL BANK, INC. CLÁUSULAS DEL FIDEICOMISO: DADA EN
FIDEICOMISO ESTA FINCA CON LIMITACION DE DOMINIO JUNTO CON OTRAS A FAVOR DE CAPITAL BANK, INC.
POR LA SUMA DE B/1,655,000.00 PARA GARANTIZAR CONTRATO DE PRESTAMO A TERMINO POR LA SUMA DE
B/615,000.00 CON UN PLAZO DE 24 MESES CON UNA TASA DE INTERES DE 7.00% ANUAL CON UNA TASA DE
INTERES EFECTIVA DE 7.23% ANUAL. Y UN CONTRATO DE LINEA DE CREDITO INTERINA DE CONSTRUCCION
ROTATIVA POR LA SUMA DE B/1,040,000.00 CON UN PLAZO DE 18 MESES CON TASA DE INTERES 7.00%
ANUAL. PARA MAS DETALLES VEASE FICHA FID 3349 DOCUMENTO REDI 2528228 ASIENTO 2528228 TOMO
2013 ADICIONADO POR EL ASIENTO 2017 TOMO 2014 DEL DIARIO. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA
253077/2013, DE FECHA 01/07/2014.

CORRECCIÓN: INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 2 SE REALIZÓ LA SIGUIENTE CORRECCIÓN: SOBRE LAS FINCAS
69255, 77408, 85947 ,434753 TODAS CON CÓDIGO 4510 CONSTA PROMESA DE COMPRAVENTA Y



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 199DA596-C1A7-4D3D-8743-84DDDF1009EC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

POSTERIORMENTE EN SU MOMENTO NO SE MIGRO LA ENTRADA 253077-2013 DONDE SE DIO LA VENTA DE LA MISMA, POR LA CUAL SE PROCEDE A DAR DE BAJA EN ESTE DÍA 25 DE ENERO DE 2017. LA PROMESA DE COMPRAVENTA. POR LA SIGUIENTE CAUSA SE OMITIO LA COMPRAVENTA EN SU MOMENTO NO SE MIGRO.. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 567400/2016 (0).

MODIFICACIÓN DE FIDEICOMISO: SE MODIFICA EL FIDEICOMISO SOBRE ESTA FINCA TODAS 69255,77408, 85947 CON CÓDIGO 4510 CON LIMITACIÓN DE DOMINIO A FAVOR DE CAPITAL BANK, INC. PARA GARANTIZAR LA SUMA TOTAL DE B/.4,593,414.00, CONSISTENTE EN LA LÍNEA DE CRÉDITO MANTENIDA POR B/ 615,000.00 Y UN CONTRATO 1,040.000.00, Y SE AUMENTA ADICIONANDO LÍNEA DE CRÉDITO INTERINA DE CONSTRUCCIÓN LA SUMA DE B/,2,938.414.00.SE MANTIENE EL CONTRATO DEL FIDEICOMISO Y SU PRIMERA MODIFICACIÓN SOBRE LAS FINCAS 69255,77408, 85947,434753 CON CÓDIGO 4510 Y AUMENTA EN FIDEICOMISO SOBRE ESTA FINCAS 69255,77408, 85947 CÓDIGO 4510 A FAVOR DE CAPITAL BANK, INC. PARA CONTINUAR GARANTIZANDO FACILIDADES CREDITICIAS A QUE SE REFIERE EL ASIENTO ANTERIOR, Y ADICIONANDO LÍNEA DE CRÉDITO INTERINA DE CONSTRUCCIÓN LA SUMA DE B/ 2, 938,414.00, PLAZO DE 36 MESES, CON INTERÉS DE 6.50% ANUAL. VÉASE FID. 3349 -- ENTRADA 2014-2017. 2528228-- 2013 . INSCRITO EL DÍA JUEVES, 26 DE ENERO DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 567400/2016 (0).

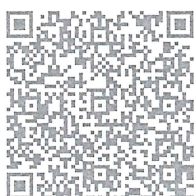
CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE FLUVIAL . DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE FLUVIAL DE QUEBRADA EL TEJAR POR EL LINDERO NORTE Y SUR, TAL Y COMO SE INDICA EN EL PALNO Y A SELLO DE LA ANAM.. INSCRITO EL DÍA LUNES, 23 DE OCTUBRE DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 445725/2017 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 05 DE MARZO DE 202110:52 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402892460



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 199DA596-C1A7-4D3D-8743-84DDDF1009EC
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

ANEXO 6.

PAZ Y SALVO DEL PROMOTOR, EXPEDIDO POR

MIAMBIENTE

Certificado de Paz y Salvo

N° 189729

Fecha de Emisión:

12	08	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

11	09	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A

Representante Legal:

LUIS A. RIOS GNAEGI

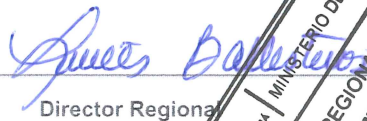
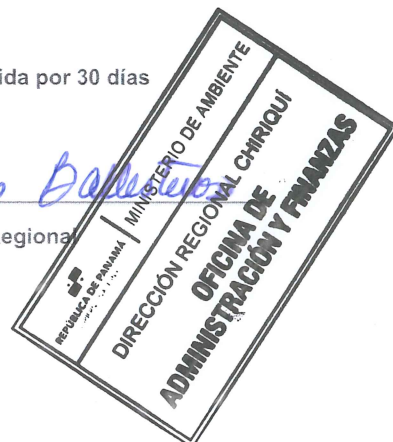
Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	806800		
Ficha	Imagen	Documento	Finca
		DV 86	

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 7.
RECIBO DE PAGO PARA LA EVALUACIÓN DEL
EIA CAT. I.

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A / 2413954-1-806800 DV 96	<u>Fecha del Recibo</u>	23/6/2021
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprob.</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		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL 2DA. ETAPA, R/L LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
23	06	2021	01:49:22 PM

Firma

Emily Jaramillo
Nombre del Cajero Emily Jaramillo



IMP 1

ANEXO 8.

PRUEBA DE PERCOLACIÓN

Gat Panama, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA

TELEFAX: (507)6550-5821

PRUEBA DE PERCOLACION Y MEMORIA SANITARIA

PROYECTO: EL TECAL 2 ETAPA

PROPIEDAD: DESARROLLO PERIFERICO, S.A.

**UBICACION:
MONTILLA
CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO
Distrito DAVID
Provincia de Chiriquí
República de Panamá.**

REALIZADO POR:



ING. Victor E. Ortiz Hugues

**LIC N° 2000-006-096
MARZO 2019**

Gat Panama, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA

TELEFAX: (507)6550-5821

DESCRIPCION DE PRUEBA DE PERCOLACION

OBJETIVO

Determinar por medio de la prueba de percolación o de infiltración la aceptabilidad del suelo para la absorción de un efluente en un tiempo determinado, y si este reúne los requisitos. Este estudio de precolación, se realizó para medir el tiempo que demora el agua en filtrarse en el suelo y así diseñar el drenaje del proyecto.

TRABAJO REALIZADO

En el área del proyecto se procedió a hacer una inspección ocular para ubicar los puntos mas representativos del área. A continuación detallamos las etapas en las que se realizó el trabajo de campo:

- 1- Se elimino la capa superficial del suelo y se procedió a excavar 1 **hoyo** con las siguientes dimensiones (30cm de diámetro x 60cm de profundidad).
- 2- Con mucho cuidado se limpio el fondo y las paredes del hoyo para eliminar las irregularidades que puedan dificultar la infiltración del agua, y se procedió a depositar 5 cm. de piedra picada en fondo del hoyo para que sirviera de filtro para el agua.
- 3- Se lleno todo el hoyo de agua hasta nivel original del suelo y se mantuvo así durante tres horas (se recargaba la lamina de agua cada vez que bajaba 15 cm).
- 4- Transcurridas 24hrs del paso anterior se procedió a verificar si aun permanecía agua en el mismo, al no encontrarse se procedió a agregar una lamina de 15cm de agua sobre la grava y se registro el tiempo que tardaba en filtrarse totalmente.

HOYO	Tiempo(MIN)
LECTURA 1	3.40
LECTURA 2	3.75
LECTURA 3	3.80
LECTURA 4	3.90

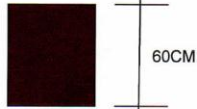
Tiempo Promedio 3.71

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Considerando que en las pruebas se llevo el suelo a su saturación, se obtuvo un tiempo promedio de **3.70min** el mismo logra absorber 2.50cm de agua. El tipo de suelo encontrado se clasifica como **arcilloso blando y el mismo es apto para un sistema de drenaje**

TIPO DE SUELO

ARCILLA



Gat Panama, S.A.

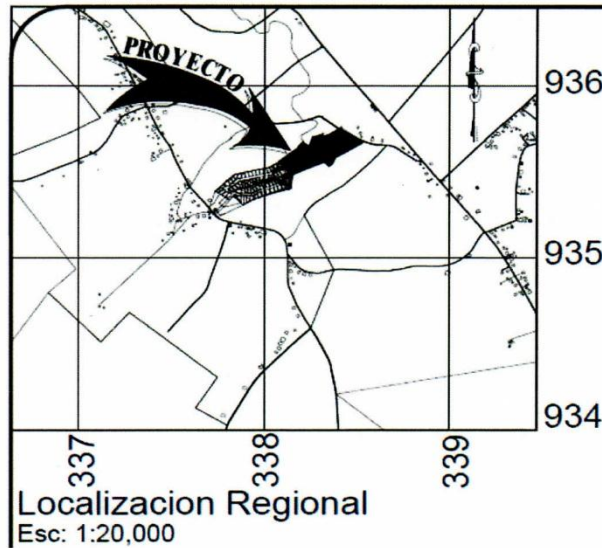
DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA

TELEFAX: (507)6550-5821

Residencial "EL TECAL 2 ETAPA"

Proyecto: Residencial "EL TECAL 2 ETAPA"
Propiedad de: DESARROLLO PERIFERICO, S.A.
Ubicación: MONTILLA, SAN PABLO VIEJO, DAVID
Finca: 77408 Codigo: 4510
Fecha: 04-mar-19

Tipo de construccion	Vivienda Unifamiliar
Area de Construccion	97.38m2
Area de Terreno	600.00m2



Localizacion Regional
Esc: 1:20,000





EXCAVACION DE 60CM DE PROFUNDIDAD POR 30CM DE DIAMETRO



MEDICION DE HOYO



LLENADO DE HOYO





SATURACION DE HOYO

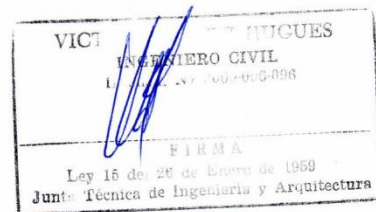


MEDICION DE DESCENSO



SEÑALIZACIÓN DE HOYO

PRUEBA DE PERCOLACION " RESIDENCIAL EL TECAL 2 ETAPA"



Gat Panama, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA

TELEFAX: (507)6550-5821

Proyecto: Residencial "EL TECAL 2 ETAPA"
Propiedad de: DESARROLLO PERIFERICO, S.A.
Ubicación: MONTILLA, SAN PABLO VIEJO, DAVID
Fecha: mar-19

Tipo de construccion Vivienda Unifamiliar
Area de Construccion 97.38m2
Area de Terreno 600.00m2

DISEÑO DE FOSA SEPTICA

Q aguas negras= 60gl/hab.dia

Personas= 5hab/viv X 1viv =5 hab

Q aguas negras= 60gl/hab.dia X5 hab

Q aguas negras= 300gl/hab

Q infiltración= 18.70m3/dia/ha X 0.04ha X 264.17gl/m3

Q infiltración= 198 gal/dia

Q diseño= Q aguas negras + Qinfiltración

Q diseño= 498gl/hab.dia

Q diseño< 1500gal/dia

Periodo de Retención =1.5dias

Volumen de diseño= 1.5dias X 498gl/hab.dia

Volumen de diseño= 747gl = 2.82m3

Se asume altura útil del Biodigestor de 1.39mts

La relación largo/ancho = 1

Volumen del Tanque= alto x ancho x largo

2.82m3 = 1.39mts 1 ancho X 1 ancho

2.82m3 = 1.39 ancho2

ancho UTIL= 1.39 mt

Usar Biodigestor con dimensiones

DIAMETRO 1.10 mt

ALTO 1.39 mt

CAPACIDAD 1,100 LITROS

VICTOR E. ORTIZ HUGUES

INGENIERO CIVIL

Licencia N° 2600-0-0-096

FIRMA

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Gat Panama, S.A.

DISEÑOS-CONSTRUCCIONES-INSPECCIONES-TOPOGRAFIA

TELEFAX: (507)6550-5821

CAMPO DE INFILTRACION

Según Prueba de Percolación se obtuvo un tiempo de percolacion (T) de: 3.71min

Area requerida para la filtración=
donde, $A_{req} = Q_{diseño}/q$
 $q = 5/raiz\ T$

$q = 2.59\text{gal}/\text{dia}/\text{pie}^2$

$A_{req} = 191.91\text{pie}^2$

Si asumimos $w = 1.6\text{pies} = 0.50\text{mts}$
 $d = 2.0\text{pies} = 0.60\text{mts}$

$\%red = (w+2) / (w+1+2d)$
 $\%red = 0.4789$

$Area = \%red \times A_{req}$
 $Area = 91.91\text{pies}^2 = 8.54\text{m}^2$

$Long = Area/w$
 $Long = 56.04\text{pies} = 17.09\text{mts}$

DIMENSIONES A UTILIZAR EN CAMPO

LONGITUD DE LINEA DE DRENAJE	20.00mts
ANCHO DE ZANJA	0.50mts
ALTO DE ZANJA	0.60mts

**Utilizar tubería PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.mts*

**Ubicar primera Camara de Inspección a 1.50 del Biodigestor*

, en cada cambio de direccion y a distancia menores de 10.00mts



ANEXO 9.

CERTIFICADO DE ZONIFICACIÓN EMITIDO POR EL MUNICIPIO DE DAVID.



REPUBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
MUNICIPIO DE DAVID

DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EL SUSCRITO DIRECTOR DE PLANIFICACION Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE DAVID, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES Y A SOLICITUD DEL ARQUITECTO CARLOS MANUEL ARAUZ:

CERTIFICA:

Que, según el Plan de Ordenamiento Territorial de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No. 07 del 02 de marzo del 2016, publicado en Gaceta oficial N° 28009 de 2016, y Acuerdo Municipal No. 16 del 30 de junio del 2015, que la Finca con **Folio Real No.77408 (F)**, Código de ubicación 4510, propiedad de **CAPITAL TRUST & FINANCE, INC.**, ubicada en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí;

ZONIFICACION

R 1 RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD.

200 HABITANTES/HECTAREA

SERVIDUMBRE	DERECHO VIA	LINEA CONSTRUCCION
CALLE AL NORTE	15.00Metros	10.00Metros desde centro de calle.

SERVIDUMBRE DE QUEBRADA EL TEJAR: 3:00METROS LIBRES A CADA LADO DE ORILLA.

Dado en la ciudad de David, a los veinticuatro (24) días del mes de junio de 2019.

Atentamente,

Arq. ALBIDIO ROMERO A.

Director de Planificación y Ordenamiento Territorial
Del Distrito de David.

Recibo de caja No. **306861**



ANEXO 10.

**CONTRATO DE CONCESIÓN PERMANENTE DE
USO DE AGUA N°030 2018.**

6247154 79

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

CONTRATO DE CONCESIÓN PERMANENTE PARA USO DE AGUA No. 030 2018

Entre los suscritos a saber, **EMILIO SEMPRIS**; varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 8-501-551, en su condición de Ministro de Ambiente debidamente facultado por la Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015, quien en lo sucesivo se denominará **EL MINISTERIO**, por una parte y por la otra, la sociedad **DESARROLLO PERIFÉRICO, S. A.**, persona jurídica, se encuentra registrada en (mercantil) al Folio 806800, a través de su representante legal el señor **LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 4-234-37, se denominará **EL CONCESIONARIO**, convienen en celebrar el presente Contrato de concesión Permanente para Uso de Agua, aprobado mediante *Resolución No. DM-0534-2017-2017 de 16 de octubre de 2017*, bajo los siguientes términos y condiciones:

sempite
PRIMERA: EL MINISTERIO otorgar a la sociedad **DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.**, el Derecho de uso agua mediante concesión permanente, un caudal de cero punto treinta y dos litros de agua por segundo (0.32 l/s) para uso domestico comercial (proyecto residencial Hacienda el Tecal), tomado de dos (2) pozos profundos por veinticuatro (24), horas diarias, durante todo el año, dicho proyecto se desarrollará dentro de la finca N° 69255, propiedad de la sociedad **CAPITAL TRUST & FINANCE, INC.**, ubicada en el corregimiento de San Pablo, distrito David, provincia de Chiriquí.

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 43, del Decreto Ley No. 35 del 22 de septiembre de 1966, este Contrato prescribirá, cuando se deje de destinar todas o partes de las aguas a un uso provechoso, luego de transcurrido dos (2) años consecutivos después del refrendo por parte de Contraloría General de la República. Esta concesión podrá ser prorrogada por un (1) año después de haberse justificado los motivos que impidieron la utilización de la concesión. El derecho para utilizar las aguas no usadas revertirá al Estado y estas vendrán a ser aguas disponibles para otros concesionarios.

La toma y la descarga para este proyecto, están ubicadas en las siguientes coordenadas DATUM WGS 84 -ZONA NORTE 17:

TOMA P 1	
N°935362	E 337849
TOMA P 2	
N 935539	E 338111
DESCARGA	
N 935363	E 337851

SEGUNDA: EL CONCESIONARIO se obliga estrictamente a:

1. Pagar a **EL MINISTERIO** en concepto de tarifa anual por el derecho de uso de las aguas, para uso domestico comercial, la suma de **TREINTA Y TRES BALBOAS CON 30/100 (B/ 33.30)** en base a lo establecido en el Artículo 1 de la Resolución CNA-002-2009 del 13 de mayo de 2009.
2. Utilizar el caudal concesionado sólo para los fines establecidos en la Cláusula Primera.
3. Asumir los riesgos y perjuicios que pudiera ocasionar la variación en los caudales y la calidad de las aguas de la fuente hídrica de la cual procede el caudal objeto del presente Contrato.

Para hacer uso del agua objeto de este contrato, **EL CONCESIONARIO** ha escogido y **EL MINISTERIO** ha autorizado un sistema de aprovechamiento que consiste en captar el agua de dos (2), pozos profundos la perforación de estos permitió la instalación de una bomba sumergibles eléctrica en cada uno de los pozos, con capacidad de dos y cinco caballos de fuerza (2 y 5 HP), acopladas a un motor monofásico de aproximadamente 115 V, con una tubería de



Contrato No. 030 2018
Página 1 de 3

[Firma]

impulsión, de aproximadamente 100 y 150 y pies para el pozo 1 y 2, respectivamente de una pulgada y media de diámetro (1 ½") de (policloruro de vinilo) de PVC y una tubería de descarga de 2" pulgadas de diámetros con ampliación a cuatros pulgadas diámetros que conduce hacia el taque de almacenamiento.

De la bomba el agua va a un tanque de almacenamiento de metal con capacidad de 10,000 galones, luego baja en una tubería PVC de tres (3"), pulgadas diámetros y posteriormente pasa por un sistema de clorinar y luego va a los lotes y/o casa.

Tubería de conducción la tubería de PVC, de tres (3"), pulgadas de diámetros desde el pozo uno 1, contiguo y también desde el pozo dos 2, se impulsara el agua hacia el tanque de almacenamiento ubicado cerca del pozo un 1, es decir ambos pozos descargan sus aguas en un solo tanque de almacenamiento.

La distribución del tanque de almacenamiento saldrá una tubería con cuatro ramales, de dos (2"), y tres (3"), pulgadas de diámetros posteriormente se reduce en cada residencia a media ½" pulgada de diámetro, la descarga principal de este proyecto se define como el tanque de almacenamiento, y la descarga secundaria los 62 lotes y área comercial que utilizan el agua de manera domestica.

4. Permitir a los técnicos de **EL MINISTERIO** el acceso a los terrenos, instalaciones e infraestructuras involucradas en el presente Contrato, con el objeto de hacer las verificaciones y fiscalizaciones del uso adecuado del recurso otorgado en concesión y la protección del medio ambiente en general.
5. A no realizar acciones que conduzcan a la contaminación de las aguas de la fuente objeto de este Contrato, y a cumplir con la normativa ambiental vigente, así como a contribuir a la protección y conservación de la cuenca hidrográfica, de la que forma parte la fuente concesionada.
6. Garantizar que las obras civiles (presas, tomas de aguas, canales, cámara de carga, puesto de bombeo, embalses, drenajes, etc.), construidas para ejercer el derecho otorgado en concesión no provocaran daños o perjuicios a terceras personas ni al ambiente de manera directa, ni indirecta. Para la construcción de las referidas obras civiles deberá cumplir con las regulaciones vigentes sobre la materia.
7. Cualquier cambio en el esquema de operación del proyecto (sitio de toma, conducción, utilización y descarga) deberá ser comunicado oportunamente a **EL MINISTERIO** y autorizado vía adenda.
8. Cumplir con las obligaciones consagradas en el Decreto Ley No.35 de 22 de septiembre de 1966; Decreto Ejecutivo No.70 de 27 de julio de 1973; Decreto Ejecutivo No.55 de 13 de junio de 1973; Ley No.1 de 3 de febrero de 1994; Ley No.41 de 1 de julio de 1998, Ley N° 44 de 5 de agosto de 2002 y demás normas vigentes sobre la materia.

TERCERA: EL CONCESIONARIO pagará a **EL MINISTERIO**, una vez el Contrato sea Refrendado por la Contraloría General de la República, lo siguiente:

- A. El primer pago correspondiente al canon por el uso de agua, una vez el Contrato sea Refrendado por la Contraloría General de la República y en base a lo que establece el numeral uno (1) de la Cláusula Segunda de este Contrato.
- B. La suma de **VEINTICINCO BALBOAS CON 00/100 (B/. 25.00)**, como pago por la inspección anual para uso domestico comercial, de acuerdo a lo establecido en la Resolución AG-0222-2006 del 11 de mayo de 2006, que señala la adopción de las tarifas por el servicio de inspección técnica anual para verificar el cumplimiento del uso del agua por parte de los usuarios con Contrato de Concesión de uso de agua con el Estado.

CUARTA: Colocar en el canal de derivación próximo a la estación de bombeo, una regla limnimétrica, u otro sistema de medición que permita relacionar los niveles de agua con los



Contrato No. 030 2018
Página 2 de 3

caudales utilizados, para las actividades autorizadas en el contrato de concesión. La información de los caudales utilizados, deberá ser generada por **EL CONCESIONARIO** y entregada a **EL MINISTERIO** a partir de que finalice el primer año del contrato de concesión, de forma mensualizada.

QUINTA: **EL MINISTERIO** podrá realizar una declaratoria de déficit temporal del recurso hídrico por cuenca, después de haber comprobado técnica y científicamente, mediante la valoración de las condiciones climatológicas, hidrográficas, hidrogeológicas, de calidad, u otras relacionadas, que existe un alto riesgo de disminución irregular de disponibilidad del recurso. Para estos efectos **EL MINISTERIO**, quedará facultado para reducir los caudales concesionados.

SEXTA: **EL MINISTERIO** se reserva el derecho de revisar los caudales otorgados, así como las tarifas establecidas por el derecho de uso de aguas y de hacer los ajustes necesarios cuando las circunstancias del recurso así lo exijan.

SÉPTIMA: Los derechos a que se refiere este Contrato, se otorgan con carácter permanente, pero no transferibles a partir del refrendo de la Contraloría General de la República.

OCTAVA: Serán causales de Resolución Administrativa del presente contrato, las que señala el artículo 113 del Texto Único de la Ley 22 del 27 de junio de 2006 y el incumplimiento de las cláusulas del presente Contrato, **EL CONCESIONARIO** tendrá que responder por los perjuicios ocasionados.

NOVENA: A este Contrato **EL CONCESIONARIO** deberá adherir timbres fiscales por valor de **CINCUENTA BALBOAS (B/50.00)**, tal como lo dispone el artículo 972, numeral 2, del Código Fiscal, modificado mediante Ley 8 del 15 de marzo del 2010.

Fundamento de Derecho: Ley 41 de 1 de Julio de 1998; Texto Único de la Ley 22 de 2006, Ley 1 de 3 de febrero de 1994; Ley 44 de 2002; Decreto Ley 35 de 22 de septiembre de 1966, Decreto Ejecutivo No. 70 de 27 de Julio de 1973; Decreto Ejecutivo No. 55 de 13 de junio de 1973; y demás normas vigentes sobre la materia.

Dado en la ciudad de Panamá, a los veintidós (22) días del mes de Julio del dos mil dieciocho (2018).

Por el **MINISTERIO**  Por el **CONCESIONARIO**,
 
EMILIO SEMPRIS **LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI**

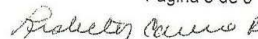
REFRENDO:


CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA

Refrendado hoy 10 de Sept. de 2018



Contrato No. 030 2018
 Página 3 de 3



ANEXO 11.

**NOTA DE CAPACIDAD DE ABASTECIMIENTO DE
AGUA POTABLE.**



Desarrollo Periférico, S.A.

Residencial Hacienda El Tecal
R.U.C. 2413954-1-806800 D.V.96

David, 1 de abril de 2019

Licenciado
Emilio Sempres
Ministerio De Ambiente
E. S. D.

Estimado Licenciado Sempres:

Reciban un cordial saludo.

La presente es para informarle que el **Proyecto Residencial Hacienda El Tecal de la Primera Etapa (I)**, se abastece de su propio Acueducto ya que contamos con nuestro propio pozo y tanque de reserva propiedad de la sociedad **Desarrollo Periférico, S.A.**, el mismo encuentra ubicado en el Folio Real número **69255, Código de ubicación 4510**, se ha construido por la empresa constructora **OH Ingeniería, S.A.**

Dicho acueducto tiene la capacidad de abastecer la **Segunda (II) Etapa del Residencial Hacienda El Tecal** ya que consiste en lotes destinados para uso residencial con treinta y seis (36) lotes, con una cantidad aproximada de 180 habitantes en la zona residencial.

Dicho proyecto está ubicado en el Corregimiento San Pablo Viejo Montilla, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

Sin otro particular y agradecimiento su atención a la presente.

Atentamente,


Ing. Luis Antonio Ríos Gnaegi
Representante Legal
Desarrollo Periférico, S.A.

Edificio Grupo OH Antigua Vía Boquete
David-Chiriquí, Rep. De Panamá
Teléfonos: 709-2450*6676-1299
Email: sindy@grupoooh.com

ANEXO 12.

ESTUDIO HIDROLÓGICO DE QDA. EL TEJAR.



VICTOR E. ORTIZ HUGUES
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2000-006-096

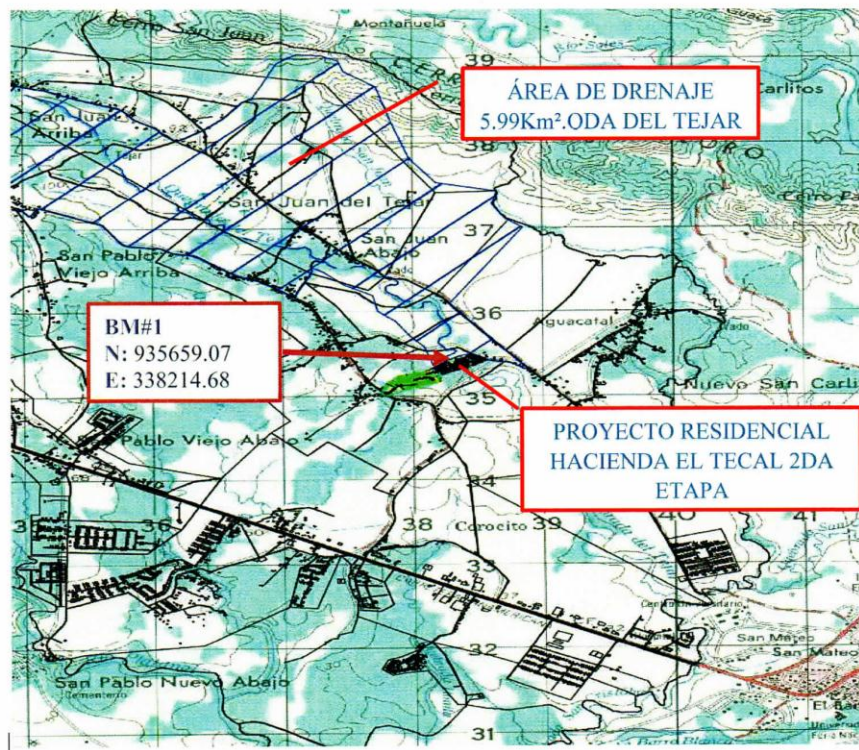
FIRMA

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

1.1 Descripción de la Cuenca del Río Chiriquí

Esta quebrada se encuentra ubicada al noroeste de la cuenca del Río Chiriquí, específicamente en las coordenadas 82°28'11" Longitud Oeste, 8°27'43" Latitud Norte.

Esta quebrada es un afluente de quebrada el tejlar hasta su confluencia con el mismo, tiene una longitud de 5.99 kilómetros y un área de drenaje de 7.582 km². Su conformación topográfica inicia con una elevación de 58.66 m.n.m.m y en su desembocadura con una elevación de 57.49 m.n.m.m. El área de drenaje objeto de este estudio, comprende el área que afecta directamente al proyecto en estudio y el cual podemos apreciar en la Fig. 2



2FIG.1. Ubicación del Proyecto, Área de Drenaje. Fuente: Tommy Guardia
Escala: 1:50,000

1.2 Red de Estaciones Hidrometeorológicas de la cuenca 108

En la Tabla No. 1 se observan todas las estaciones de la Cuenca de Río Chiriquí, pero con referencia a esta las subcuencas más cercanas al área de estudio son los números 108-023 denominada DAVID

Tabla 1
Red de Estaciones Hidrometeorológicas de la cuenca 108

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	GEOGRÁFICAS		ELEV
			LATITUD	LONGITUD	
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	08°48' N	82°29' O	1700
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°20' O	40
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	08°39' N	82°23' O	350
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°31' O	930
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	08°44' N	82°16' O	1200
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	08°35' N	82°28' O	420
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	08°34' N	82°23' O	210
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°18' O	45
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°26' O	170
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	08°47' N	82°27' O	1200
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°19' O	388
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	08°24' N	82°25' O	27
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°18' O	100

2.0 Precipitación y Clima del Área de Estudio

En el área objeto de estudio, el clima es predominantemente tropical, caracterizado por lluvias copiosas todo el año. La temperatura media anual es de 28 °C aproximadamente, oscilando entre 24 y 32 °C; la precipitación promedio anual es de 3,978 mm oscilando entre 2400 mm y 7,865 mm convirtiéndose en una de las cuencas con alta pluviosidad, dentro del contexto nacional, como se aprecia la Tabla 3.

TABLA 2. Precipitaciones del la Cuenca 108

NUMERO	NOMBRE	PROVINCIA	GEOGRÁFICAS			LLUVIA, mm			PROPORCIÓN, %		
			LATITUD	LONGITUD	ELEV	SECO	LLUVIOSO	TOTAL	SECO	LLUVIOSO	TOTAL
108-001	FINCA LÉRIDA	CHIRIQUÍ	08°48' N	82°29' O	1700	366.43	2,426.52	2,792.96	13.12	86.88	100.00
108-002	EL VALLE	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°20' O	40	219.71	2,467.60	2,687.30	8.18	91.82	100.00
108-004	CALDERA (PUEBLO NUEVO)	CHIRIQUÍ	08°39' N	82°23' O	350	251.04	3,466.43	3,717.47	6.75	93.25	100.00
108-006	POTRERILLO ARRIBA	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°31' O	930	226.27	2,846.57	3,072.84	7.36	92.64	100.00
108-008	LA CORDILLERA	CHIRIQUÍ	08°44' N	82°16' O	1200	245.73	2,511.60	2,757.33	8.91	91.09	100.00
108-009	LOS PALOMOS	CHIRIQUÍ	08°35' N	82°28' O	420	368.88	3,881.64	4,250.52	8.68	91.32	100.00
108-013	ANGOSTURA DE COCHEA	CHIRIQUÍ	08°34' N	82°23' O	210	305.48	3,483.39	3,788.87	8.06	91.94	100.00
108-014	VELADERO GUALACA	CHIRIQUÍ	08°25' N	82°18' O	45	265.16	3,030.77	3,295.93	8.04	91.96	100.00
108-015	CERMEÑO	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°26' O	170	272.89	3,001.46	3,274.35	8.33	91.67	100.00
108-017	LOS NARANJOS	CHIRIQUÍ	08°47' N	82°27' O	1200	210.73	2,216.31	2,427.05	8.68	91.32	100.00
108-018	PAJA DE SOMBRERO	CHIRIQUÍ	08°41' N	82°19' O	388	214.18	2,977.08	3,191.26	6.71	93.29	100.00
108-023	DAVID	CHIRIQUÍ	08°24' N	82°25' O	27	157.40	2,433.64	2,591.04	6.07	93.93	100.00
108-043	GUALACA II	CHIRIQUÍ	08°31' N	82°18' O	100	316.02	3,865.07	4,181.09	7.56	92.44	100.00
MEDIAS						263.07	2,969.85	3,232.92	8.19	91.81	100.00

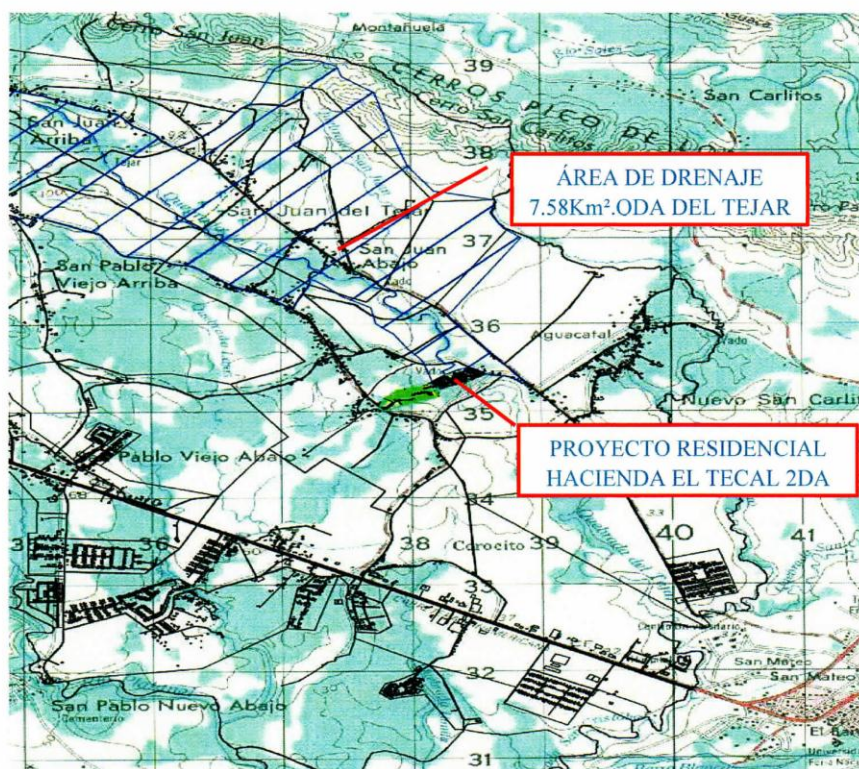
ESTACIÓN	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
108-001	135	61	76	94	304	304	227	307	396	452	244	191	2,793
108-002	36	14	67	103	341	371	298	340	347	443	248	80	2,687
108-004	32	20	56	143	425	462	311	437	630	739	358	105	3,717
108-006	24	18	70	114	367	412	276	434	558	503	235	62	3,073
108-008	84	38	43	81	300	311	257	315	456	482	247	143	2,757
108-009	52	36	92	189	523	527	421	530	672	696	386	126	4,251
108-013	42	29	73	161	469	455	368	480	578	645	373	114	3,789
108-014	34	21	63	147	379	417	390	448	470	494	312	121	3,296
108-015	39	30	70	134	402	404	327	426	491	519	334	97	3,274
108-017	68	23	39	81	270	310	213	305	405	412	197	106	2,427
108-018	22	17	47	128	400	391	241	344	562	648	300	90	3,191
108-023	32	10	26	89	342	316	319	358	382	396	238	82	2,591
108-043	39	35	73	170	516	482	436	585	601	674	419	153	4,181
MEDIA	49	27	61	126	388	397	314	408	504	546	299	113	3,233
ETESA AJUSTADA	61	33	75	155	477	489	384	503	620	572	358	139	3,978

LLUVIA	MESES SECOS				MESES HUMEDOS								TOTAL
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
LLUVIA, m	0.061	0.033	0.075	0.155	0.477	0.489	0.386	0.503	0.620	0.672	0.368	0.139	3.978
LLUVIA, hm ³	120	66	149	306	943	966	764	994	1,225	1,329	728	275	7,865

MEMORIA DE SISTEMA PLUVIAL

A. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El Proyecto de lotificación que estamos sometiendo para su evaluación y consideración se ha nombrado como **“Residencial Hacienda El Tecal 2da Etapa”** y el mismo será construido en un globo de terreno de AREA: 4Has + 6,759.49 m², que se encuentra localizado en el sector de Montilla, Corregimiento San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí en las coordenadas UTM 338105.46E, 935577.45N.



B. CRITERIO DE DISEÑO

Para el desarrollo de los cálculos de los sistemas pluviales hemos tomado en consideración los siguientes parámetros:

1. Para el Cálculo de la Área de Drenaje para el punto en estudio, se utilizaron las plantas de levantamientos topográficos, complementadas con mosaicos del área.. El tiempo de concentración es el tiempo que demora la gota más alejada en llegar al punto en donde se encuentra ubicado el proyecto. Para este diseño se utilizó un tiempo concentración basado en la siguiente formula de Kirpick: $T_c = \left(\frac{0.871 L^3}{\Delta H} \right)^{0.385}$

Donde, L, longitud en Km

ΔH , diferencia de altura

2. La intensidad de lluvia para el diseño de los pluviales, aliviaderos y puentes existentes se calculará con una recurrencia de 1 en 50 años según la norma de aprobación de planos vigentes en el MOP.

La expresión que se utiliza es:

$$I_{50 \text{ años}} = \frac{370}{33 + T_c} \times 25.4$$

donde, I, intensidad de lluvia (mm/hora)

T_c , Tiempo de concentración en minutos

3. El caudal requerido será el determinado por medio de la fórmula racional

$$Q = \frac{C I A}{360}$$

donde Q, caudal de lluvia que escurre hasta la tubería, (m³/seg.)

C, coeficiente escorrentía, 0.85.

I, intensidad de lluvia, (mm/hora).

A, área de drenaje, (Hectáreas).

4. Para determinar la capacidad de las secciones se utilizara la fórmula de Manning.

Por medio de la siguiente expresión:

$$Q = \frac{1}{n} A R^{2/3} S^{1/2}$$

en donde,

Q, caudal en el canal (m³/seg).

n, es el coeficiente de rugosidad del material del canal(para tierra n = 0.03).

A, es el área hidráulica de la sección transversal del canal(m²).

R, es el radio hidráulico (m).

S, es la pendiente en m/m.

Las capacidades de las secciones están calculadas en base a un tirante de 80% de la altura.

4.1 METODO LAVALIN

Características de la quebrada

Forma sinuosa, de terreno con vegetación moderada.

Área de drenaje calculada según mosaicos del Instituto geográfico Tommy Guardia es de:

$$7.582 \text{ km}^2 = 758.2 \text{ Has}$$

Coefficiente de escorrentía: 0.85 debido a la poca población según manual del MOP

Intensidad de lluvia para 1:50 años según manual del MOP

$$I_{50} = 370 / (33 + T_c) \times 25.4$$

$$T_c = 57 (L^3 / H)^{0.385}$$

Dónde: L=5.99km (longitud del cauce) y H=65.143m (cambio de altura).

$$T_c = 57 ((5.99)^3 / 65.143)^{0.385}$$

$$T_c = 90.231 \text{ min}$$

$$I_{50} = 370 / (33 + T_c) \times 25.4$$

$$I_{50} = 370 / (33 + 90.231) \times 25.4 = 76.26 \text{ mm/hr}$$

Caudal Método Lavalin:

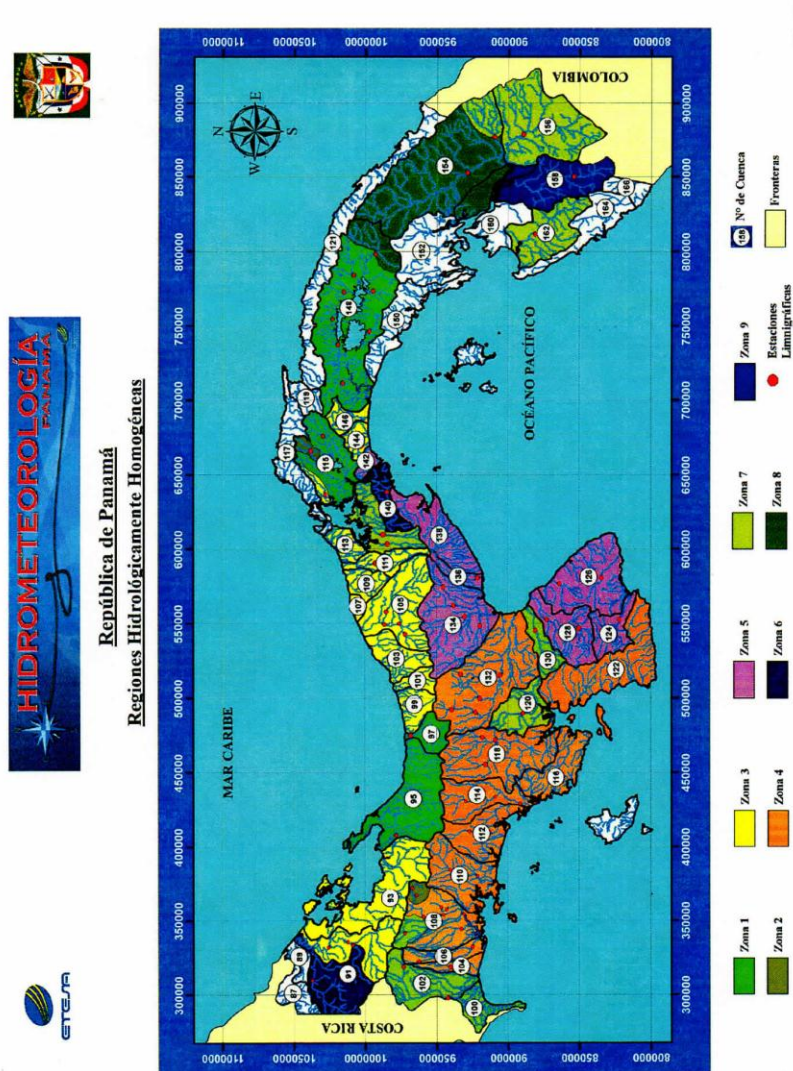
$$Q_{\text{MAX}} = 25 (A)^{0.59} = \text{m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{Max}} = 25 (7.582)^{0.59} = 82.60 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{Max}} = 82.60 \text{ m}^3/\text{s} \times 2.10$$

$$Q_{\text{Max}} = 173.46 \text{ m}^3/\text{s}$$

Para obtención del caudal máximo debido a que el área de drenaje es mayor a 250has, se utilizará el método lavalin, el cual según el área de estudio se encuentra en la zona 4, como se puede apreciar en la figura a continuación:



Una vez realizada la ubicación de la zona, debemos dirigirnos a la tabla a continuación para realizar el cálculo de caudal máximo.

Zona	Número de ecuación	Ecuación	Distribución de frecuencia
1	1	$Q_{\text{máx}} = 34A^{0.59}$	Tabla # 1
2	1	$Q_{\text{máx}} = 34A^{0.59}$	Tabla # 3
3	2	$Q_{\text{máx}} = 25A^{0.59}$	Tabla # 1
4	2	$Q_{\text{máx}} = 25A^{0.59}$	Tabla # 4
5	3	$Q_{\text{máx}} = 14A^{0.59}$	Tabla # 1
6	3	$Q_{\text{máx}} = 14A^{0.59}$	Tabla # 2
7	4	$Q_{\text{máx}} = 9A^{0.59}$	Tabla # 3
8	5	$Q_{\text{máx}} = 4.5A^{0.59}$	Tabla # 3
9	2	$Q_{\text{máx}} = 25A^{0.59}$	Tabla # 3

Factores para diferentes periodos de retorno en años

Factores $Q_{\text{máx.}}/Q_{\text{prom.máx}}$ para distintos Tr .				
Tr , años	Tabla # 1	Tabla # 2	Tabla # 3	Tabla # 4
1.005	0.28	0.29	0.3	0.34
1.05	0.43	0.44	0.45	0.49
1.25	0.62	0.63	0.64	0.67
2	0.92	0.93	0.92	0.93
5	1.36	1.35	1.32	1.30
10	1.66	1.64	1.6	1.55
20	1.96	1.94	1.88	1.78
50	2.37	2.32	2.24	2.10
100	2.68	2.64	2.53	2.33
1,000	3.81	3.71	3.53	3.14
10,000	5.05	5.48	4.6	4.00

Según la tabla para la zona 4, se utilizará la siguiente fórmula para la obtención del caudal máximo:

$$Q_{MAX} = 25(A)^{0.59}$$

Donde:

(A) es el área en km².

Q_{MAX}: es el caudal en m³/seg.

La fórmula quedará de la siguiente forma:

$$Q_{MAX}: 25(7.582)^{0.59}$$

$$Q_{MAX}: 82.60 \text{ m}^3/\text{seg.}$$

Ya obtenido el caudal máximo, procederemos a utilizar el cuadro n°15 para el índice del tiempo de retorno según su zona, utilizamos la tabla #4 para un periodo de retorno de 50 años cuyo valor será de 1.95

La fórmula quedará de la siguiente forma:

$$Q_{MAX}: 82.60^3/\text{seg} \times 2.10$$

$$Q_{MAX}: 173.47 \text{ m}^3/\text{seg}$$

OPERACIONES MATEMÁTICAS

TIEMPO DE CONCENTRACIÓN

$$TC = 57 \left(\frac{(L)^3}{H} \right)^{0.385}$$

$$TC = 57 \left(\frac{(5.99)^3}{65.143} \right)^{0.385}$$

$$TC = 57 \left(\frac{214.92}{65.143} \right)^{0.385}$$

$$TC = 57(3.299)^{0.385}$$

$$TC = 57 \times 1.583$$

$$TC = 90.231 \text{ min}$$

INTENSIDAD DE LLUVIA EN 50 AÑOS

$$I_{50} = \left(\frac{370}{33 + TC} \right) X 25.4$$

$$I_{50} = \left(\frac{370}{33 + 90.231} \right) X 25.4$$

$$I_{50} = \left(\frac{370}{123.231} \right) X 25.4$$

$$I_{50} = 3.0025 X 25.4$$

$$I_{50} = 76.26 \text{ mm/h}$$

CAUDAL METODO LAVALIN:

$$Q_{max} = 25(A)^{0.59} = m^3/S$$

$$Q_{max} = 25(7.582)^{0.59} = m^3/S$$

$$Q_{max} = 25 X 3.304 = m^3/S$$

$$Q_{max} = 82.60 \text{ m}^3/S$$


$$Q_{max} = 82.60 \text{ m}^3/S X 2.10$$

$$Q_{max} = 173.47 \text{ m}^3/S$$

TABLA DE REFERENCIA DE ALTURAS ENTRE NIVELES EXISTENTES Y
NIVELES SEGUROS DE TERRACERIA
QUEBRADA DEL TEJAR

ESTACIÓN	ELEV.	ELEV. DE	NIVEL DE TERRACERIA FINAL	NIVEL DE TERRACERIA FINAL
SECCIÓN	FONDO	AGUA MAXIMA	LADO IZQUIERDO	LADO DERECHO
OK+000	57.49	60.17	65.19	FUERA DEL PROYECTO
OK+020	57.69	60.98	64.34	FUERA DEL PROYECTO
OK+040	57.55	61.28	64.29	64.59
OK+060	57.72	62.34	64.17	64.91
OK+080	57.44	62.34	64.63	65.2
OK+100	57.72	62.02	65.09	65.43
OK+120	58.03	63.07	65.54	65.17
OK+140	58.13	63.16	65.66	FUERA DEL PROYECTO
OK+160	57.92	62.86	66.33	FUERA DEL PROYECTO
OK+180	58.23	63.54	66.38	FUERA DEL PROYECTO
OK+200	57.94	63.58	66.38	FUERA DEL PROYECTO
OK+220	58.05	63.59	65.28	FUERA DEL PROYECTO
OK+240	57.97	63.64	65.69	FUERA DEL PROYECTO
OK+260	58.26	63.72	65.67	FUERA DEL PROYECTO
OK+280	58.29	63.69	65.52	FUERA DEL PROYECTO
OK+300	58.5	63.73	65.51	FUERA DEL PROYECTO
OK+305	58.59	63.75	65.58	FUERA DEL PROYECTO

VICTOR HUGUES
 INGENIERO CIVIL
 Matrícula N° 2000-006-086



FIRMA
 Ley 15 del 26 de Enero de 1959
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

RESULTADOS

- 1) *Se recomienda mantener el canal natural limpio para garantizar el flujo sin interrupciones de las crecientes y la no-interferencia con las estructuras a construir.*
- 2) *El esquema muestra una sección optima no revestido, de la misma pendiente y sección que el canal natural, conformado a una geometría trapezoidal tal como muestra la sección promedio de la quebrada.*
- 3) *Para la demarcación de la servidumbre pluvial se recomienda un retiro mínimo de 10.00 metros sobre el nivel superior del borde de quebrada.*
- 4) *Se pudo observar que el nivel de terreno está muy por encima del 1.50mts del nivel máximo de aguas, lo cuales nos indica que no hay peligro alguno de inundación.*

ANEXO 13.

INFORME DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL

DE QDA. EL TEJAR.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ
LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FÍSICOQUÍMICOS
REGISTRO TÉCNICO

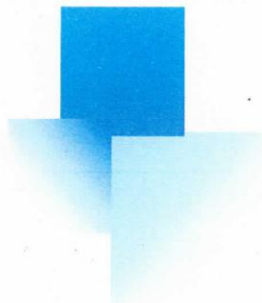


Código
LA-PT-4-R-1
Versión: 11

Informe de Resultados

Página 1 de 5

LA-INF No. 193-2019
David, 3 de septiembre de 2019.



Proyecto Residencial Hacienda El Tecal



No. de Informe	LA-INF No. 193-2019
Fecha de Muestreo	27 de agosto de 2019
Lugar de muestreo	Montilla, San Pablo Viejo, David



Dra. Dafys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 2 de 5

LA-INF No. 193-2019
David, 3 de septiembre de 2019.

1. RESUMEN EJECUTIVO

Remitimos el presente informe final correspondiente a los resultados de los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos de una (1) muestra simple de agua natural, de acuerdo a los parámetros ofertados y aceptados en el registro LA-PG-2-R-2 No. 241-2019 del 13 de agosto de 2019.

La calidad de nuestros resultados está basada en un Sistema de Gestión acreditado por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA) Norma **DGNTI-COPANIT ISO/IEC 17025:2006**. Cualquier aclaración o sugerencia gustosamente le atenderemos.


2. INFORMACIÓN DEL CLIENTE

Nombre del cliente	Proyecto Residencial Hacienda El Tecal
Dirección del cliente	Montilla, San Pablo, David
Persona de contacto	Lic. Sindy Moreno
Teléfono	709-2450

3. INFORMACIÓN TÉCNICA

Aspectos Importantes del muestreo	La muestra AN-433; fue colectada por el personal de nuestro Laboratorio: Andrés Montenegro, el día 27 de agosto de 2019, entre las 9:46 a.m. y 10:04 a.m., y fue recibida en el Laboratorio a las 11:18 a.m. del día 27 de agosto de 2019.
Método o procedimiento de muestreo	Para el muestreo se siguió la metodología establecida en el Procedimiento (LA-PT-6 Muestreo) basado en el Decreto Ejecutivo No.75-2008, SM 1060 COLLECTION AND PRESERVATION OF SAMPLES y SM 9060 SAMPLES .
Condiciones ambientales de muestreo o transporte	La muestra fue custodiada desde el sitio de muestreo hasta la entrega en el Laboratorio (Cadena de Custodia).
Instrumentos y equipos utilizados	1. Multiparámetro de campo (Oxígeno Disuelto, Conductividad, pH, Temperatura) 2. Incubadora para Demanda Bioquímica y Microbiología 3. Higrotermómetros y Termómetros 4. Micropipetas 5. Cámara de Bioseguridad 6. Balanza y Hornos 7. Turbidímetro 8. Muestreador
Activo de GIU relacionado a las muestras	No aplica.
Análisis solicitado(s)	Se describen en los resultados.




Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com
Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427
David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 3 de 5

LA-INF No. 193-2019

David, 3 de septiembre de 2019.

Lugar donde se realizaron los análisis	Los parámetros de pH a 25 °C, Conductividad, oxígeno disuelto y temperatura fueron realizados en campo; mientras que los demás parámetros fueron realizados en las instalaciones de LASEF.
Condiciones ambientales de los análisis	Los análisis se realizaron bajo condiciones controladas de temperatura de <30 °C y humedad del laboratorio de < 80%.
Análisis realizado por	Los análisis de este informe fueron realizados por analistas de LASEF: Guillermo Branda, Luis Gutiérrez, Andrés Montenegro y Abigail González.
Período o fecha de análisis	Los ensayos fueron realizados del 27 de agosto al 3 de septiembre de 2019.
Subcontrataciones o análisis realizados en otro Laboratorio	No aplica.
Documento(s) de referencia de los ensayos (según aplique)	"Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater". 23 rd edition, 2017. AWWA- WEF-APHA.
Reglamento aplicable al tipo de muestra	Decreto Ejecutivo No.75-2008. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo.

4. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA

Código de muestra	Sitio de muestreo	Coordenadas geográficas
AN-433	Quebrada El Tejar	17P 338361 UTM 935677

Notas: AN= Agua natural.



Dra. Dafys M. Rovira R.
Directora – Fundadora
Idoneidad # 0040

Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISCOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 4 de 5

LA-INF No. 193-2019
 David, 3 de septiembre de 2019.

5. RESULTADOS DE ANÁLISIS FISCOQUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.

Parámetros	Métodos ensayado	AN-433	*VMP	Unidad
FÍSICOS				
*Conductividad	Electrométrico, SM 2510 B	152 ±2	**	µS/cm
*pH a 25 °C	Electrométrico, SM 4500 H+ B	7,39±0,11	6,5-8,5	Unid, pH
*Sólidos Suspendidos	Gravimétrico, SM 2540 D	3,9±0,6	50	mg/L
*Temperatura	Termométrico, SM 2550 B	27,1±0,5	±3°C de la T.N.	°C
*Turbiedad	Nefelométrico, SM 2130 B	3,2±0,2	50	NTU
QUÍMICOS				
*Aceites y Grasas	Gravimétrico, SM 5520 B	<2	10	mg/L
*Oxígeno disuelto	Óptico, SM 4500 O H	7,30	>7	mg/L
BIOLÓGICOS				
*Coliformes Fecales	Filtración de membrana, SM 9222 D	620 *[397; 968]	250	UFC/100 mL
*Coliformes Totales	Filtración de membrana, SM 9222 B	4 700 *[3 091; 7 145]	**	UFC/100 mL
*Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	SM 5210 B	<2	<3	mg/L

Notas: * VMP= valor máximo permisible de acuerdo al **Decreto Ejecutivo No.75-2008**. Norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo, * = Parámetros acreditados, ** = No reportado, Temperatura Normal del sitio (T.N.)= AN-433 = 28°C. *Los números entre los corchetes corresponde al valor mínimo y máximo dentro del cual existe la probabilidad de encontrar el resultado considerando un nivel de confianza del 95%.

Observaciones:

1. La incertidumbre de la medición se determina para un factor de cobertura k = 2 correspondiente a un nivel de confianza aproximadamente del 95 %.
2. Este informe de resultados considera solamente las mediciones realizadas en el momento y con las condiciones ambientales del muestreo y no puede hacerse extensivo a otras situaciones.
3. Los resultados se relacionan solamente con los parámetros sometidos al análisis y las condiciones ambientales durante cada ensayo.



Tel.: (507) 730-5300. Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estadeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, República de Panamá, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería



Dra. Dafys M. Rovira R.
 Directora – Fundadora
 Idoneidad # 0040

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIRIQUÍ LABORATORIO DE AGUAS Y SERVICIOS FISICOQUÍMICOS REGISTRO TÉCNICO 		
Código LA-PT-4-R-1 Versión: 11	Informe de Resultados	Página 5 de 5

LA-INF No. 193-2019

David, 3 de septiembre de 2019.


4. Los ensayos son evaluados mediante el uso de Materiales de Referencia (MR), Materiales de Referencia Certificados (MRC), vigentes y trazables al National Institute of Standards Technology (NIST).
5. Parámetros incluidos dentro del alcance de la acreditación: Conductividad, pH a 25 °C, Sólidos Suspendidos, Turbiedad, Temperatura, Aceites y Grasas, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅).


6. REPORTE GRÁFICO

Evidencia fotográfica de la colecta de las muestras de agua natural, colectada por personal de nuestro Laboratorio: Andrés Montenegro, el día 27 de agosto de 2019.



Foto 1 y 2: Colecta de la muestra AN-433

Revisó: 
UNACHI
Supervisora-LASEF
Tel.: 730-5300, Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com

Aprobó: 
UNACHI
Dra. Dalys M. Rovira R.
Directora - Fundadora
Idoneidad # 0040
Directora Fundadora-LASEF
Tel.: 730-5300, Ext. 3201 o 3202
e-mail: lasefunachi@gmail.com

Última Línea de LA-INF-No. 193-2019

Tel.: (507) 730-5300, Ext. 3201 ó 3202, Email: lasefunachi@gmail.com

Estafeta Universitaria, David, Chiriquí, República de Panamá 0427

David, Chiriquí, Barrio El Cabrero, Campus de la Universidad Autónoma de Chiriquí, detrás del Gimnasio Rolando Smith y la Facultad de Enfermería

Cualquier alteración que ponga en duda la confiabilidad de este informe, será razón suficiente para invalidarlo. Para certificar la autenticidad de un informe de resultados remitirse por escrito a la dirección del laboratorio.

ANEXO 14.

INFORME DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL DE QDA. SIN NOMBRE

REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A Hacienda El Tecal-Etapa 2

FECHA DE MUESTREO: 28 de julio de 2021
FECHA DE ANÁLISIS: Del 28 de julio al 02 de agosto de 2021
NÚMERO DE INFORME: 2021-A253-004
NÚMERO DE PROPUESTA: 2021-A253-CH-004 v1
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga
REVISADO POR: Lic. Alexander Polo / Lic. Olmedo Otero



Lcdo. OLMEDO OTERO
Biólogo - CTCB
Idoneidad No. 276



Químico

Alexander Polo Aparicio
Químico
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cadena de Custodia del Muestreo	6

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Empresa	Desarrollo Periférico, S. A
Actividad principal	No especificada
Proyecto	Muestreo y análisis de agua superficial
Dirección	Montilla David, provincia de Chiriquí
Contraparte técnica	Ing. Wigberto Gaitán
Fecha de Recepción de la Muestra	28 de julio de 2021

Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	<ul style="list-style-type: none">Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.		
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.		
Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados	<ul style="list-style-type: none">No Aplica		
Procedimiento técnico	<ul style="list-style-type: none">No Aplica		
Condiciones Ambientales durante el muestreo	<ul style="list-style-type: none">El cliente colectó y transportó las muestras.Las coordenadas fueron proporcionadas por el cliente.		
Parámetros analizados	Análisis de una (1) muestras de agua superficial para determinar los parámetros: Aceites y Grasas, Coliformes Fecales, Demanda Bioquímica de Oxígeno, Potencial de Hidrogeno, Sólidos Disueltos, Oxígeno Disuelto, Sólidos Suspendidos, Temperatura.		
Identificación de las Muestras	# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
	1461-CH-21	Quebrada sin nombre	17 P 338142 UTM 935486

Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	
Identificación de la Muestra	1461-CH-21
Nombre de la Muestra	Quebrada sin nombre


PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B modificado	<10,00	(*)	10,00	<10,0
Coliformes Fecales*	C.F	UFC / 100 mL	SM 9222 D	7600,00	±128,40	1,00	<250,00
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO ₅	mg/L	SM 5210 B modificado	<1,00	(*)	1,00	<3,0
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 G	7,02	(*)	2,00	>7,0
Sólidos Totales Disueltos	S.T.D	mg/L	SM 2540 C	48,00	±5,40	10,00	<500,0
Sólidos Suspendedos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D modificado	8,00	±3,00	7,00	<50,0
Temperatura	T°	°C	SM 2550 B modificado	19,90	±0,10	0,10	±3,0
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	2,31	±0,03	0,07	<50,0

Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- (*) no determinada.
- *Análisis subcontratados.
- N.A: No Aplica.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

Sección 4: Conclusiones		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se realizó el análisis de una (1) muestras de agua superficial. 2. Para la muestra (1461-CH-21) un parámetro (Coliformes Fecales), no cumple con los límites permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo el resto de parámetros si cumplen. 		
Sección 5: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
No Aplica		


ANEXO 1: Cadena de custodia del muestreo



EnviroLAB

CADENA DE CUSTODIA

PT-36-05 v.2
Tels. 221-2253 / 323-7522
Email: ventas@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



No.0894

NOMBRE DEL CLIENTE: Desarrollo Periferico S.A.

PROYECTO: Hacienda El Terzo etapa #2

DIRECCIÓN: Montilla, San Pablo Viejo

PROVINCIA: Obispos

GERENTE DE PROYECTO: Luis Rios

Sección A
Tipo de Muestreo

1. Simple
2. Compuesto
3. No Aplica

Sección B
Tipo de Muestra

1. Agua Residual
2. Agua Superficial
3. Agua de Mar
4. Agua Potable
5. Agua Subterránea
6. Sedimento
7. Suelo
8. Lodos
9. Otro:

Sección C
Área Receptora

1. Natural
2. Alcantarillado
3. Suelo
4. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo								Tipo de Muestreo (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar	
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Q [m³/día]	TN [°C] *	CF					✓	
1	Quebrada en monte	28-7-21	1:03pm	4	10.9	17.02	0.32	-	-	-	-	1	2	1	338142 ME 935486 MN	✓		

*TN = Temperatura del cuerpo residual

☒ A y G ☐ HCT ☐ Cl⁻ ☐ Cr⁶⁺ ☐ Color ☒ DBO ☐ DQO ☐ P-Total ☐ NO₃⁻ ☐ N-NH₃ ☐ N-Total ☐ SO₄²⁻

☐ SAAM ☐ ST ☒ SDT ☒ SST ☒ Turbiedad ☐ Sulfuros

Observaciones:
El cliente transporta y colecta las muestras
El cliente proporciona las coordenadas

Entregado por: Cliente	Fecha: 28-7-21	Hora: 2:25pm	Muestreador: Cliente Firma: N.A.
Recibido por: Johana Olmos	Fecha: 28-7-21	Hora: 2:25pm	
Firma del Cliente: <i>[Firma]</i>	Fecha: 28-7-21	Hora: 2:25pm	

Temperatura de la muestra

☒ Menor de 6 °C
☐ Temperatura Ambiente

UEN-ANEXOS-5X11-2020

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO 15.

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

ELABORADO POR SINAPROC.



Ministerio de Gobierno
SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL

Panamá, 16 de octubre de 2018

Ingeniero

Victor E. Ortiz H.

Profesional Responsable

Proyecto Residencial Hacienda El Tecal II Etapa

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.77408, Código de Ubicación No.4510**, donde se desarrollará el proyecto **Residencial Hacienda El Tecal II Etapa**, con una superficie de **4Has. + 6,759.49 M²**, ubicado en el sector de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, **propiedad de Desarrollo Periférico, 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.

Atentamente,

JOSE DONDERIS
Director General

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC- DPM-632

/JD/dlg

aly

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



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-632/16-10-2018



Informe Técnico de la inspección realizada, a la finca con **Folio Real No.77408, Código de Ubicación No.4510**, donde se desarrollará el proyecto **Residencial Hacienda El Tecal II Etapa**, con una **superficie de 4Has. + 6,759.49 M2**, ubicado en el sector de Montilla, corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, provincia de Chiriquí, **propiedad de Desarrollo Periférico, S.A.**

16 de octubre de 2018



PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-632/16-10-2018

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

DATOS DE LAS FINCAS			
FOLIO REAL	CODIGO DE UBICACIÓN	ÁREA	
77408	4510	4Has + 6,759.49 M²	
AREA TOTAL		4Has.+6,759.49 M²	
PROPIEDAD DE:			
DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.			
POBLADO	CORREGIMIENTO	DISTRITO	PROVINCIA
	SAN PABLO VIEJO	DAVID	CHIRIQUI

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

Participantes de la Inspección

- Arq. Carlos M. Araúz, profesional, Promotora Desarrollo Periférico, S.A.
- José Guerra, Oficina provincial SINAPROC-Chiriquí.
- Arq. Omar De La Guardia, Dirección de Prevención Y Mitigación de Desastres, SINAPROC-Howard.

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

1. El globo de terreno tiene forma irregular con una topografía con pendientes pronunciada al inicio del mismo y luego mantiene una topografía casi plana al final del polígono que colinda con una calle existente hacia Aguacatal.
2. El globo de terreno colinda al Norte con la Quebrada del Tejas; Terrenos Nacionales, ocupados por la señora Doris De León C., al Sur colinda con terrenos nacionales ocupados por el señor Eduardo Gómez, al Oeste con la Quebrada Sin Nombre y el Residencial Hacienda El Tecal I Etapa y al Este colinda con camino existente hacia San Pablo Viejo y la Comunidad de Aguacatal.
3. El proyecto Residencial Hacienda El Tecal II Etapa, consistirá en 36 lotes de 600.00 m² aproximadamente para viviendas unifamiliares de baja densidad, además de espacios de uso públicos entre otros.
4. Es importante mencionar que la vegetación existente del globo de terreno consiste en árboles no frutales, arbustos y una gran cantidad de herbazales.

PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUI





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-632/16-10-2018

5. El inicio de la segunda Etapa del conjunto residencial se hará a través de una obra civil (Puente Vehicular), sobre la Quebrada Sin Nombre y en la que se tiene proyectado un área de parque vecinal.
6. El Globo de terreno es atravesado por la Quebrada Del Tejar, por la que existirá otra obra civil (Puente Vehicular), para accesar al final del mismo y en la que se tiene proyectado otro parque vecinal.
7. En los planos presentados, se proyecta que en ambas quebradas se mantiene el bosque de galería de la Etapa II del proyecto residencial Hacienda El Tecal.

RECOMENDACIONES

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

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

1. **RESPETAR EL USO DEL SUELO ESTABLECIDO POR EL MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL E INSTITUCIONES COMPETENTES EN EL ÁREA.**
2. 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.
3. EJECUTAR DE ACUERDO AL CRONOGRAMA ESTABLECIDO, TODAS LAS ACCIONES DE MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTINGENCIAS QUE ESTAN ESTABLECIDAS EN LOS PROGRAMAS QUE COMPOENEN EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.
4. CUMPLIR FIELMENTE CON EL DESARROLLO APROBADO EN LOS PLANOS QUE REPOSAN EN LAS DIFERENTES INSTITUCIONES.
5. RESPETAR LOS PERFILES DE LA SUPERFICIE DE AGUA, OBTENIDO POR LOS ESTUDIOS HIDROLÓGICOS-HIDRÁULICOS CON PERIODO DE RECURRENCIA DE 1:100 AÑOS, DE LAS QUEBRADAS SIN NOMBRE Y DEL TEJAR.
6. RESPETAR LAS SERVIDUMBRES FLUVIALES DE LAS QUEBRADAS SIN NOMBRE Y DEL TEJAR, DE ACUERDO A LAS CONCLUSIONES RESULTANTES EN LOS ESTUDIOS HIDRÁULICOS- HIDROLÓGICOS.
7. 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.

PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-632/16-10-2018


ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE, QUE COLINDAN CON EL LOTE No.63 Y EL PRIMER PARQUE VECINAL PARA TOMAR EN CUENTA LOS NIVELES DE AGUA MAXIMOS EXTRAORDINARIOS.

9. ANALIZAR LOS RESULTADOS DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA QUEBRADA DEL TEJAR QUE COLINDAN CON LOS LOTES DEL No.84, 85, 86, 87, 98 Y EL SEGUNDO PARQUE VECINAL PARA TOMAR EN CUENTA LOS NIVELES DE AGUA MAXIMOS EXTRAORDINARIOS.
10. DEPOSITAR EL MATERIAL EXCEDENTE DE LAS EXCAVACIONES EN EL SITIO DESIGNADO COMO: BOTADERO DE MATERIAL Y QUE NO SEA EN LAS PROXIMIDADES DE LAS QUEBRADAS DEL TEJAR Y SIN NOMBRE EXISTENTES.
11. EL DESARROLLO DEL PROYECTO NO DEBERÁ GENERAR IMPACTOS NEGATIVOS A LOS RESIDENTES DEL SECTOR Y A LOS DE PROYECTOS FUTUROS.
12. DESARROLLAR EL PROYECTO TOMANDO TODAS LAS MEDIDAS NECESARIAS QUE GARANTICEN LA SEGURIDAD DE LOS COLINDANTES.
13. 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 Y AGUAS SUBTERANEAS DEL ÁREA.
14. RESPETAR LA SERVIDUMBRE FLUVIAL DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE Y LA QUEBRADA DEL TEJAR DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN PUNTO 2 DEL ARTÍCULO 23 DEL CAPITULO 3, DE LA LEY 1 DEL 7 DE FEBERO DE 1994, POR LA CUAL SE ESTABLECE LA LEGISLACIÓN FORESTAL EN LA REPUBLICA DE PANAMA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES.
15. 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 CUENCAS HIDROGRÁFICAS DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE).
16. REALIZAR LIMPIEZAS PERIÓDICAS DE LOS CUERPOS DE AGUA PRESENTES EN EL ÁREA PARA AGARANTIZAR EL LIBRE FUJO DE LA MISMA Y EVITAR RIESGOS FUTUROS.

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. Yirq Campos
Directoras de Prevención
y Mitigación de Desastres

PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-632/16-10-2018

MEMORIA FOTOGRÁFICA

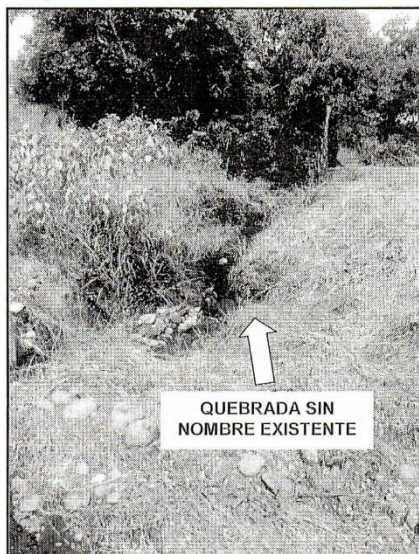
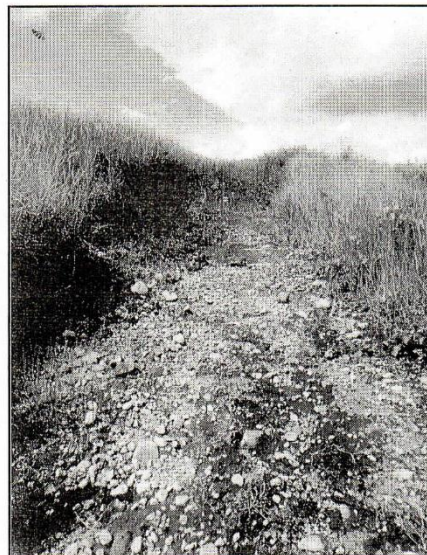
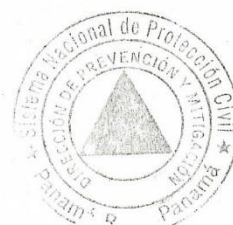


Foto 1-2-3 LAS TRES IMÁGENES MUESTRAN EL ACCESO A LA FINCA CON FOLIO REAL No.77408 Y EN LA QUE SE UBICA LA QUEBRADA SIN NOMBRE, DONDE LA TOPOGRAFIA ES MUY PRONUNCIADA.

SE OBSERVA PARTE DEL BOSQUE DE GALERÍA DE LA QUEBRADA SIN NOMBRE.



PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-632/16-10-2018



Foto 4-5-6 AMBAS IMÁGENES MUESTRAN UNA PARTE DE LA VEGETACIÓN Y TOPOGRAFÍA DEL GLOBO DE TERRENO, DE LA SEGUNDA ETAPA DEL PROYECTO RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL.

PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-632/16-10-2018

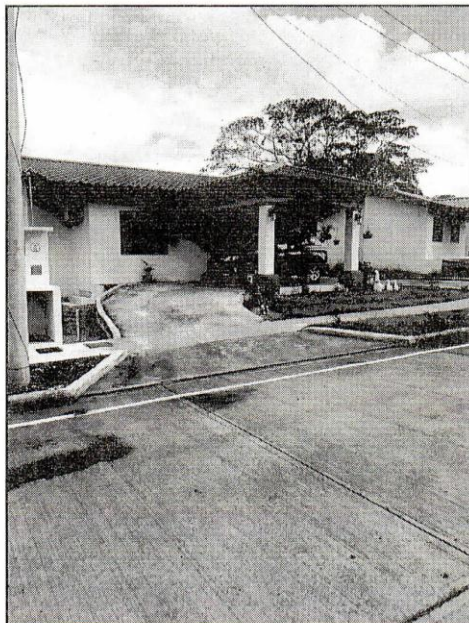
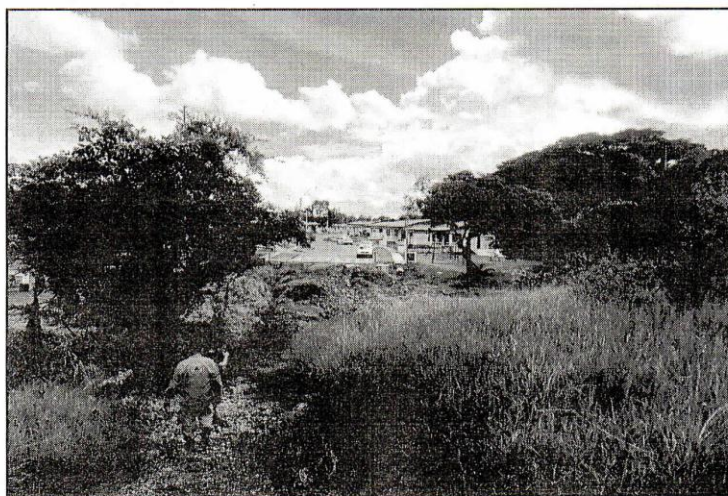


Foto 7 IMAGEN DE UNA DE LAS VIVIENDAS UNIFAMILIARES DEL PROYECTO HACIENDA EL TECAL ETAPA I, QUE COLINDA CON EL GLOBO DE TERRENO O FINCA CON FOLIO REAL No.77408.

Foto 8 CAMINO DE ACCESO DE LA ETAPA I A LA ETAPA II DEL PROYECTO RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL.



PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUI





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
DIRECCIÓN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-632/16-10-2018



Foto 9-10 VISTAS DE LA QUEBRDA DEL TEJAR QUE ATRAVIESA LA FINCA CON FOLIO REAL No.77408, DONDE SE PROYECTARÁ EL PROYECTO RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA.

ADEMAS SE PUEDE OBSERVAR QUE SE HA MANTENIDO EL BOSQUE DE GALERIA DE LA QUEBRADA DEL TEJAR.



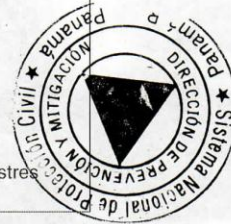
PROY. RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL II ETAPA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.

Certifico que el presente Documento es fiel copia de su original que reposa en los archivos de esta Dirección constante de

Nueve(9) páginas útiles
Panamá, Veinticinco (25) de Octubre
de Dos Mil Dieciocho (2018).

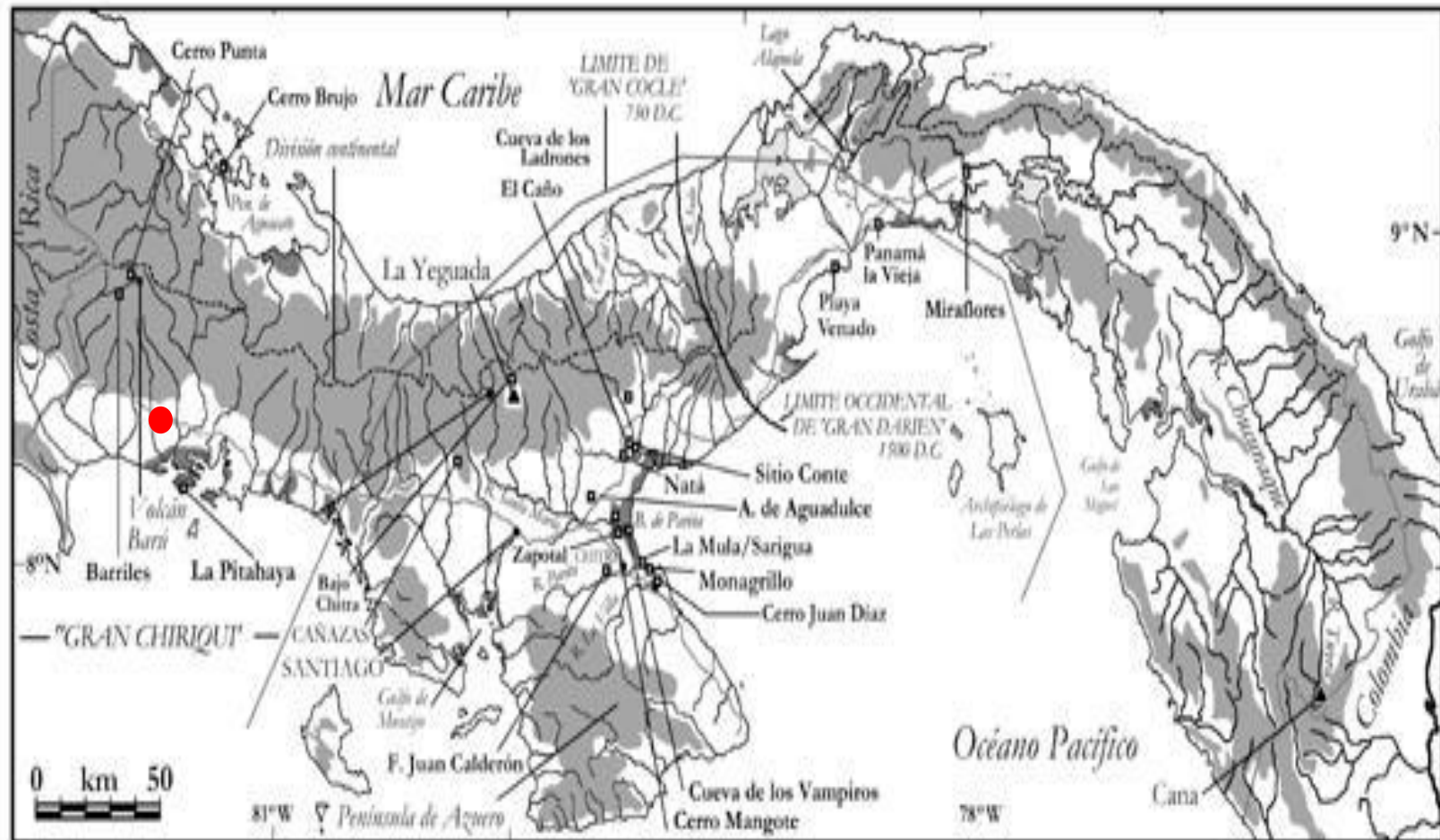


Ing. Yira Campos
Directora de Prevención y Mitigación de Desastres



ANEXO 18.
MAPA DE REGISTRO ARQUEOLÓGICO.

SITIOS ARQUEOLÓGICOS PRECOLOMBINOS Vs UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL PROYECTO



● Localización del Proyecto: RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2da ETAPA".

Fuente: Dibujo de Richard Cooke.

ANEXO 16.

**ENCUESTAS APLICADAS Y COMPLEMENTO DE
PARTICIPACIÓN**

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
"HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA"**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial "**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**", el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, ___ Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>Ama de casa</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ___ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ SI, ___ NO, ☒ No opino. En caso de responder "Si", diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ___ SI, ☒ NO, ___ No Opino. En caso de responder "Si", diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? que no corten los árboles, que no tire basura.

Firma del entrevistador: Nighty Stanton V.

Fecha: 28/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, ___ Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>ama de casa</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	___ 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ___ SI, ☒ No

8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ___ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: genera empleo

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: afectación a la quebrada

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: que cuide la quebrada y que no tire desechos

Firma del entrevistador:

Wagner Santay N.

Fecha:

28/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, ___ Universitaria, ___ no tiene
4. Ocupación: <u>Nana</u>	
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	___ 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ___ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ___ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: generacion de empleo
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ___ SI, ☒ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: que arregle la calle

Firma del entrevistador:

Nightest Santos N.

Fecha:

28/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
"HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA"**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial "**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**", el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: _____ <u>niñera</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	___ Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, <input checked="" type="checkbox"/> trabajo, ___ visitante <u>Hacienda El Tezal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ___ NO, ___ No opino. En caso de responder "Si", diga ¿cuál o cuáles?: mejora a la comunidad
9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder "Si", diga ¿a quién y de qué manera?: tala de árboles
contaminación al agua
10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.
11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: mejorar entrada de la barriada

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
"HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA"**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial "**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**", el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ____ 31-40, ____ 41-50, ____ 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: <u>ESTUDIANTE</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	____ 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ____ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ____ NO, ____ No opino. En caso de responder "Si", diga ¿cuál o cuáles?: MAS ACCESIBILIDAD A VIVIENDA

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ____ SI, ☒ NO, ____ No Opino. En caso de responder "Si", diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: no deforestar, cuidar la quebrada.

Firma del entrevistador:

Wigberto Quintanilla

Fecha:

28/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>Adm. del hogar</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ___ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

oportunidad de vivienda

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:

tal de árboles. crear áreas verdes para mitigar el impacto

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ___ SI, ___ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

mantenimiento de las calles más vigilancia

Firma del entrevistador: fgu

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, <input checked="" type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>adm. del hogar</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	___ 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante <u>Salida del proyecto, Calle principal Montilla</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ SI, ☒ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: tañe de árboles

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ___ SI, ☒ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: _____

[Firma manuscrita]

Fecha: _____

09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>estudiante</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <u>Hacienda el techal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ☒ Si, ☐ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

mas cosas para recibir

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?:

Control en el agua y la luz eléctrica

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>infermera</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <u>Hacienda el tecal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ☐ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? crear tanque de agua para cada etapa y su respectivo mantenimiento

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>infermera</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ SI, ___ NO, ☒ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

haba de arboles
donde de carreteras
municipalidad de agua

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ___ SI, ___ NO, ☒ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?. _____

Firma del entrevistador: _____

ftgda.

Fecha: _____

09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL “HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, ____ 31-40, <input checked="" type="checkbox"/> 41-50, ____ 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: <u>adm. del hogar</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, ____ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante <u>Solado del proyecto, calle principal Montilla</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ____ No

8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ____ SI, ____ NO, ☒ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ____ SI, ☒ NO, ____ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

dejar más área verde

Firma del entrevistador: _____

[Firma manuscrita]

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>estudiante</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, <input checked="" type="checkbox"/> trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ SI, ☒ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ___ SI, ___ NO, ☒ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>ayudante general</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <u>salida del proyecto calle principal Montilla</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☐ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>secretaria</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	___ Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, <input checked="" type="checkbox"/> trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ___ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ___ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

mas viviendas para quien lo necesite

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:

evaluar los recursos como la quebrada y especies existentes en la zona

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

contemplar el cuidado de la especies de la zona

Firma del entrevistador: _____

[Firma manuscrita]

Fecha: _____

09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA"

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial "HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA", el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <u>Salida del proyecto calle Principal Montilla</u>	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☐ SI, ☒ NO
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No opino. En caso de responder "Si", diga ¿cuál o cuáles?: generacion de empleo

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder "Si", diga ¿a quién y de qué manera?: Si se desarrolla conforme al estudio ambiental y las normas

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: que emplee personas del lugar, hacer una obra comunitaria

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>EDUCADOR</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <u>salida del proyecto Calle Principal Montilla</u>	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☐ Si, ☒ No

8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: EMPLEOS A PERSONAS DE LA COMUNIDAD

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: al ambiente y a la comunidad por aumento de basura intervención humana al lugar

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: Cuido de calles aledañas y de las fuentes de agua, reforestar área verde

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, ____ 31-40, ____ 41-50, <input checked="" type="checkbox"/> 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: <u>fricólogo</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, ____ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante <u>Salida del proyecto, Calle principal Montilla</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ____ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ____ NO, ____ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

Ala de árboles
hacer control con las personas que deseen ubicarse en el lugar

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ____ SI, ☒ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? buscar

una mejor ubicación más apartada

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, ____ 31-40, ____ 41-50, ____ 51-60, <input checked="" type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: <u>Jubilado</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	____ 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante <u>Salido del proyecto, calle principal Montilla</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ____ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ____ NO, ____ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

oportunidades de trabajo

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ____ SI, ☒ NO, ____ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?:

tener consideración con las personas de la comunidad

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
"HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA"**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial "**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**", el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, <input checked="" type="checkbox"/> 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: _____ _____
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante <i>Hacienda el techal primera etapa</i>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ Si, ☒ NO, ___ No opino. En caso de responder "Si", diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder "Si", diga ¿a quién y de qué manera?: *perdida de corriente hidrológica, remanimiento de tierra, deterioro del suelo, daño al ecosistema de aves vivas*

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ___ Si, ☒ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? *Cumplir con las leyes pertinentes de construcción y ambiente*

Firma del entrevistador: *[Firma]* Fecha: *09/04/2021*

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, ____ 41-50, ____ 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, ____ Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: _____ _____
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	____ 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más <i>Solado del proyecto Calle principal Montilla</i>	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ____ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ____ SI, ____ NO, ☒ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ____ SI, ____ NO, ☒ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?. *tener cuidado con las personas que contratan para evitar la delincuencia*

Firma del entrevistador: *[Firma]* Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input checked="" type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input checked="" type="checkbox"/> Secundaria, <input type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: _____ _____
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input checked="" type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <i>Aguaclatal</i>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ☒ Si, ☐ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

*Creación de Vivienda
Trabajo*

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____ *que*

no existan problemas con los vecinos

Firma del entrevistador: *[Firma]* Fecha: *09/04/2021*

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, ___ 31-40, <input checked="" type="checkbox"/> 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>adm. del hogar</u> <u>docente</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ **Si**, ___ **No**
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ **Si**, ☒ **NO**, ___ **No opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ **Si**, ___ **NO**, ___ **No Opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ___ **Si**, ☒ **NO**, ___ **No Opino**.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: colocar un tanque de reserva nuevo a la nueva etapa

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ___ 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>enfermera</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante <u>hacienda el techal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ☒ Si, ___ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ___ Si, ☒ NO, ___ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ Si, ___ NO, ___ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: dono de la calle
bolso

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ Si, ___ NO, ___ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: mantenimiento de las calles, ruido

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 09-04-2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>trabaja en el comercio</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☐ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ Si, ☒ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad? ☒ Si, ☐ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: detenido de las calles
entrada de personas extrañas
peligro con niños y mascotas con el incremento de autos
en la vía

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ Si, ☒ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? arreglo con el agua verde, arreglo de las aguas

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, ____ 41-50, ____ 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: <u>Independiente</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, ____ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante <u>naciendo el te cal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ____ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ____ Si, ☒ NO, ____ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: deterioro de las carreteras
distribución de suministros de agua
personas ajenas a la comunidad

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ SI, ____ NO, ____ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: tener otra vía de acceso
tener otro tanque de agua

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>transportista</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☐ Si, ☒ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ Si, ☒ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: deterioro de la calle
entrada de personas extrañas

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ Si, ☒ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: _____

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input checked="" type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>transportista</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <u>Hacienda el techal primera etapa.</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ☐ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ SI, ☐ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

afectación de las calles

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

enviarlo en correo

Firma del entrevistador: _____

[Firma]

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>agricultor</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ Si, ☐ No
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No opino. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: problemas con el agua
mayor tránsito de autos por la vía, hay muchos
niños en la comunidad, mejorar ser áreas verdes

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ SI, ☒ NO, ☐ No Opino.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: realizar otro trabajo
de agua y sistema de agua

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ____ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: ____ 18-30, ____ 31-40, <input checked="" type="checkbox"/> 41-50, ____ 51-60, ____ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	____ Primaria, ____ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ____ no tiene	4. Ocupación: _____
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ____ 6-10 años, ____ 11-15 años, ____ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ____ comerciante, ____ Transeúnte, ____ Autoridad, ____ trabajo, ____ visitante	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ **Si**, ____ **No**
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ____ **Si**, ☒ **No**, ____ **No opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ____ **Si**, ____ **No**, ____ **No Opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: donde de la calle

personas que van al lugar
donde a la quebrada

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ____ **Si**, ☒ **No**, ____ **No Opino**.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: realizar otros accesos

de entrada y que no afecte a la etapa #1

Firma del entrevistador: [Firma] Fecha: 09/04/21

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: ___ M, <input checked="" type="checkbox"/> F	2. Edad: <input checked="" type="checkbox"/> 18-30, ___ 31-40, ___ 41-50, ___ 51-60, ___ +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	___ Primaria, ___ Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, ___ no tiene	4. Ocupación: <u>Amo de casa</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, ___ 6-10 años, ___ 11-15 años, ___ 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, ___ comerciante, ___ Transeúnte, ___ Autoridad, ___ trabajo, ___ visitante <u>Hacienda el techal primera etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto? ☒ **Si**, ___ **No**
8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☒ **SI**, ___ **NO**, ___ **No opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?: _____

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad? ☒ **SI**, ___ **NO**, ___ **No Opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?: _____

no crear calle de salida a guacatal, generará mas tránsito de autos y hay muchos niños en el área

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☒ **SI**, ___ **NO**, ___ **No Opino**.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor? _____

Colocar resalto en la calle para disminución de velocidad.

Firma del entrevistador: _____

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL
“HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”**

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Objetivo: Dar a conocer el proyecto y recabar la percepción de la ciudadanía por medio de entrevista a los vecinos dentro del área de influencia del proyecto Residencial “**HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA**”, el cual estará ubicado en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, David, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

1. Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> M, <input type="checkbox"/> F	2. Edad: <input type="checkbox"/> 18-30, <input type="checkbox"/> 31-40, <input type="checkbox"/> 41-50, <input checked="" type="checkbox"/> 51-60, <input type="checkbox"/> +60	
3. Nivel de escolaridad (educación):	<input type="checkbox"/> Primaria, <input type="checkbox"/> Secundaria, <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria, <input type="checkbox"/> no tiene	4. Ocupación: <u>banco de seguros</u>
5. Tiempo de residir o conocer el lugar:	<input checked="" type="checkbox"/> 0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más	
6. Relación con el lugar	<input checked="" type="checkbox"/> Residente, <input type="checkbox"/> comerciante, <input type="checkbox"/> Transeúnte, <input type="checkbox"/> Autoridad, <input type="checkbox"/> trabajo, <input type="checkbox"/> visitante <u>hacienda el techal 2da etapa</u>	

I. Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene Usted conocimiento sobre el desarrollo del Proyecto?, ☒ **Si**, ☐ **No**
 8. ¿Cree Usted que el proyecto generaría algún beneficio u oportunidad? ☐ **SI**, ☒ **NO**, ☐ **No opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿cuál o cuáles?:

9. ¿Cree Usted que el desarrollo del proyecto pudiese causar alguna afectación o impacto al ambiente, a su persona o a la comunidad?: ☒ **SI**, ☐ **NO**, ☐ **No Opino**. En caso de responder “Si”, diga ¿a quién y de qué manera?:

afectación a las calles
falta de mantenimiento a la primera etapa

10. ¿Estaría de acuerdo con el desarrollo de este Proyecto? ☐ **SI**, ☒ **NO**, ☐ **No Opino**.

11. ¿Qué recomendación le daría usted al Promotor?: utilizar otros medios de acceso, mantenimiento del agua, no cerrar las calles

Firma del entrevistador: [Firma]

Fecha: 09/04/2021

MUCHAS GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN

**COMPLEMENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I
PROYECTO RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA" UBICADO EN
EL SECTOR DE MONTILLA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, PROVINCIA DE
CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

Expresar su opinión y/o recomendaciones respecto del proyecto.

Recomendamos que una vez se realice la construcción se busque la menor afectación a el poblado cercano en el corregimiento de (Montilla) San Pablo Viejo. Para así no haya quejas en la Casad Par de San Pablo Viejo, de igual modo que el recurso humano del proyecto puede ser personas de la Comunidad para así la beneficien laboralmente.

Nombre Janeth Peralt Firma Janeth Peralt Ced: 4-717-2483
Lugar de aplicación Casid Par de San Pablo Viejo, Cargo Juez de Par de San Pablo Viejo
Fecha 27/4/2021

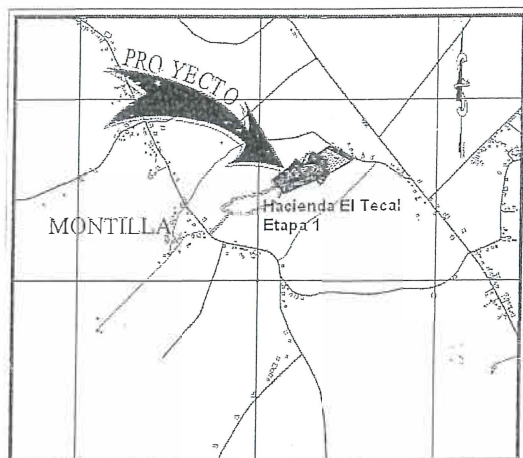
ANEXO 17.

**VOLANTE (FICHA INFORMATIVA) Y HOJA
DE FIRMAS DE LOS ENCUESTADOS**

VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORIA I (EsIA Cat1) PARA EL PROYECTO RESIDENCIAL “HACIENDA EL
TECAL 2da. ETAPA”

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A., somete a la consideración del Ministerio de Ambiente el



EsIA Cat 1 para el proyecto Residencial “HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA”, el cual consiste en un residencial de baja densidad con el código R1, a desarrollarse en el sector de Montilla, San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí; con el fin de obtener los permisos ambientales necesarios para el desarrollo de este.

Este mecanismo de participación forma parte del EsIA Cat. I, y se basa en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones hechas en el Decreto Ejecutivo 155

del 5 de agosto de 2011, para procurar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

El Proyecto se llevará a cabo en un polígono intervenido, utilizado como potrero con una superficie de 4 Has+ 6759.49 m² de las cuales 3 has + 3830.39 m² comprenden el área para el desarrollo del proyecto y otros usos. Del total 2 Has + 1295.88 m² corresponden al resto libre del polígono y la servidumbre fluvial y pluvial. El proyecto incluye 26 lotes residenciales con una superficie mínima de 600 m², y 2047.03 m² se destinarán al área de uso público mientras que 7242.31 m² serán ocupados por la infraestructura de calles. El proyecto se interconectará con el residencial Hacienda El Tecal etapa 1, y se dotará de los sistemas y suministro de energía eléctrica e iluminación, agua potable y calles de concreto. Cada vivienda incluirá su sistema independiente para el manejo de aguas residuales, que incluye graseira y tanque séptico con su respectivo sistema de percolación.

Dentro de los impactos positivos a generarse tenemos: Viviendas accesibles para ayudar a satisfacer la demanda habitacional en la zona y la generación de empleos, en cuanto a las posibles afectaciones se puede mencionar: la generación de desechos y polvo producto de los trabajos en etapa de construcción, sin embargo, estas afectaciones serán prevenibles o mitigables siguiendo las recomendaciones propuestas en el Plan de Manejo Ambiental del EsIA.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Tel. 6726-3829 o al correo electrónico: gerencia.incpanama@gmail.com.

Fecha: 28/04/2021

Fecha: 28/04/2021


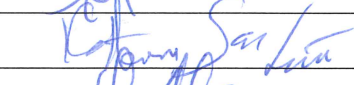

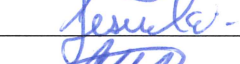

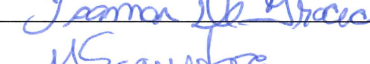
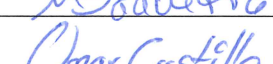
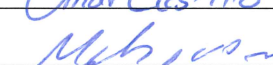

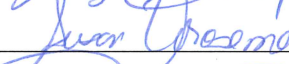
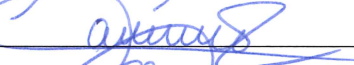

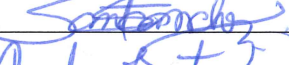
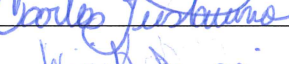


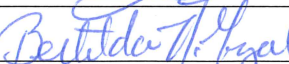

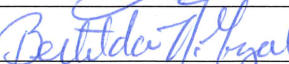

Firma del encuestador

182

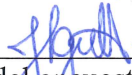
LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA", UBICADO EN EL SECTOR DE MONTILLA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Fecha: 09/04/2021

Nombre	Cédula	Firma
- Anguelito Bonilla	4-735-2207	
- Katherine Saldana	4-771-1369	
- Yvonne Gonzalez	4-758-128	
Jessica Saldana	4-770-1843	
- Carlos Vargas	4-716-1549	
Josman De Gracia	-	
Melbis Saavedra	A-190-A8A	
- Omar Cusillo	4-827-169	
Miguel Charro	-	
Lozer Cueva	-	
Susan Y. Prosemana	4-791-2320	
Maximo Contreras	4-778-395	
Arayansi Saldana	4-272-565	
Samantha Sanchez	-	
- Carlos Justino	-	
Kenit Serecin	4-812-131	
Argelys Perin	-	
- 	-	
Betilde Y. Aguilar	2-100517	
no firma	-	-

Joseline Y. Gutierrez
Nombre del encuestador


Firma del encuestador

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS) DEL PROYECTO RESIDENCIAL "HACIENDA EL TECAL 2da. ETAPA", UBICADO EN EL SECTOR DE MONTILLA, SAN PABLO VIEJO, DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

PROMOTOR: DESARROLLO PERIFÉRICO, S.A.

Fecha: 09/04/2021

Nombre	Cédula	Firma
Shelbey Porion	4-720-1609	Shelbey Porion
Alfonso D	4-749-61	Alfonso D
Angel Enciso	4-712-2262	Angel Enciso
Juan J. Ortega	4-738-22	Juan J. Ortega
Heriberto J. Sandoval	4-712-1275	Heriberto J. Sandoval
Vidal Miranda	-	Vidal Miranda
No quiso firmar	-	-

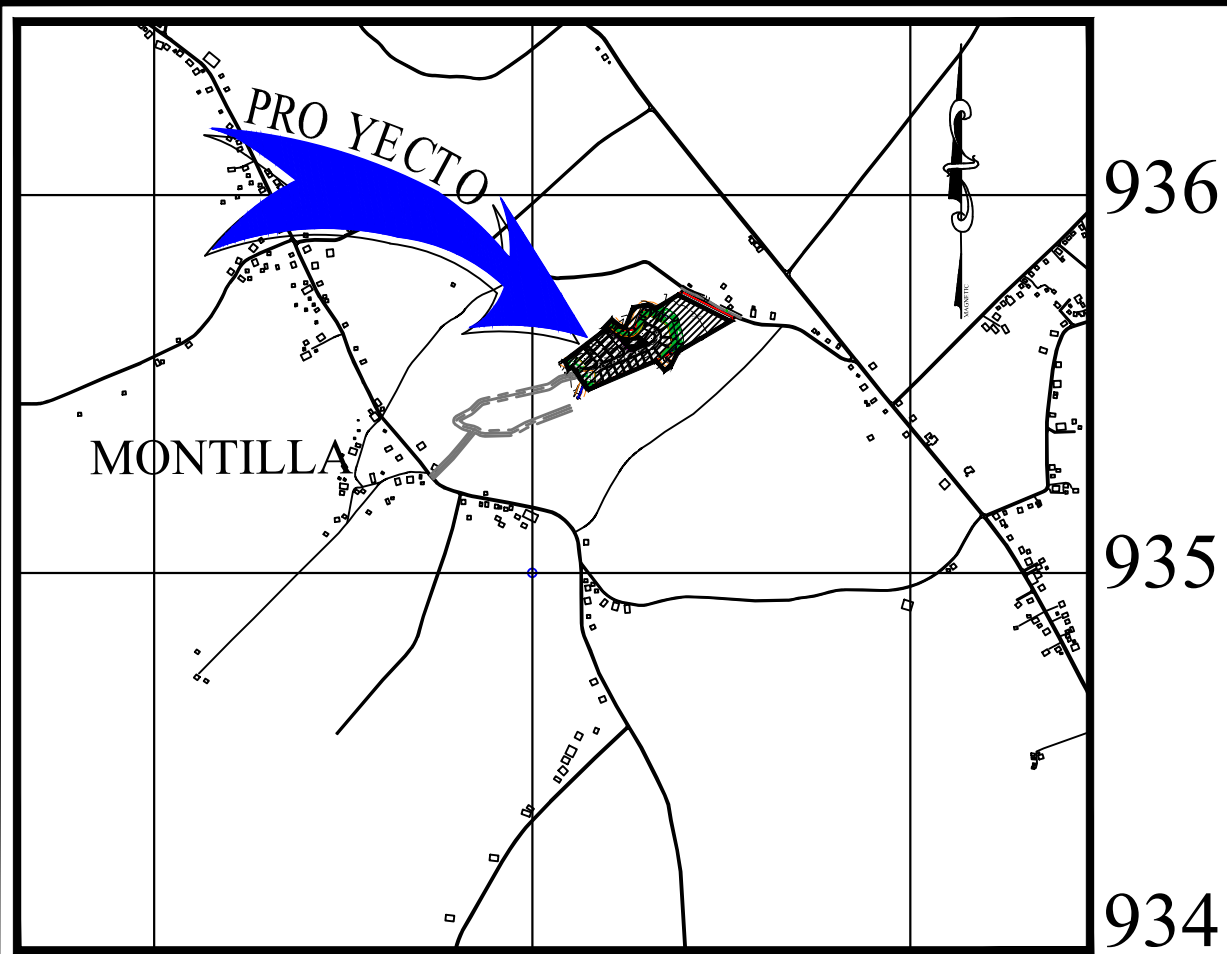
Caroline del Astor
Nombre del encuestador

[Firma]
Firma del encuestador

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ANEXO 18.

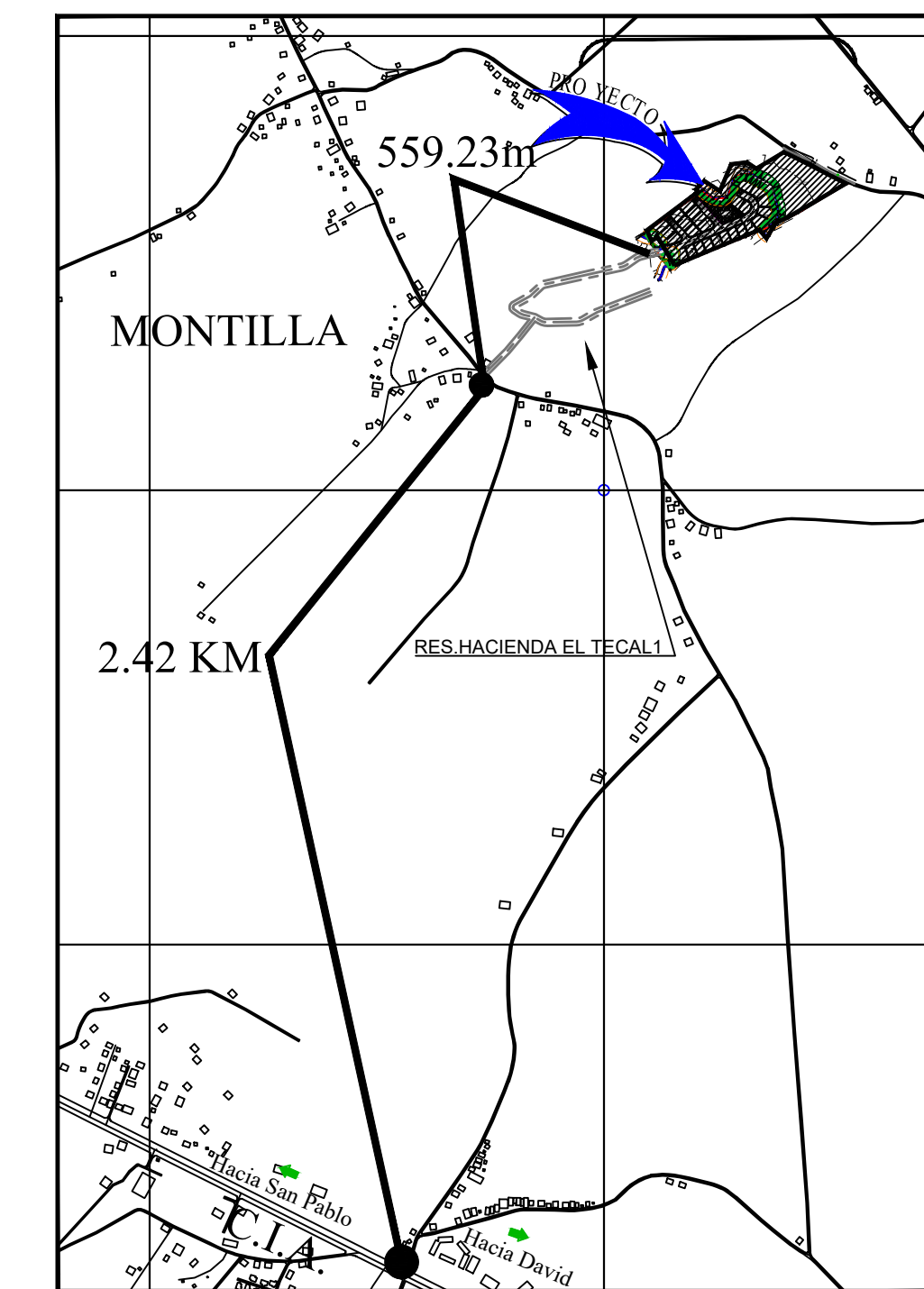
PLANOS DE ANTEPROYECTO



LOCALIZACION REGIONAL
ESC. 1:20,000

Cuadro de Áreas Proyecto		
Áreas	m ²	Porcentaje (%)
AREA UTIL DE LOTE	1 ha + 5,977.08 m ²	34.17 %
AREA DE USO PUBLICO	0 ha + 2,047.03 m ²	4.38 %
AREA DE CALLES	0 ha + 7,242.30 m ²	15.49 %
SERV. PLUVIAL	0 ha + 0,202.24 m ²	0.43 %
AREA SERVIDUMBRE FLUVIAL	0 ha + 8,164.34 m ²	17.46 %
AREA Pnd	0 ha + 0,197.40 m ²	0.42 %
RESTO LIBRE	1 ha + 2,929.10 m ²	27.65 %
Área Total del Polígono a desarrollar	4HAS +6,759.49 m ²	100.00%

* Porcentaje de Área de Parques con respecto a Lotes: 12.81%
Lotes Residenciales: 26



DETALLE DE AMARRE
ESC. 1:15,000

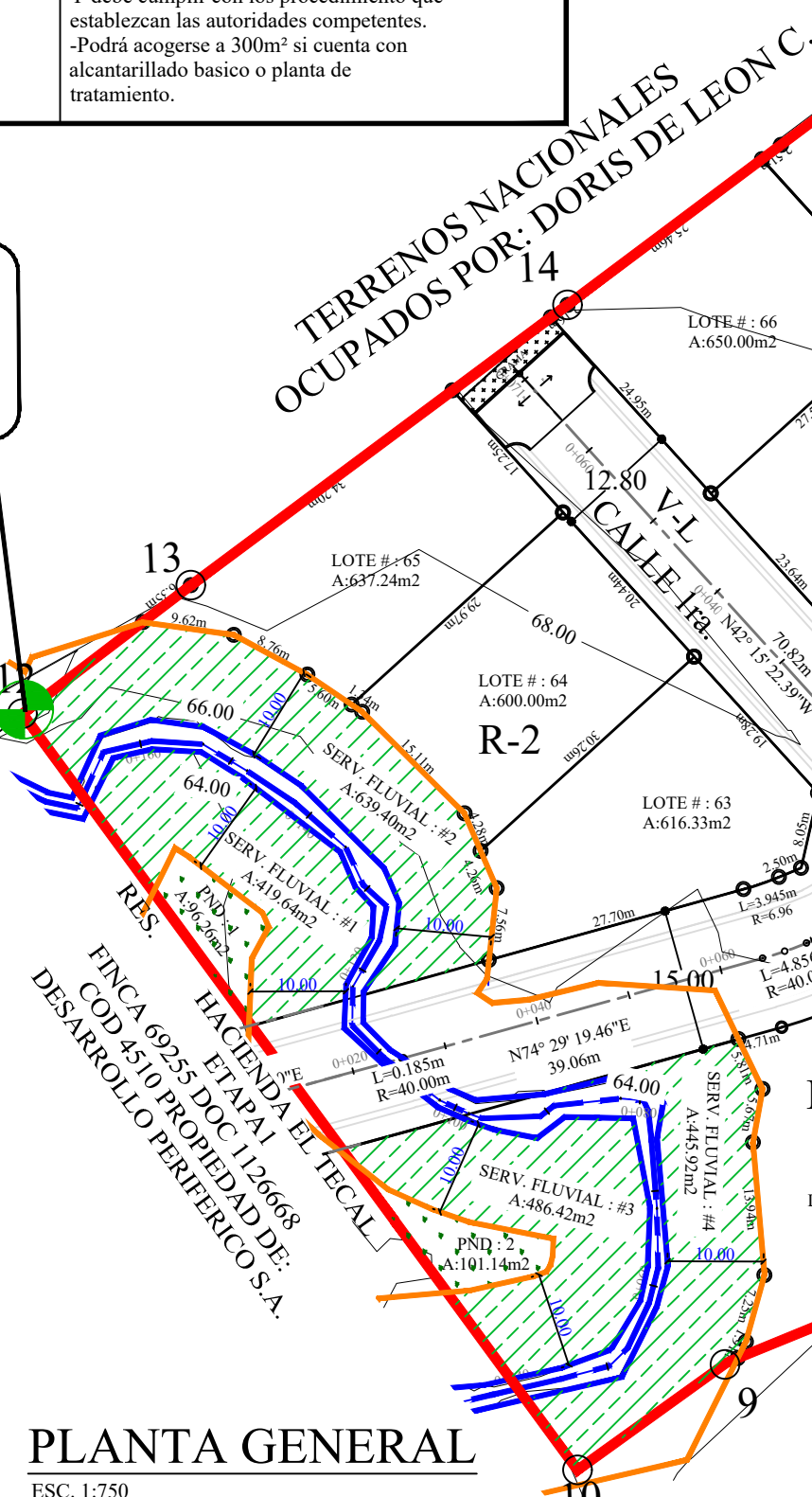
Planta General

Residencial "Hacienda El Tecal 2da etapa"

Esc. 1:750

CATEGORIA	CODIGO
RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD	R1
DENSIDAD NETA	200 Hab./Ha
AREA MINIMA DE LOTE	Vu 600 m ² Vp 300 m ² c/u Vh 600 m ²
FRENTE DE LOTE	15 m Vu (vs-bifamiliar una cifra) 7.50 m (va)
RETIRO MINIMO	Linea de Construcción Lateral Posterior La establecida o 2.50 m mínimo a partir de la línea de propiedad ● Adosada a la línea de Propiedad con pared ciega en Planta Baja ● 1.50 m en áreas de Servicios ● 2.50 m en áreas Habitables
AREA DE OCUPACION MAXIMA	50 %
AREA LIBRE MINIMA	50 %
AREA VERDE MINIMA	35 % del área Verde
ALTURA MAXIMA	PB + 2 Altos
ESTACIONAMIENTO MINIMO	Cantidad de estacionamientos: Dos (2) estacionamiento por cada unidad residencial
USOS PERMITIDOS	Actividades Primarias - viviendas unifamiliares (vu) - viviendas adosadas 2a 4 unidades - viviendas bifamiliares (una sobre otra) (va) - p+g+g+g, con sus respectivas restricciones Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente) - Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro siempre que estas no sean perjudiciales al carácter residencial al ambiente o sus habitantes - C1 con sus respectivas restricciones - No tener sus respectivas restricciones. Consideraciones: - Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituyan perjuicio a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona. Y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes. - Podrá acogerse a 30m ² si cuenta con alcantarillado básico o planta de tratamiento.

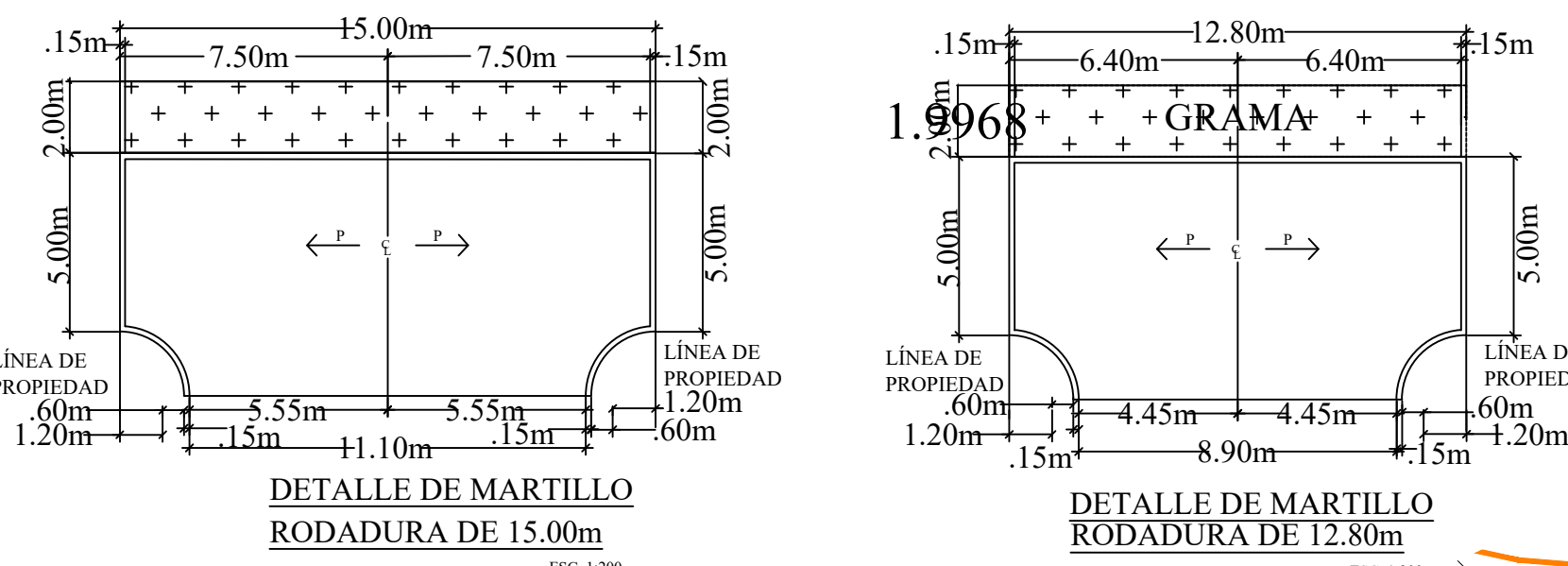
BM #1
N:935564.343
E:338088.258
Z:66.00



PLANTA GENERAL
ESC. 1:750

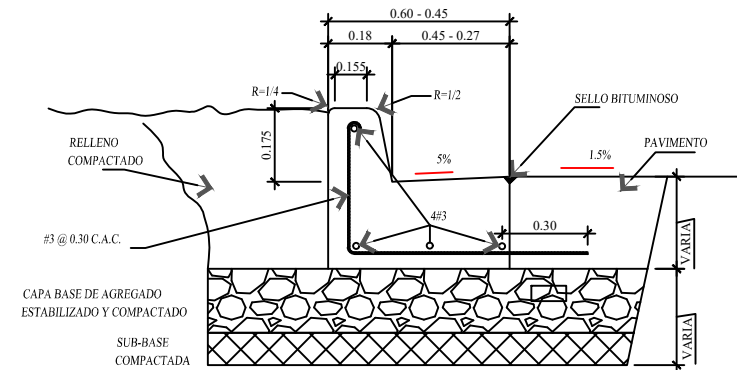
TRÁNSITO DE DOS CARRILES (CALLE 1ra., CALLE 2da.)
RODADURA DE HORMIGÓN Y ALCANTARILLADO PLUVIAL
ESC. 1:100

TRÁNSITO DE DOS CARRILES (AVE. EL TECAL)
RODADURA DE HORMIGÓN Y ALCANTARILLADO PLUVIAL
ESC. 1:100



DETALLE DE MARTILLO
RODADURA DE 15.00m
ESC. 1:200

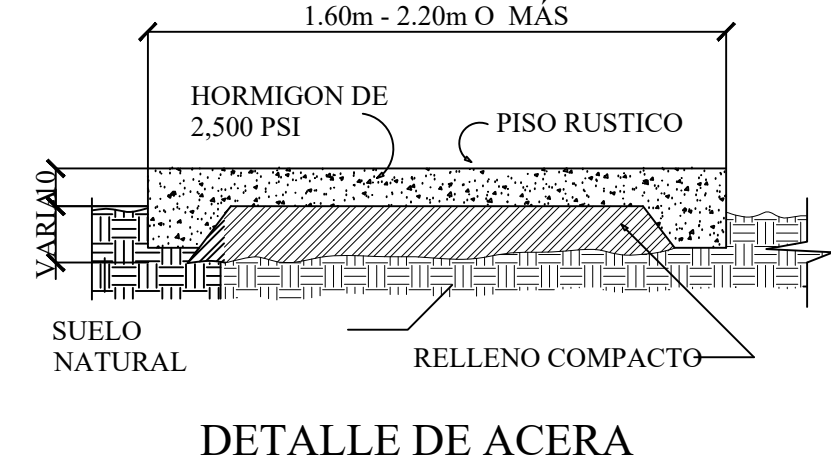
DETALLE DE MARTILLO
RODADURA DE 12.80m
ESC. 1:200



DETALLE DE CORDON CUNETA
ESC. 1:25

DATOS DE CAMPO			DATOS DE CAMPO		
ESTACION #	DISTANCIA	RUMBOS	ESTACION #	DISTANCIA	RUMBOS
1-2	151.77	S65° 29' 52"E	12-13	30.65	N50° 35' 00"E
2-3	125.35	S57° 10' 57"W	13-14	44.48	N51° 41' 00"E
3-4	25.29	S60° 10' 00"W	14-15	86.19	N51° 03' 00"E
4-5	42.97	S63° 09' 00"W	15-16	36.79	N81° 03' 56"E
5-6	61.75	S65° 04' 00"W	16-17	25.38	N68° 58' 06"E
6-7	58.96	S64° 40' 00"W	17-18	44.60	N21° 38' 11"E
7-8	89.30	S64° 55' 00"W	18-19	13.89	N54° 08' 20"E
8-9	10.75	S64° 00' 00"W	19-20	28.45	S75° 45' 17"E
9-10	20.26	S47° 04' 00"W	20-21	18.19	N40° 22' 07"E
10-11	48.71	N40° 50' 02"W	21-22	43.78	N57° 44' 00"E
11-12	48.73	N40° 49' 58"W	22-1	20.66	N52° 34' 00"E

- NOTAS:
- SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD LAS ACERAS A TRAVEZ DE RAMPAS, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
 - EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABLE DEL DISEÑADOR
 - EL PROMOTOR CORRERA LOS COSTOS DEL MATERIAL E INSTALACION DE TODA SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL PLASMADA EN ESTE PLANO
 - LA MANIOBRA DE CARGA Y DESCARGA SE REALIZARA DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD
 - LA RECOLECCION DE LA BASURA SERÁ DENTRO DE LA LINEA DE PROPIEDAD.
 - CADA PROPIETARIO DE LOTE SERA RESPONSABLE POR EL MANTENIMIENTO DE SU SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y DE SU DISPOSICION DE BASURA.



DETALLE DE ACERA
SE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS ACERAS	
• LAS ACERAS TENDRAN UN ESPESOR MINIMO DE 0.10 m	
• LAS ACERAS ESTARAN CONSTRUIDAS CON HORMIGON DE CEMENTO DE UNA RESISTENCIA DE 2,500 lbs/pq ² A LA COMPRESION. EN EL CASO DE ACERA CONTINUA SOBRE ACCESO DE VEHICULOS DE CARGA, DESCARGA SERAN MINIMO DE 3,000 lbs/pq ² O SEGUN LO ESTABLEZCA EL INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL DISEÑO ESTRUCTURAL DE LA OBRA.	
• LA COMPACTACION DEL MATERIAL PARA LA SUB-RASANTE SERA DE 90% EN CUMPLIMIENTO CON LA NORMA A.A.S.H.T.O. T-99 VIGENTE.	
• LAS JUNTAS DE TEMPERATURA LLEVARAN REFUERZOS DE 1/4" (pulgada) DE DOVILAS DE ACERO A CADA 0.30 m DE LONGITUD DE EN LAS JUNTAS DE PANDOS CONTINIOS. LOS PANDOS SERAN CON PENDIENTES HACIA EL CORDON DE LA CALLE.	
• LA MAXIMA PENDIENTE DE DECLIVIDAD TRANSVERSAL DE LA ACERA SERA DE 2% HACIA EL CORDON CUNETA Y MINIMO DE 1%.	
• LA SUPERFICIE DE LA ACERA TENDRA UN ACABADO RUGOSO, ANTI RESALANTE, CUMPLIENDO CON EL PARAMETRO ESTABLECIDO EN CUANTO A LA TEXTURA DE LA SUPERFICIE. LOS ARBOLES O RECUBRIMIENTO DEBERAN CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DISPUESTAS POR LOS MUNICIPIOS PARA ESTOS CASOS.	
• SE ELIMINARAN LAS CUNETAS ABIERTAS EN TODAS LAS URBANIZACIONES NUEVAS, DESARROLLO DE PROPIEDAD HORIZONTAL Y AMPLIACIONES O CONSTRUCCION DE NUEVAS VIAS DE SERVICIOS EN LAS AREAS URBANAS DEL PAIS.	

Derecho de Via de 15.00 y 12.80

RODADURA DE HORMIGÓN CON CORDON CUNETA

- ESPECIFICACIONES MINIMAS
- PAVIMENTO DE HORMIGON PORTLAND
 - A- ESPESOR DE 0.20 m PARA SECCION DE 15.00 m Y 0.15 m PARA SECCIONES DE 12.80 m.
 - B-MODULO DE RUPTURA 650 lbs/pq². EN FLEXION A LOS 28 DIAS
 - C- PENDIENTE DE LA CORONA 2%
 - D- PENDIENTE DE LA CUNETA 5%
 - BASE
 - A- ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.10 M
 - B- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - C- CBR MINIMO 80%
 - SUB-BASE
 - A- ESPESOR DE MATERIAL SELECTO DE 0.20 M
 - B- TAMAÑO MAXIMO 3"
 - C- COMPACTACION 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
 - D- CBR (MINIMO) 30%
 - ALINEAMIENTO
 - A- PENDIENTE MINIMA 0.5%
 - B- PENDIENTE MAXIMA 16%
 - ACERA
 - A- HORMIGON DE 2000 LBS/PULG²
 - B- ESPESOR DE 0.10 M
 - C- COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O.)
 - D- SUBRASANTE DE LA VIA
 - B- COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO = 95%
 - A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 30cms = 100% (A.A.S.H.T.O.)

DATOS DE LOTE

#LOTE	AREA	#LOTE	AREA
63	616.33 m ²	76	600.00 m ²
64	600.00 m ²	77	600.00 m ²
65	637.24 m ²	78	600.00 m ²
66	650.00 m ²	79	600.00 m ²
67	650.00 m ²	80	600.00 m ²
68	646.77 m ²	81	624.50 m ²
69	724.58 m ²	82	600.00 m ²
70	600.00 m ²	83	687.51 m ²
71	600.00 m ²	84	606.92 m ²
72	611.11 m ²	85	600.00 m ²
73	668.42 m ²	86	705.71 m ²
74	600.00 m ²	87	600.01 m ²
75	600.00 m ²	88	608.83 m ²

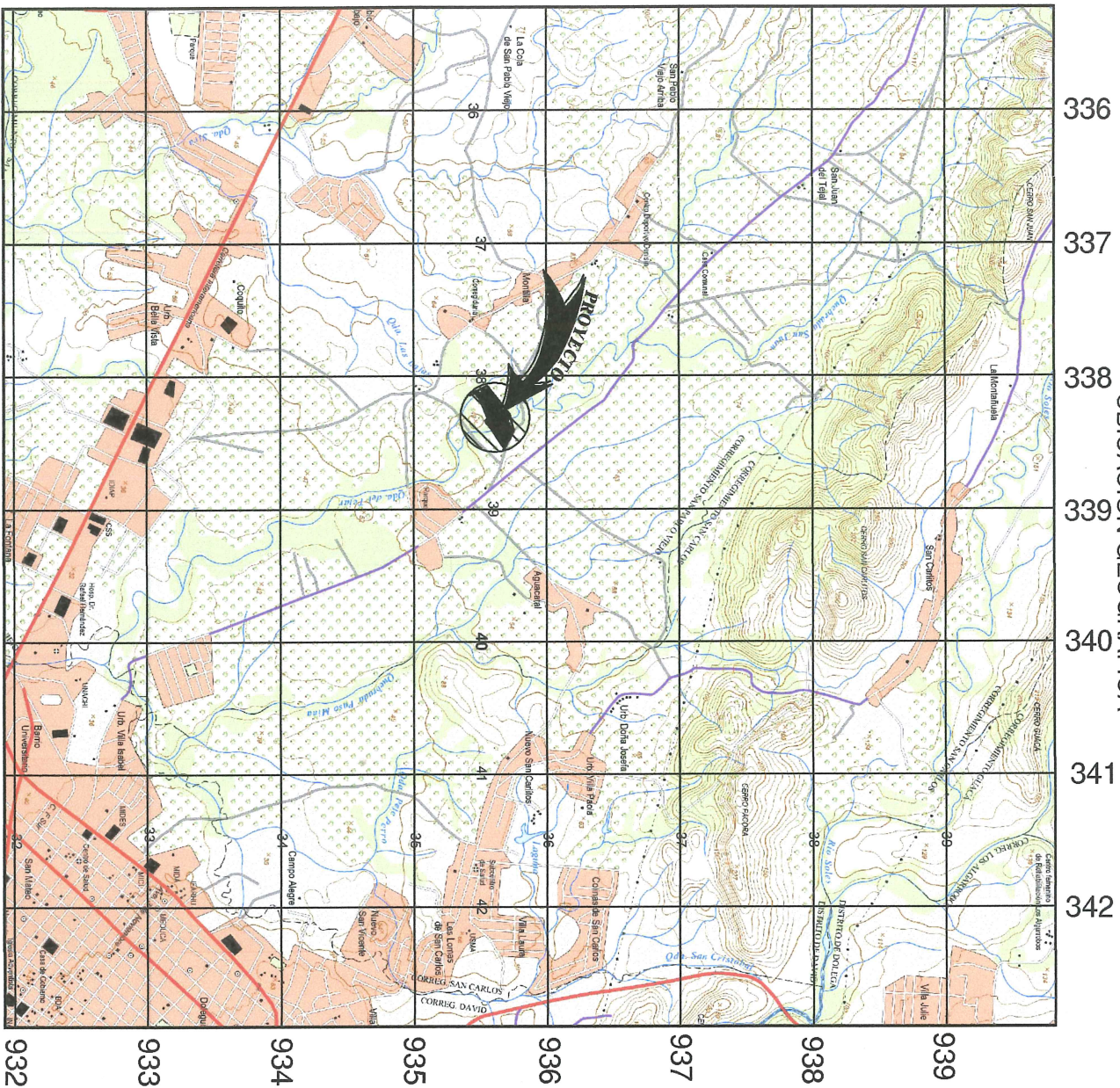
REPUBLICA DE PANAMA	
PROVINCIA : CHIRIQUI	DISTRITO : DAVID
CORREG. : SAN PABLO VIEJO	UBICACION : MONTILLA
URBA DISEÑOS OH, S.A.	
DIBUJO: Arq. Carlos Araúz	PROYECTO : RESIDENCIAL "Hacienda EL TECAL 2da etapa"
CALCULO: Ing. Victor Ortiz	FINCA # 77408 DOC 1 COD 4510
LEV. TOPOGRAFICO: Edwin Rodriguez	PROPIEDAD DE: DESARROLLO PERIFERICO S.A.
DISEÑO: Arq. Carlos Araúz	AREA: 4Has + 6,759.49 m ²
REVISADO: Ing. Victor Ortiz	FECHA : MAYO 2021
LUIS ANTONIO RIOS GNAEGI CEDULA # 234-27	



Edificio Grupo OH, Antigua Via Boquete
David, Chiriquí
Tel.: +507 774-9661

ANEXO 19.

MAPA TOPOGRAFICO 1:50 000



MAPA DE TOPOGRAFICO DEL PROYECTO

Estudio de Impacto Ambiental

Categoría I

Proyecto

“RESIDENCIAL HACIENDA EL TECAL ETAPA II”

Promotor:

DESARROLLO PERIFERICO, S.A.

Ubicación geográfica:

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

Datum WGS 84

Zona 17



Escala 1:50,000



Ubicación Regional

