

## **ANEXO 1**

### **DOCUMENTACIÓN LEGAL**

- Solicitud de Evaluación de estudio notariada
- Copia de la cédula de identidad del Representante legal
- Certificado de Registro Público de la Sociedad
- Certificado del Registro Público de la Propiedad
- Plano Catastral
- Paz y Salvo Ministerio de Ambiente
- Recibo de pago de Evaluación de Ministerio de Ambiente
- Hoja de Consultores ambientales y personal de apoyo notariada

*\*Documentos legales originales están adjuntos al EsIA en folder aparte.*

Ciudad de David, 14 de agosto de 2023.

Lic.

Eduardo Araúz

Director – Regional Chiriquí

MINISTERIO DE AMBIENTE

E. S. D.

Respetado Lic. Araúz

Por medio de la presente yo, **MARCOS QUINTÍN ACOSTA HERRERA**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula 4-153-508 en calidad de representante legal de la sociedad **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.** debidamente inscrita en el registro público con número de Folio 658874 y con domicilio donde recibe notificaciones en apartamento piso 3, Edificio CETRERSA, calle Gervasio Garcia, Urbanización Hato Pintado, corregimiento Pueblo Nuevo, Ciudad de Panamá, República de Panamá; número de teléfono a contactar +507 229-9215/ +507 6208-3814 y dirección de correo electrónico para notificación: racosta920@gmail.com (Ing. Roger Acosta); en mi condición de Promotor, hago entrega para evaluación el presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado "**RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**", a desarrollarse en un área de 6 Ha + 776.98 m<sup>2</sup>, en la finca con Folio Real No. 30106 (F), con código de ubicación 4305, de la Sección del Registro Público, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí .

El monto global de la inversión para este proyecto aproximado, es de tres millones de balboas 00/100. (B/. 3,000,000.00).

Este proyecto forma parte de la referencia Categoría CINU (Sector) F. CONSTRUCCIÓN, como se presenta en el artículo 19 del Decreto 1 del 1 de marzo del 2023.

El documento cuenta con un total de \_\_\_\_\_ hojas, el cual hemos foliado (enumerado) las páginas de los anexos de manera manual y esta corresponden con el documento original.

Consultor: Alessandra K. Jované G.

Nº de registro: IRC-018-2019

Email: jovane.ale@gmail.com /

a.jovane@aljo-consultores.com

Teléfono: +507 6675-5586

Consultor: Javier Torres V.

Nº de registro: Resolución No. IRC- 098-2000

Email: torres22javy@yahoo.com

Teléfono: +5076982-8122

#### Fundamento de Derecho

Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y se dictan otras disposiciones.

#### Documentos a entregar:

- Estudio de Impacto ambiental, un original impreso.
- Dos copias digitales (cd).
- Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental – notariada.
- Copia de cédula del Representante legal – notariada.
- Certificado original de la propiedad.
- Certificado de la sociedad THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.
- Recibo de pago por los servicios de evaluación.
- Certificado de Paz y salvo de Ministerio de Ambiente
- Firma de consultores notariada.

\* Plano Catastral

Sin otro particular.

*M - 2 et 4*

**MARCOS QUINTÍN ACOSTA HERRERA**

4-153-508

Representante Legal

THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.



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

Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Marcos Quintín Acosta  
Marcos con cédula 4-153-508

Que aparecen(s) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe en la(s) firma(s) que suscriben.

18 de agosto de 2022

*[Handwritten signatures and initials of Marcos Quintín Acosta and Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez]*

Testigo: \_\_\_\_\_  
Notaria Pública Segunda: Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI  
ESTA AUTENTICACION NO IMPlica  
RESPONSABILIDAD EN CUANTO AL





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Marcos Quintin  
Acosta Herrera



4-153-508

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 12-FEB-1964  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ,DAVID  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE: A+  
EXPEDIDA: 01-OCT-2022 EXPIRA: 01-OCT-2037



M - 2 el 4

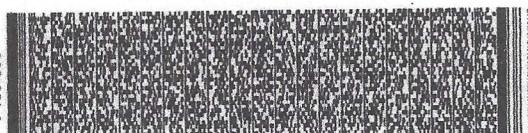
TE TRIBUNAL  
ELECTORAL  
LA PAZ ES LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR NACIONAL DE CEDULACIÓN



4-153-508

FAB18N01996



Yo, Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

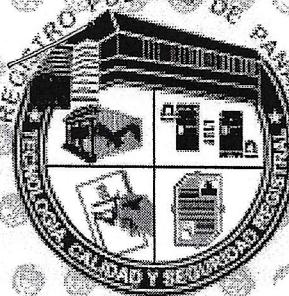
David, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda

4-706-108

Agosto de 2023





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2023.03.28 17:51:05 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 123650/2023 (0) DE FECHA 28/03/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) BOQUETE CÓDIGO DE UBICACIÓN 4305, FOLIO REAL N° 30106 (F)  
CORREGIMIENTO ALTO BOQUETE, DISTRITO BOQUETE, PROVINCIA CHIRIQUÍ,  
OBSERVACIONES INSCRITA AL ROLLO 10854 DOCUMENTO 3 DE REFORMA AGRARIA  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 6 ha 776 m<sup>2</sup> 98 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE NOVENTA Y UN MIL CIENTO SESENTA Y CINCO BALBOAS CON CUARENTA Y SIETE  
(B/.91,165.47)  
NÚMERO DE PLANO: 430110628.  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: CAMINO A CALDERA Y A MACANO Y FRANCISCO MARIA ARAUZ DEL CID;  
SUR: ABEL ARISTIDES SERRACIN Y CAMINO A FRANCES ABAJO Y COCHEA; ESTE: ABEL ARISTIDES SERRACIN;  
OESTE: CAMINO A CALDERA Y A MACANO Y CAMINO A FRANCES ABAJO Y COCHEA.

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

THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A. (RUC 1560365-1-658874) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** ESTA VENTA QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70, 71, 72, 140, 141 142,143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO, QUE LE SEAN APPLICABLES 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO.35 DEL 6-2-1969, EL DECRETO NO.55 DEL 13-6-1973, DECRETO LEY NO.35 DEL 22-9-66 EL DECRETO LEY NO.39 DEL 29-9-66 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APPLICABLES..

INSCRITO EL 17/05/1991, EN LA ENTRADA ROLLO 10854 DOCUMENTO 3

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMА EL DÍA MARTES, 28 DE MARZO DE 2023:49 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMА, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

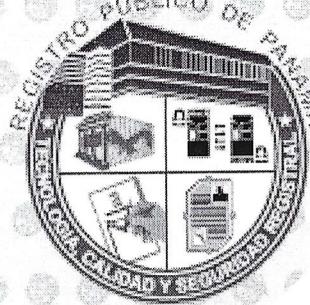
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403981571



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: D366BD74-F6DC-478A-B08A-13AF70978896

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA  
FECHA: 2023.08.14 16:04:55 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Paulina Gaona*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

336094/2023 (0) DE FECHA 14/08/2023

QUE LA SOCIEDAD

THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 658874 (S) DESDE EL MARTES, 14 DE ABRIL DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: JOSE MANZANARES

SUSCRITOR: CESAR CUERO

DIRECTOR: MARCO ACOSTA

DIRECTOR: JOSE MANZANARES

DIRECTOR: ALVARO ANTADILLAS PERIGAULT

PRESIDENTE: MARCO ACOSTA

TESORERO: JOSE MANZANARES

SECRETARIO: ALVARO ANTADILLAS PERIGAULT

AGENTE RESIDENTE: YARIELA IVETTE MUÑOZ CUELLAR

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

LA REPRESENTACION LEGAL LA TENDRA EL PRESIDENTE O LA PERSONA O PERSONAS QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DOLARES (US\$10,000.00), MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, QUE ESTARAN DIVIDIDOS EN CIEN (100) ACCIONES SOLAMENTE NOMINATIVAS CON UN VALOR DE CIEN DOLARES (US\$100.00), MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMERICA, CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 14 DE AGOSTO DE 2023A LAS 3:03

P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404203542



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4909406D-C223-4349-8A3E-3DA679AD9FD0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

DATOS DE COMPO		
EST.	DIST.	REUMBOS
1-2	105.05	S 44° 40' W
2-3	49.98	S 16° 55' W
3-4	68.00	S 30° 30' W
4-5	159.95	S 33° 50' E
5-6	62.97	S 32° 50' E
6-7	131.85	N 51° 55' E
7-8	65.00	N 49° 15' E
8-9	76.95	N 57° 58' E
9-10	49.95	N 23° 00' W
10-11	36.98	N 09° 03' W
11-12	11.05	N 78° 13' W
12-13	69.10	S 88° 30' W
13-14	70.00	S 88° 05' W
14-1	128.47	N 19° 36' W

A circular stamp with the words "REVISACO" in the center. The outer ring contains the text "MENUBRAS Y DEMAS" at the top and "EST. 1870" at the bottom. A signature is written across the center of the stamp.

Francisco Moria Arduz del Cid.

Note:

EL POLIGONO SE MIDIO  
POR LA LINEA DE PROPIEDAD  
EN TODA SU EXTENSION.

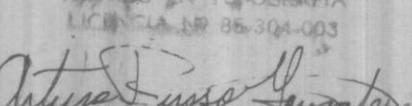
M: MONUMENTO CONCRETO  
V: VARIADO ALERO.

# LOCALIZZAZIONI REGIONALI

ESL: APPROX: 1.50,000.

ESL: APPROX: 1: 50,000

A hand-drawn geological map showing various geological features and measurements. The map includes a large rectangular area with hatching, several dashed lines representing faults or boundaries, and a central area labeled "MOUNT PRONCES". A vertical line on the left is labeled "1.000 m". Two diagonal lines on the left are labeled "+1Km" and "+6.5Km". A box at the bottom right is labeled "DOLEGA".

 REPUBLICA DE PANAMA DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA	<b>REPUBLICA DE PANAMA</b> PROV: CHIRIQUI CORREG: CABECERA. DTTO: BOquete LUGAR.CASERIO: EL FRANCES	
	GLOBO DE TERRENO SOLICITADO EN COMPRO DEL MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO POR EL Sr:	
PLANO N° 43-01-10628 PANAMA 17-FEB. 89 REVISADO		
AREA: 6 HA + 776.98 m <sup>2</sup>		
LEV: ARTURO RUSSO G. COLG: ARTURO RUSSO G. DIB: ARTURO RUSSO G. ESC: 1:2000 FECHA: FEBRERO 1988		ARTURO RUSSO GONZALEZ TECNICO EN TOPOGRAFIA LICENCIA N° B6-304-003 
<small>LEY 18 DEL 25 DE ENERO DE 1988          JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA</small>		

$$1.5 \times 1.5 = 2.25$$

## Ministerio de Ambiente

No.

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

4044893

Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A / FOLIO 658874	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-8-16
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	ACH	122755631	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 QUINTAS DEL FRANCES, R/L MARCOS QUINTIN ACOSTA H., MAS PAZ Y SALVO.

Día	Mes	Año	Hora
16	08	2023	09:53:02 AM

Firma



Nombre del Cajero Marcelys Marín



IMP 1

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

**Certificado de Paz y Salvo****Nº 224394**

Fecha de Emisión:

16	08	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

15	09	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

Representante Legal:

**MARCOS QUINTIN ACOSTA HERRERA****Inscrita**

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional



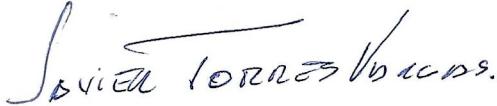


Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.

EsIA CAT I PROYECTO "Residencial Quintas del francés"  
Ubicado en Alto Boquete, Boquete, Chiriquí.

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO Y LAS FIRMAS RESPONSABLES

11.1. Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas identificando el componente que elaboró como especialista

Nombre del Consultor	Responsabilidades	Firmas
Ing. Alessandra K. Jované G. IRC-018-2019 ARC- 024-2022	Ing. Ambiental Coordinación del estudio y equipo consultor. Elaboración de capítulos 4, 8 y 9. Redacción y edición del documento.	
Ing. Javier Torres IAR-098-2000	Mgtr. Ambiental Aportes en la evaluación de impactos ambientales y elaboración de medidas de mitigación, revisión del estudio.	 8-194-829

 Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6  
CERTIFICO  
Que la(s) firma(s) estampada(s) de: Alessandra Jované G. 4-440-1951  
Jované Gutiérrez 16 Agosto 2023  
Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe.  
junto con los testigos que suscriben  
David 16 Agosto 2023  
Lcda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda



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



Yo, Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

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

Javier Llores Vargas

que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.

David

16 Agosto 2023

Licda. Elibeth Yazmin Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda

Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUÍ  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento

**11.2. Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.**

A continuación, listado de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, números de registro de consultores e idoneidad de profesionales correspondientes.

Nombre de Consultor	Registro de Consultor	
Alessandra K. Jované G.	IRC-018-2019	
Javier Torres V.	IAR-098-2000	
Equipo de Apoyo		
Ing. Carol Ariadne Ureta Acosta. <i>Carol Ureta A.</i>	Ing. En Manejo de Cuencas y Ambiente Certificado de Idoneidad No. 6857-11	Coordinación de laboratorios, para línea base.
Lic. Marcos Ponte <i>Marcos Ponte</i>	Zoólogo y Biólogo Consultor Idoneidad No. 1159	Desarrollo del Capítulo 6 – AMBIENTE BIOLÓGICO
Ing. Lourdes Giselle Batista Batista <i>Lourdes Batista</i>	Idoneidad: 2011-120-015	Capítulo 7 – AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Procesamiento de datos y análisis.
Mgtr. Juan Ortega <i>Juan A. Ortega V.</i>	Registro Arqueológico Nº 08-09 Ministerio de Cultura - DNPC	Informe de Prospección Arqueológica





Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

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

9-725 313 Marcos Antonio Palau  
3-705-900 y Juan Antonio Ortega Valdés C-706-77

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.

David

16/08/2023

16/08/2023

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda

Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI

Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento



Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula 4-722-6

CERTIFICO

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

16/08/2023 - 748-1820

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s) de las cédula(s) de lo cual doy fe, junto con los testigos que suscriben.

David

16/08/2023

16/08/2023

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

Notaria Pública Segunda

Testigo



NOTARÍA SEGUNDA-CHIRIQUI

Esta autenticación no implica responsabilidad en cuanto al contenido del documento

## **ANEXO 2**

### **PLANOS Y PERMISOS**

- Anteproyecto aprobado
- Copia de Res. 155-2023 de MIVIOT
- Mapa de ubicación geográfica
- Plano Topográfico
- Plano del polígono del proyecto identificando los cuerpos hídricos
- Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo







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

RESOLUCIÓN No. 155 - 2023

(De 13 de Septiembre de 2023)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Laureano A. Quiel Arauz, solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016; para el folio real 30106 (F), con código de ubicación 4305, con una superficie de 6 hectáreas + 776 m<sup>2</sup> + 98 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, propiedad de la sociedad THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A., cuyo representante legal es Marcos Acosta;

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

Que en razón del Decreto Ejecutivo No. 472 de 13 de marzo de 2020 que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No. 961 de 18 de agosto de 2020, que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, que le da la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales (ver numeral 1 del artículo 1 del Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010);

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 30 de septiembre de 2022 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 14 de octubre de 2022, a las 11:20 a.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales (ver numeral 1 del artículo 25 de la Ley 6 de 22 de enero de 2002 Ley de Transparencia);

Que el Departamento de Control y Orientación del Desarrollo de la Regional de Chiriquí, remite a la Junta Comunal de Alto de Boquete el aviso de consulta pública para que sea fijado en un lugar visible por un término de diez (10) días hábiles en los estrados, con el objetivo de poner a disposición del público en general información sobre el trámite que se solicita en nuestra Institución;

Que la Junta de Planificación del distrito de Boqueté, no remitió respuesta a esta solicitud dentro del tiempo estipulado de treinta (30) días calendario, de acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007 y al Capítulo V, artículo 11, punto 2, acápite c y d; donde vencido este plazo, le compete a la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo resolver de manera autónoma la solicitud por medio de una Resolución, aprobando o negando la solicitud;



Que la solicitud presentada obedece a la intención de desarrollar un proyecto privado habitacional denominado "Residencial Quintas del Francés" que consiste en la construcción de cincuenta y tres (53) viviendas residenciales, cuya área mínima de lote será de 600 m<sup>2</sup>;

Que el proyecto de lotificación residencial deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020);

Que el acceso principal a este proyecto es por la calle existente que conduce hacia Francés Abajo y Caldera, que cuenta con una servidumbre de 15 metros; según plano catastral No.43-01-10628;

Que mediante nota No.DPCH2022-160 del 19 de agosto de 2022, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, (IDAAN) certifica que: "El IDAAN no posee cobertura de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario en este sector";

Que la infraestructura en el área donde se desarrollará el proyecto, cuenta con calle de acceso en buen estado, energía eléctrica y telefonía, para el suministro de agua potable se propone pozo privado con tanque de reserva, para el sistema de aguas residuales se propone tanques sépticos individuales por lo que los lotes deberán contar con una superficie de 450 m<sup>2</sup> como mínimo;

Que el promotor del proyecto deberá garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial;

Que mediante el Informe Técnico No.054-22 fechado el 7 de diciembre de 2022, del Departamento de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Chiriquí, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Laureano Quiel, es factible por lo que recomienda se apruebe la asignación de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016; para el folio real 30106 (F), con código de ubicación 4305;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto.

#### RESUELVE:

**PRIMERO:** APROBAR la asignación de código de zona o uso de suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016; para el folio real 30106 (F), con código de ubicación 4305, con una superficie de 6 hectáreas + 776 m<sup>2</sup> + 98 dm<sup>2</sup>, ubicado en el corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí.

**SEGUNDO:** El uso residencial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona o uso suelo R-1 (Residencial de Baja Densidad), del Plan Normativo de la ciudad de David, según Resolución No. 79-2016 de 29 de febrero de 2016.

**TERCERO:** El promotor se compromete a contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que pueda producir el proyecto sin afectación a la zona colindante y su entorno.

**CUARTO:** Que el proyecto de lotificación residencial deberá acogerse a las regulaciones y legislación vigente para proyectos de urbanizaciones en la República de Panamá (Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020).

**QUINTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación con el memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 30106 (F), con código de ubicación 4305.



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

*ta*  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FECHA: 14/3/2023

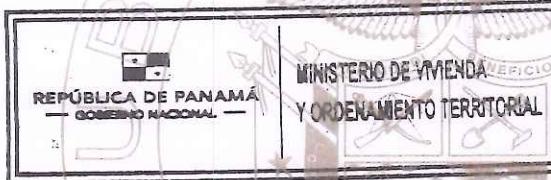
**SEXTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000;  
Ley 6 de 1 de febrero de 2006;  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009;  
Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998;  
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007;  
Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010;  
Decreto Ejecutivo No. 393 de 16 de diciembre de 2014;  
Resolución No. 4-2009 de 20 de enero de 2009;  
Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.

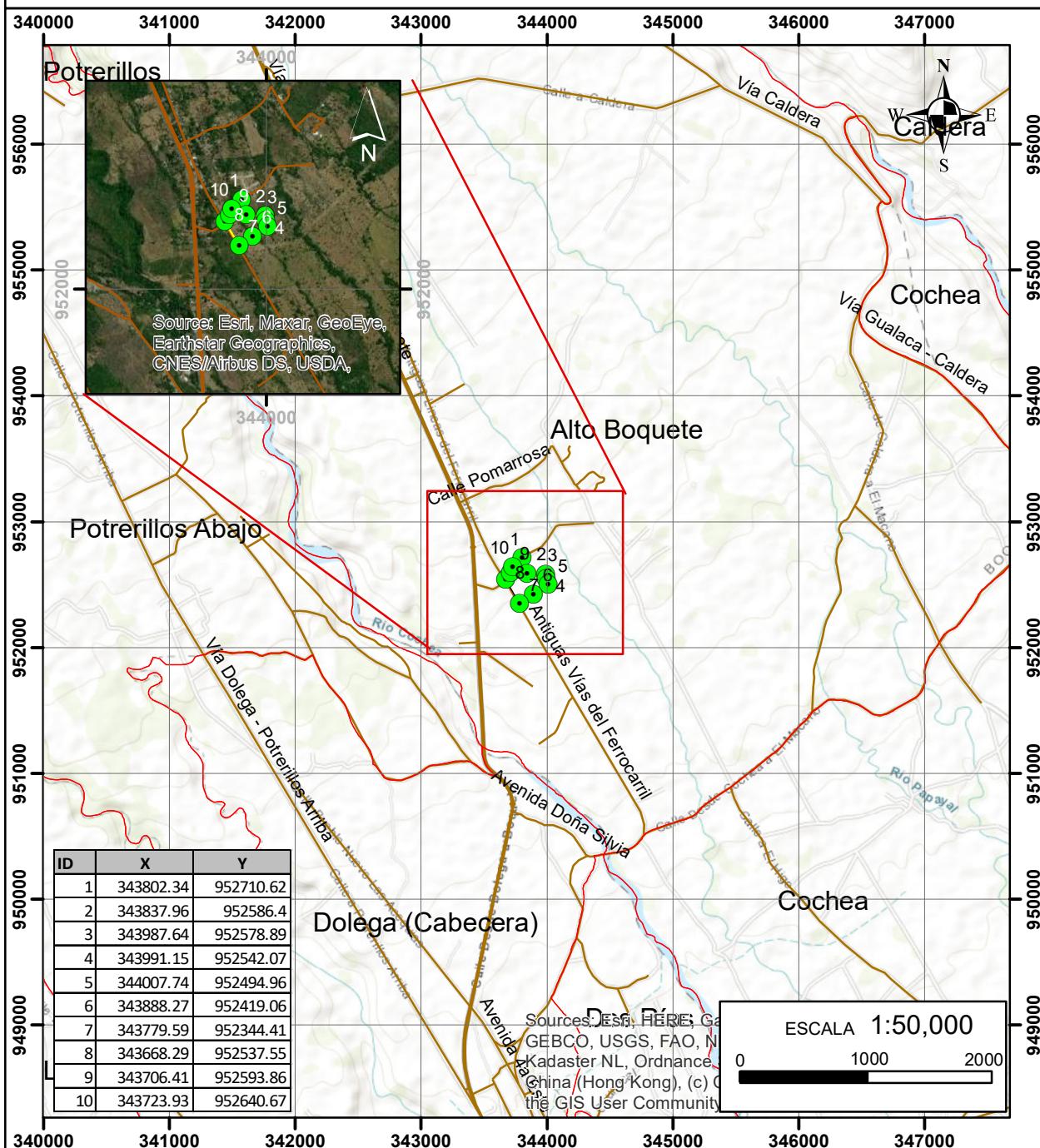
**COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**ROGELIO PAREDES ROBLES**  
Ministro

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



# MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA



## Leyenda

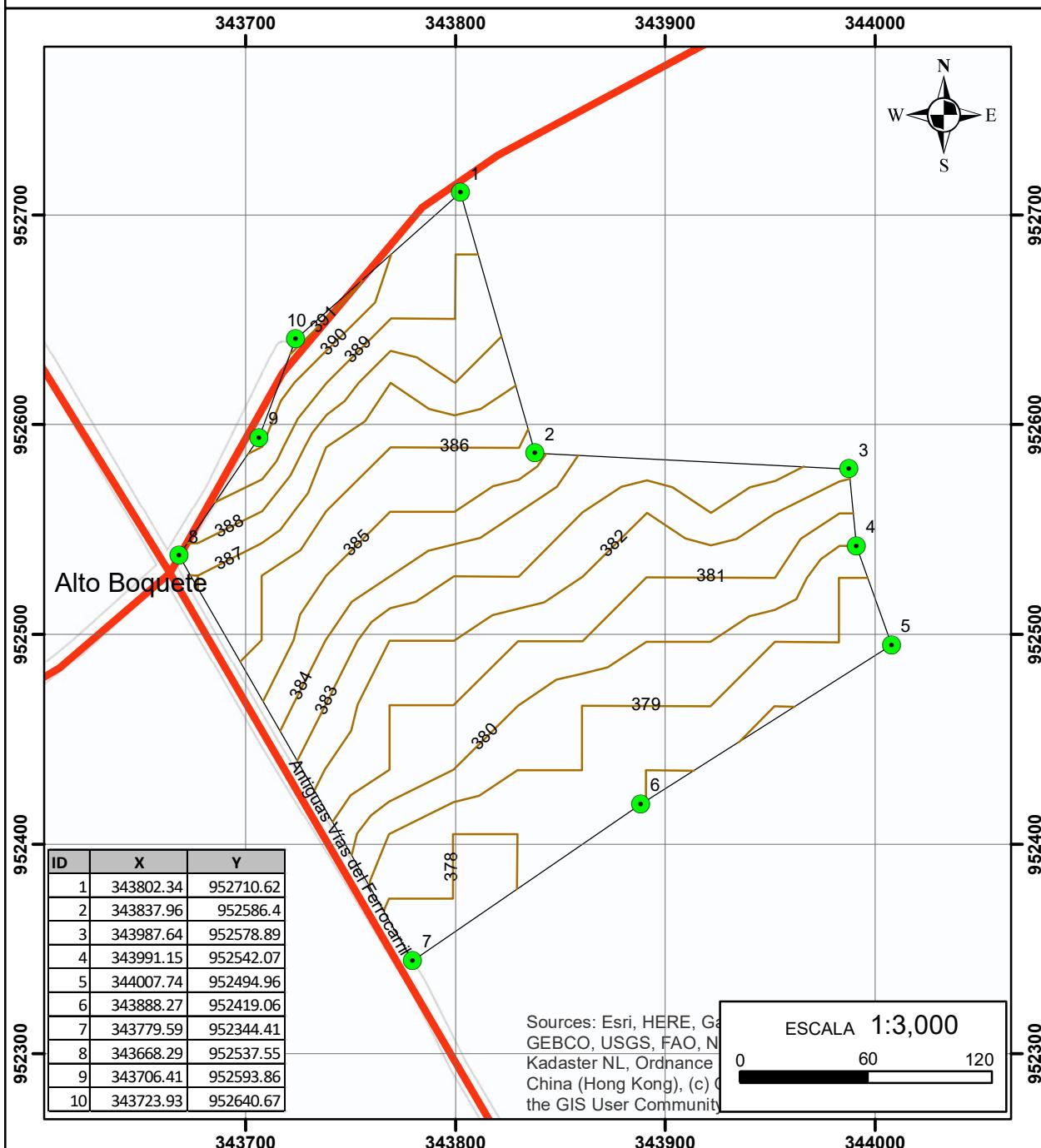
- Coordenadas del Proyecto
- Polígono del Proyecto
- Corregimientos\_Panamá
- Calles\_pan\_roads\_lines

NOMBRE DEL PROYECTO: RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES

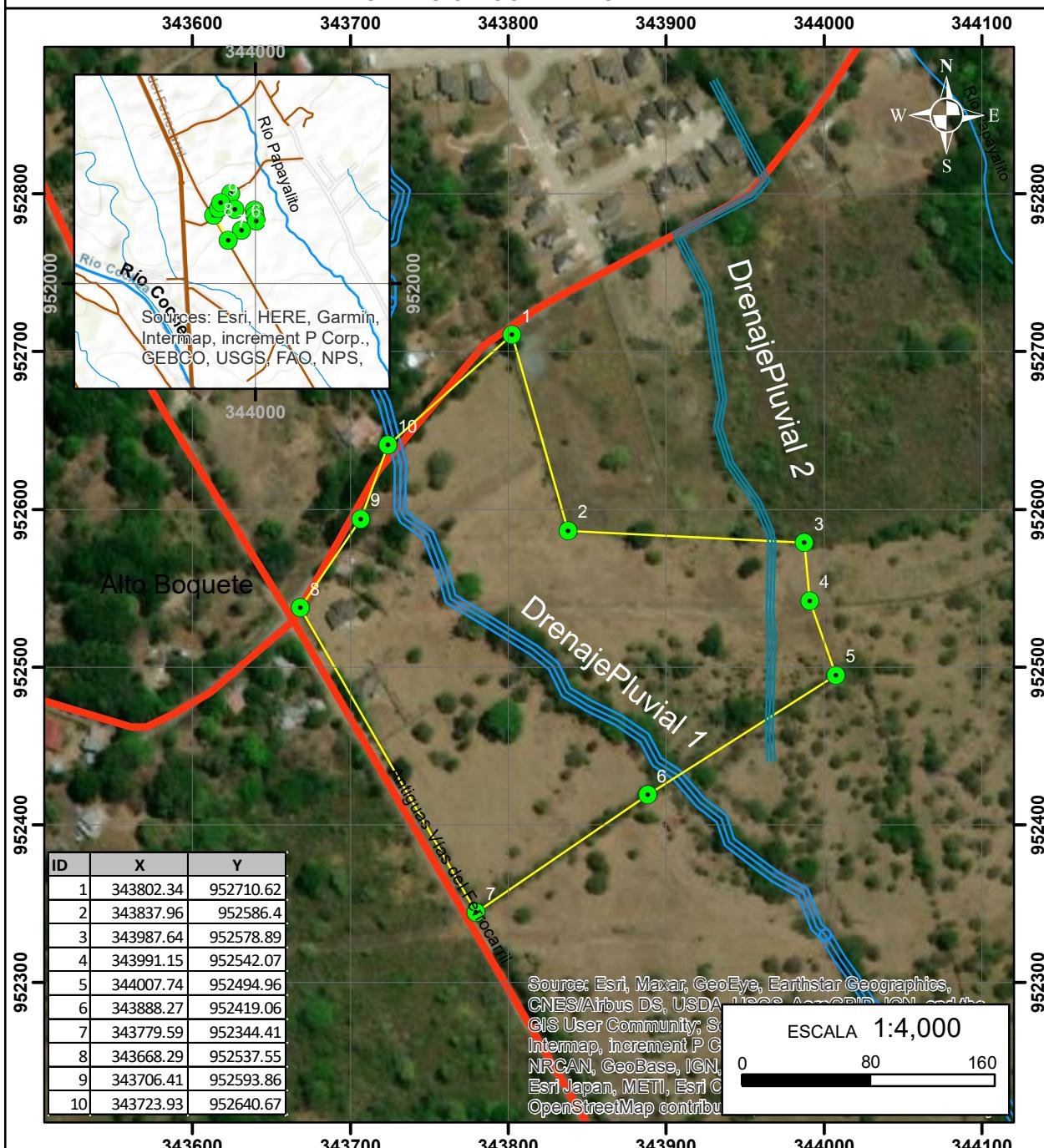
PROMOTOR: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.

UBICACIÓN: CORREGIMIENTO ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.

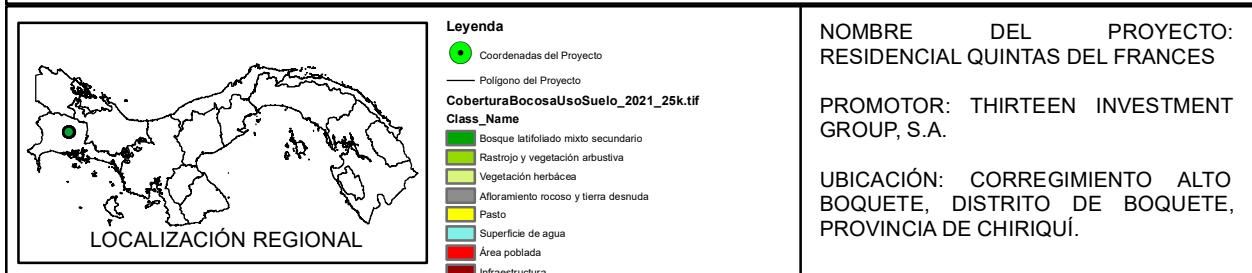
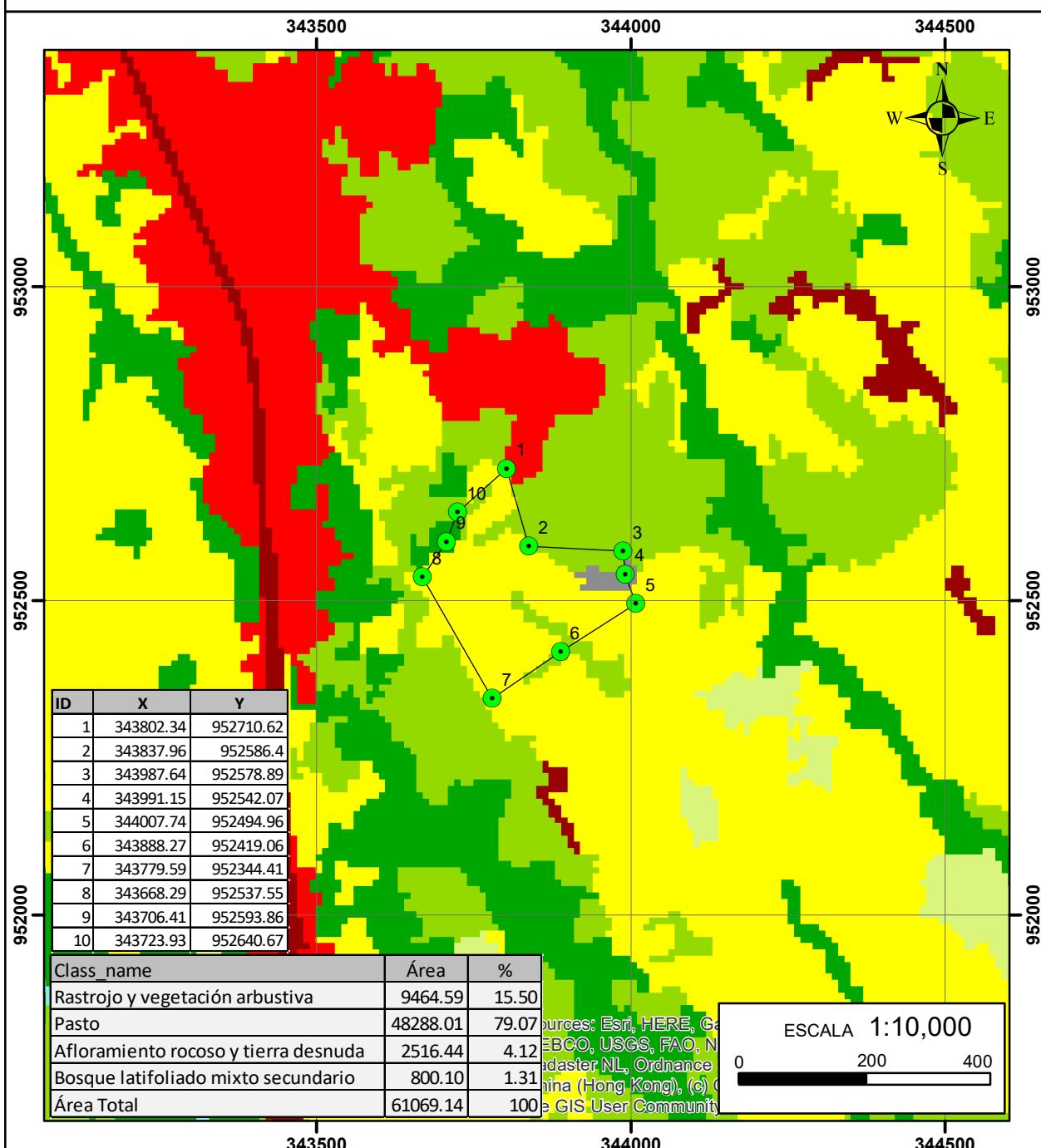
# PLANO TOPOGRÁFICO



**PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS,  
INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A  
LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE**



## MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO



## **ANEXO 3**

## **LINEA BASE**

- Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Agua superficial
- Calidad de aire (PM10)
- Ruido ambiental
- Vibración



# “RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES”

## ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO

### Abstract

LOTIFICACIÓN RESIDENCIAL UBICADA EN EL FRANCES, CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE,  
DISTRITO DE BOQUETE, PROVINCIA DE PANAMÁ

Elaboró: INCIVAC-CORP  
gerencia.general@incivac.com  
Fecha: 29/julio/2023



## Contents

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. GENERALIDADES .....	4
3. ANÁLISIS DE CUENCAS .....	6
4. ANÁLISIS HIDROLÓGICO.....	12
4.1. MÉTODO RACIONAL.....	12
4.2. RESULTADOS HIDROLÓGICOS.....	16
5. ANÁLISIS HIDRÁULICO DE OBRAS DE PASO.....	18
5.1. MÉTODO UTILIZADO .....	18
5.2. RESULTADOS HIDRÁULICOS DE LAS OBRAS DE PASO PROYECTADAS .....	20
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	25

Imagen 1. 1 – Ubicación del proyecto.....	3
Imagen 2. 1 – Ubicación de cuerpos hídricos del proyecto .....	5
Imagen 2. 2 – Fotografías de los cauces del proyecto.....	6
Imagen 2. 3 - Plano topográfico del proyecto (escala 1:2,500).....	8
Imagen 2. 4 1 – Obras de paso analizadas (escala 1:2,500).....	9
Imagen 2. 5 – Cuencas del proyecto en mosaico topográfico 1:25,000 .....	10
Imagen 2. 6 – Cuencas del proyecto sobre imagen área de Google Earth.....	11
Imagen 3.1. 1 – Ubicación del proyecto dentro de la cuenca del río Chiriquí .....	13
Imagen 3.1. 2 – Curvas de intensidad duración y frecuencia para la cuenca del río Chiriquí.....	15
Imagen 3.1. 3 – Parámetros de las ecuaciones IDF de la cuenca del río Chiriquí .....	16
Imagen 3.3. 1 – Ecuación de intensidad duración y frecuencia de la cuenca del proyecto.....	16
Imagen 3.1. 4 – Resumen de cálculos hidrológicos.....	17
Imagen 3.1. 5 – Comparación de resultados con ecuaciones IDF del manual MOP actual versus manual MOP anterior .....	18
Imagen 4.1. 1 – Configuración parámetros y resultados hidráulicos de obra de paso exterior existente (OP-01) .....	19
Imagen 4.3. 1 – Resultados hidráulicos de obra de paso OP-02 .....	20
Imagen 4.3. 2 – Resultados hidráulicos de obra de paso OP-03 .....	21
Imagen 4.3. 3 - Resultados hidráulicos de obra de paso OP-04.....	22
Imagen 4.3. 4 - Resultados hidráulicos de obra de paso OP-05.....	23
Imagen 4.3.5. 1 – Resumen de resultados hidráulicos.....	24

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento contiene el estudio hidrológico e hidráulico del proyecto habitacional “Quintas del Francés”. El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de alto Boquete, distrito de Boquete, Provincia de Chiriquí. El inmueble del proyecto tiene una extensión de 60,776.98m<sup>2</sup> y en él se ha proyectado construir 55 lotes unifamiliares. Colinda en su lado norte con calle al río El Papayalito, al lado oriente con lote baldío, al sur con lote baldío y al poniente con antigua calle del ferrocarril (ver *Imagen 1. 1*).

Imagen 1. 1 – Ubicación del proyecto



## 2. GENERALIDADES

El proyecto, ambientalmente ha sido clasificado por el Ministerio de Ambiente en categoría 1, por lo tanto, no ha sido necesario realizar análisis hidráulicos de cauces, ya que los cauces observados dentro del inmueble son de 2 drenajes pluviales estacionales de poca profundidad, y sección hidráulica discontinua, pues en algunos segmentos su sección hidráulica podría considerarse más una zanja que un cauce (ver *Imagen 2. 1* y fotografías de *Imagen 2. 2*).

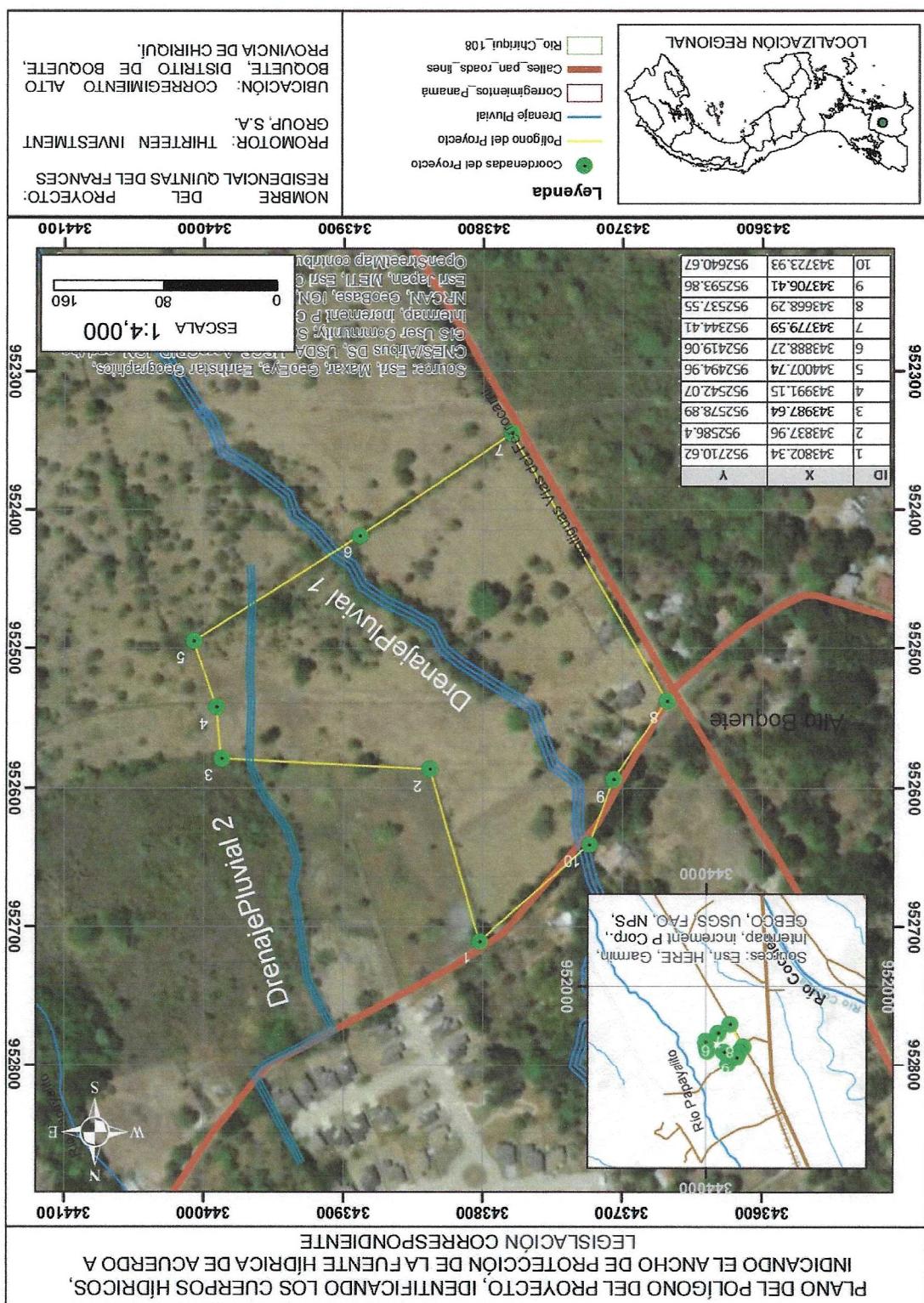


Imagen 2. 1 - Ubicación de cuerpos hidráulicos del proyecto

Imagen 2. 2 – Fotografías de los cauces del proyecto



### 3. ANÁLISIS DE CUENCAS

El análisis se realizó utilizando de la información topográfica oficial disponible de la cuenca, la cual en Panamá administra el Instituto Geográfico Tommy Guardia. La información topográfica fue la correspondiente a los mosaicos topográficos en escala 1:25,000 (3741\_IV\_NW), los cuales son de acceso público.

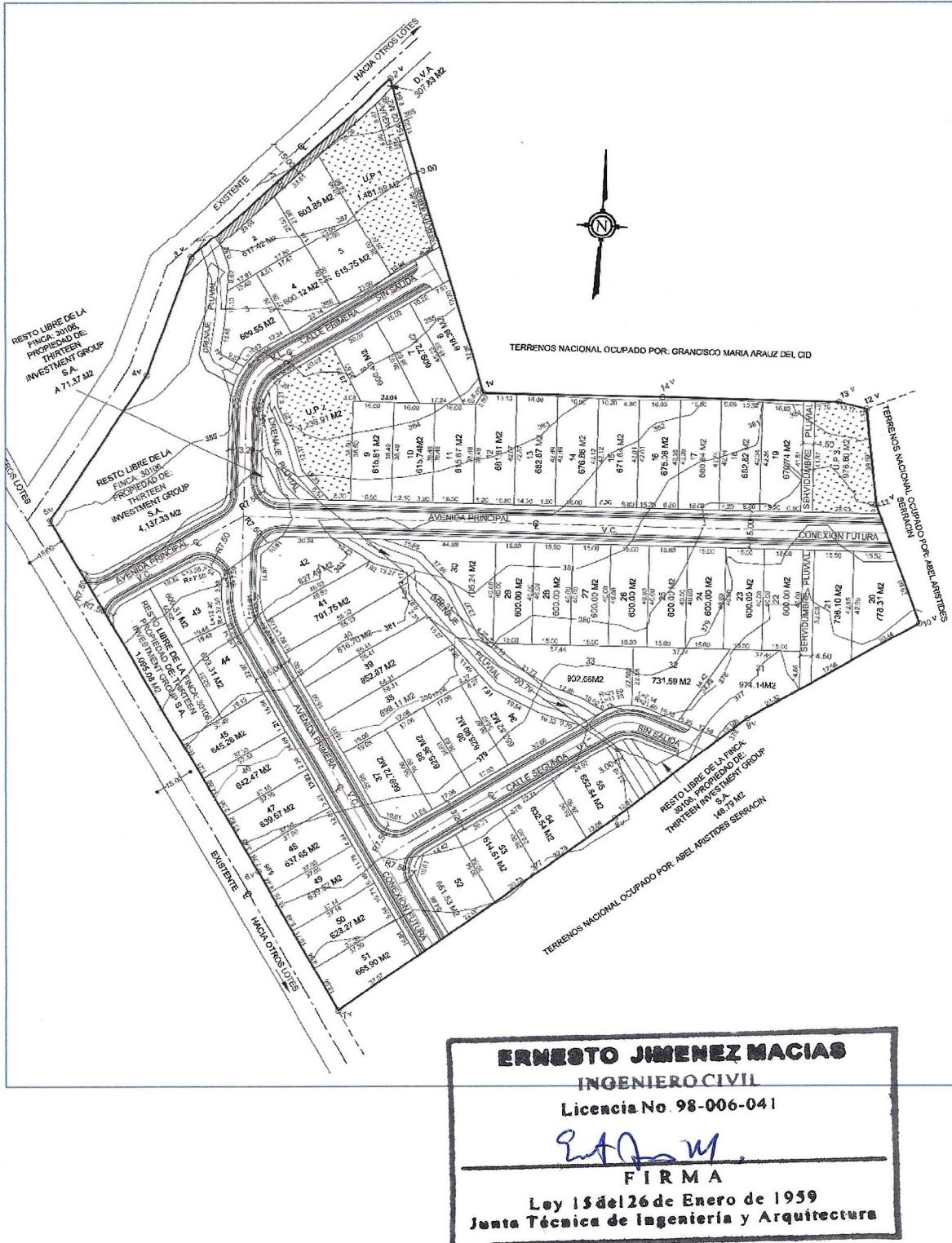
Para obtener la forma y tamaño de las cuencas tributarias, se partió de la ubicación del proyecto como punto de aforo, interpretando las curvas de nivel y siguiendo la divisoria de aguas del mosaico hasta completar cerrando el parteaguas de la cuenca siempre en el punto de aforo.

Esto se realizó digitalmente por medio de la aplicación de código abierto conocida como QGIS. Con esta aplicación se identificaron 2 cuencas principales que descienden de norte a sur hasta interceptar la calle que conduce al río El Papapayalito, luego, la cuenca 1 ingresa al proyecto en donde se le han agregado 5 áreas tributarias adicionales (numeradas del 11 al 15) que se formarían por el desarrollo de lotes y

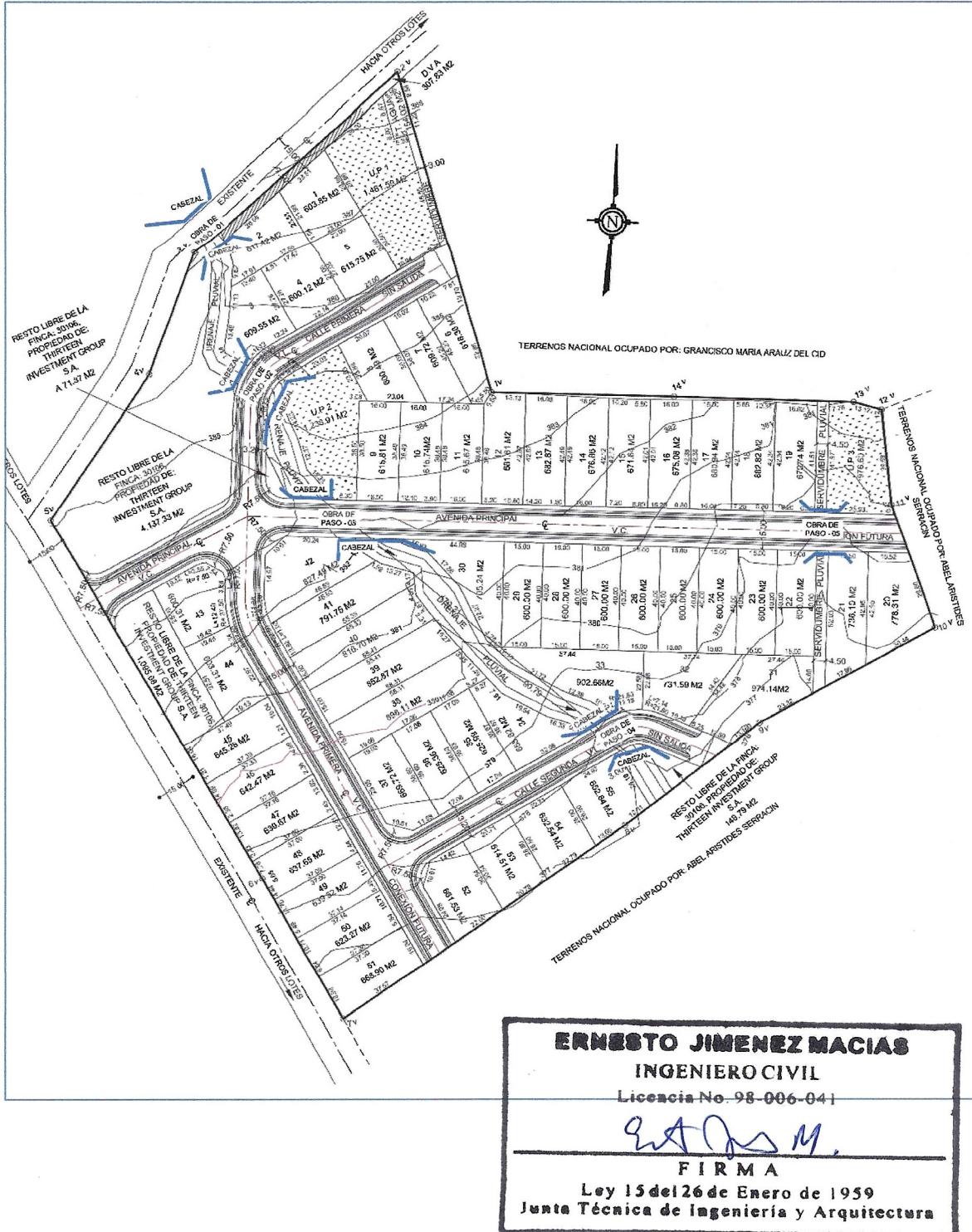
vialidades del proyecto, de manera semejante la cuenca 2 al cruzar la calle al río El Papayalito, pasa por un predio baldío que por su ubicación tributa en la colindancia norte del proyecto, a esta área (predio baldío) se le ha denominado la número 3, y al ingresar en el proyecto se adicionan las áreas tributarias números 16 y 17, todas estas áreas totalizan 29.65 hectáreas, por lo tanto, el área del proyecto representa una fracción del 20.51% de la cuenca.



Imagen 2. 3 - Plano topográfico del proyecto (escala 1:2,500)



#### Imagen 2.4.1 – Obras de paso analizadas (escala 1:2,500)



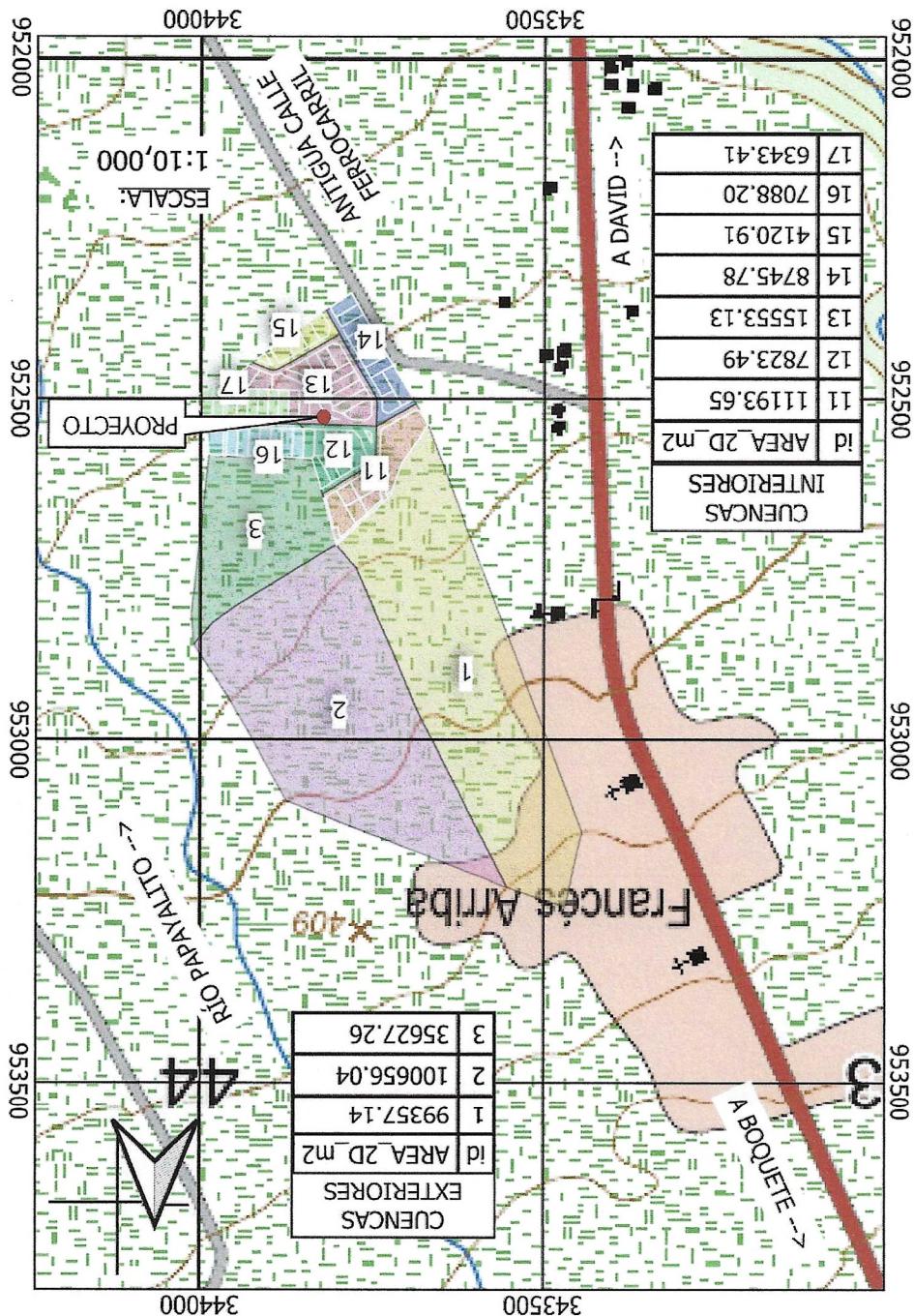


Imagen 2. 5 - Cuevas del proyecto en mosaico topográfico 1:25,000

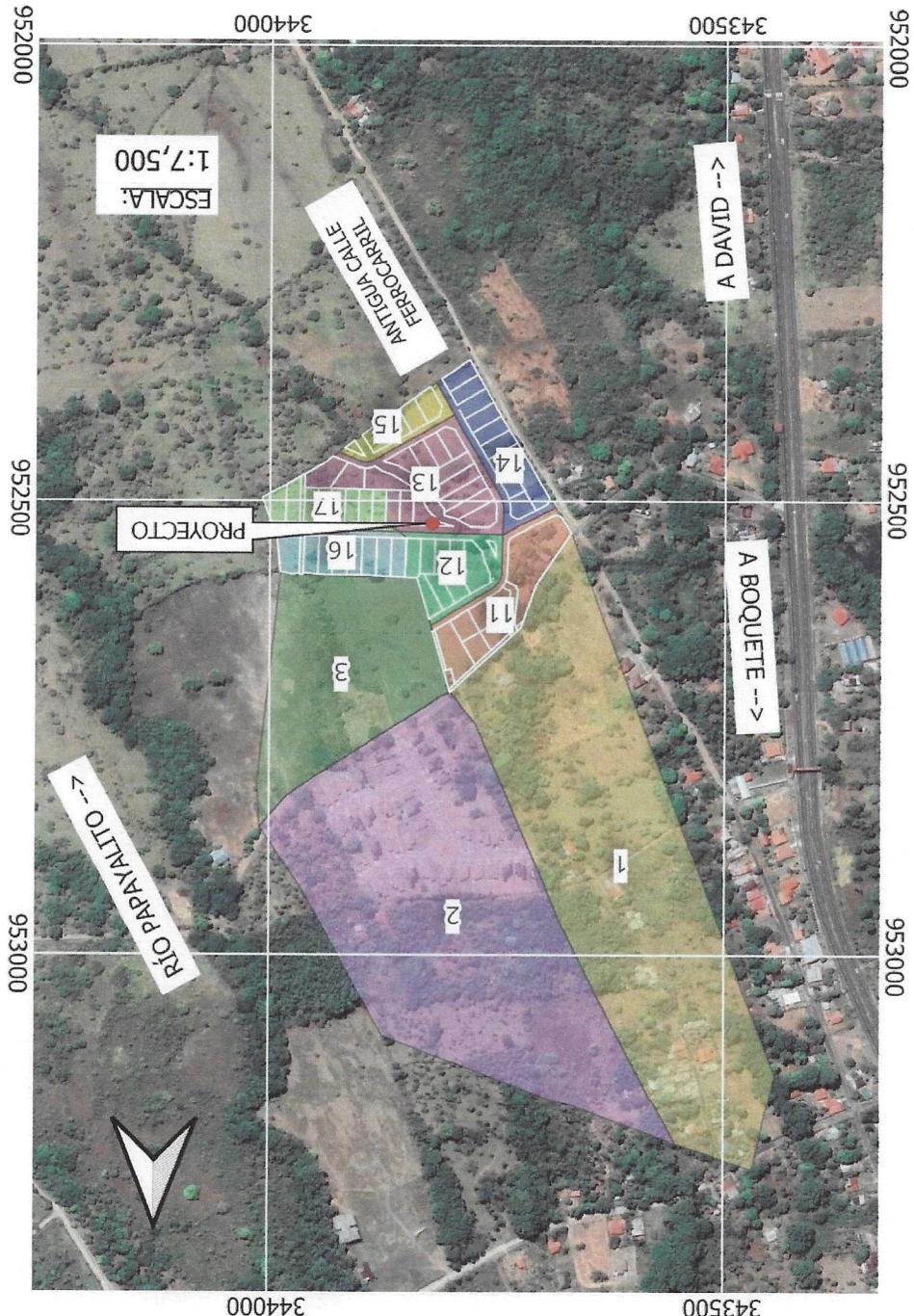


Imagen 2. 6 – Cuencas del proyecto sobre área de Google Earth

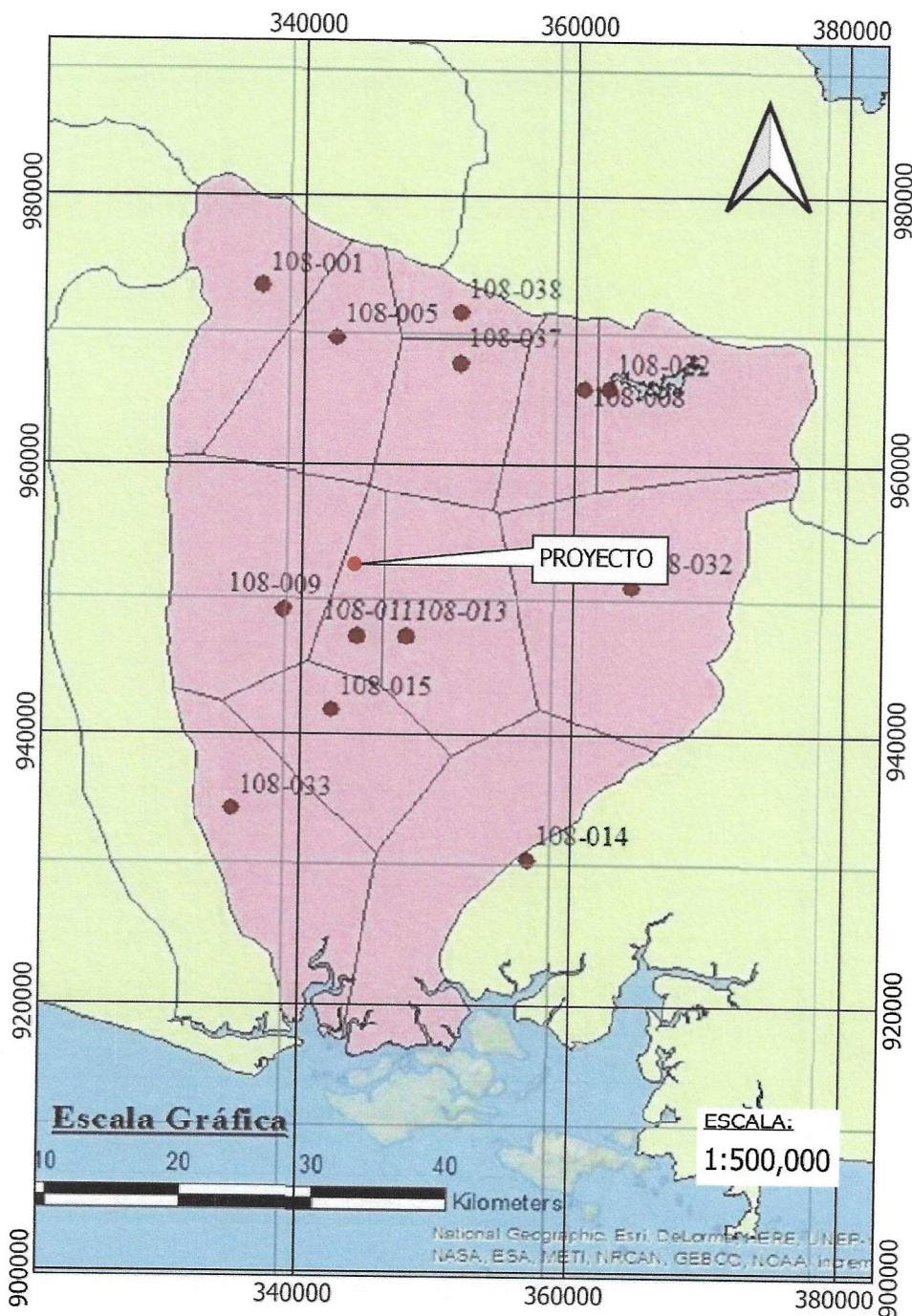
#### 4. ANÁLISIS HIDROLÓGICO

##### 4.1. MÉTODO RACIONAL

La extensión de las cuencas y áreas tributarias del proyecto condicionan el método de análisis hidrológico utilizado, ya que sumadas totalizan una extensión de 29.65 hectáreas, lo cual cumple con la condición de ser menor de 250.00 Ha, por lo tanto, el Manual de Aprobación de Planos del Ministerio de Obras Públicas de Panamá, permite la utilización del método racional para el cálculo de caudales pluviales.

Este método considera un coeficiente de escurrimiento adimensional “C”, el cual para desarrollos rurales de baja densidad con tamaños de lotes de 600.00 a 1,000.00 m<sup>2</sup> de extensión, el manual exige un valor de “C” de 0.85, también considera un valor de intensidad de precipitación el cual depende del tiempo de concentración y de las curvas de intensidad duración y frecuencia (IDFs) de la cuenca en estudio, que para el caso del proyecto las cuencas pertenecen a la cuenca del río Chiriquí.

Imagen 3.1. 1 – Ubicación del proyecto dentro de la cuenca del río Chiriquí



Para determinar el tiempo de concentración se compararon los resultados de las fórmulas de Brasby-Williams, Federal Aviation Agency, Kirpich y la de la onda cinemática, para la trayectoria del escurrimiento de agua más largo observado en cada cuenca. Los resultados se compararon y se optó por el tiempo de concentración más corto, pero no menor a 15.00 minutos, ya que las curvas IDFs del manual de aprobación de planos del MOP, parten de tiempos de concentración mínimos de 0.25 horas (15.00 minutos).

Fórmula de Brasby-Williams:

$$Tc = \frac{0.96 \times L^{1.20}}{(H^{0.20} \times A^{0.10}) \times 60}$$

Donde:

Tc = tiempo de concentración en minutos

L = longitud del escurrimiento en unidades de Kms

H = desnivel existente entre el punto de inicio y el punto final de escurrimiento

A = área de la cuenca en unidades de Kms<sup>2</sup>

Fórmula de la Federal Aviation Agency:

$$Tc = \frac{3.26 \times (1.10 - C) \times L^{0.50}}{(100 \times S)^{0.33}}$$

Donde:

Tc = tiempo de concentración en minutos

C = coeficiente de escorrentía del método racional, adimensional

L = longitud del escurrimiento en unidades de Kms

S = pendiente promedio del escurrimiento en unidades de m/m

Fórmula de Kirpich:

$$Tc = 0.0195 \times L^{0.77} \times S^{-0.385}$$

Donde:

Tc = tiempo de concentración en minutos

C = coeficiente de escorrentía de Manning adimensional

L = longitud del escurrimiento en unidades de Kms

S = pendiente promedio del escurrimiento en unidades de m/m

Fórmula de la onda cinemática:

$$Tc = \frac{0.94 \times L^{0.60} \times n^{0.60}}{i^{0.40} \times S^{0.30}}$$

Donde:

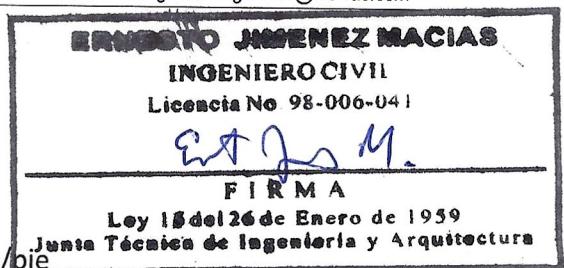
$T_c$  = tiempo de concentración en minutos

$L$  = longitud del escurrimiento en unidades de pies

$n$  = coeficiente de rugosidad de Manning, adimensional

$i$  = intensidad de lluvia en pulg/h

$S$  = pendiente promedio del escurrimiento en unidades de pie/pie



Para el caso del proyecto, se utilizó la curva IDF correspondiente a período de retorno de 10 años, ya que la distribución de lotes se ha proyectado sin alterar los 2 cauces de los drenajes pluviales estacionales que cruzan el inmueble, a excepción de los puntos de intersección entre dichos drenajes y las vialidades internas del proyecto, en cuyos casos, se han proyectado obras de paso transversales del tipo alcantarilla tubular. A continuación, se muestra la curva IDF y su ecuación respectiva utilizada:

Imagen 3.1. 2 – Curvas de intensidad duración y frecuencia para la cuenca del río Chiriquí

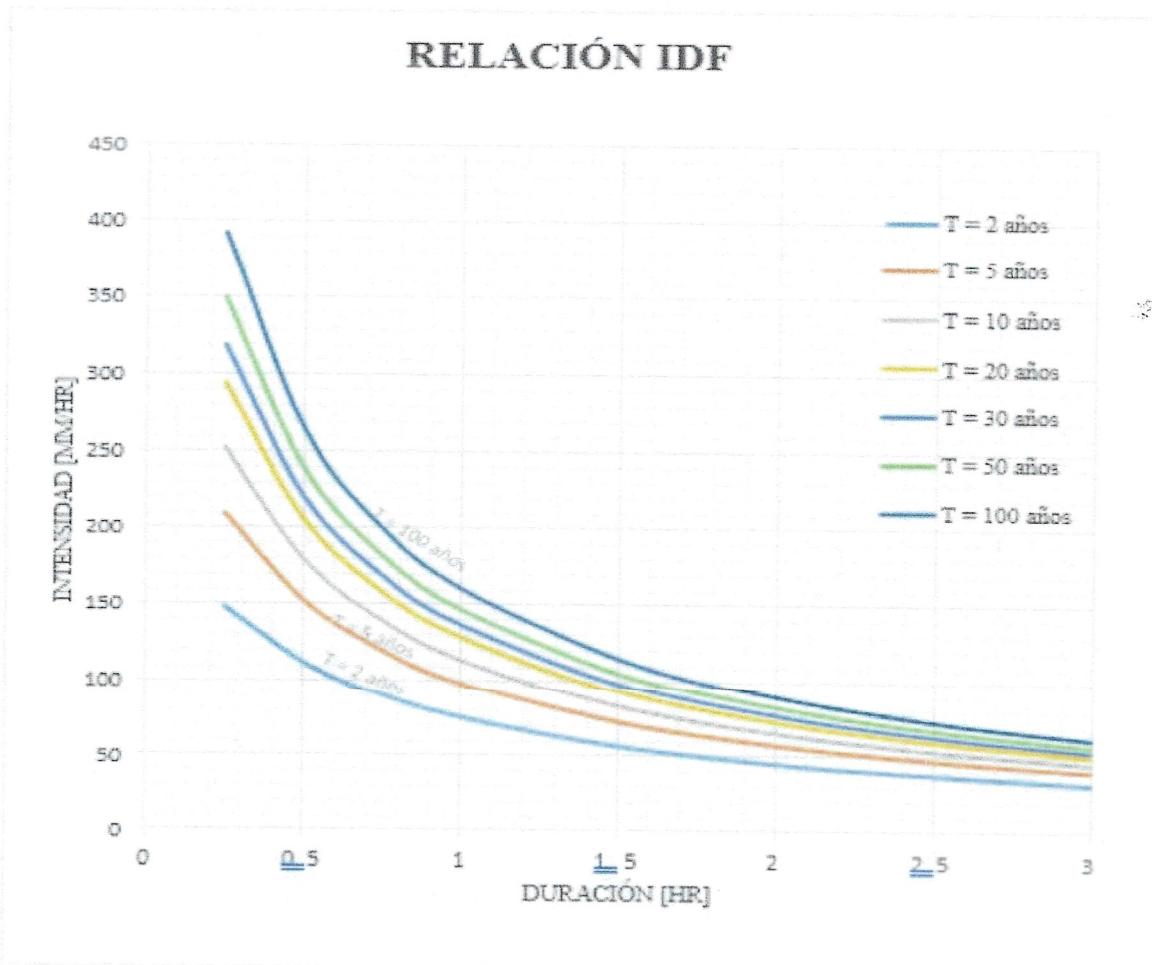


Imagen 3.1. 3 – Parámetros de las ecuaciones IDF de la cuenca del río Chiriquí

$I = \frac{a}{d + b}$							
T [años]	2	5	10	20	30	50	100
a [mm]	116.510	140.774	156.699	171.766	180.346	190.989	205.213
b [hr]	0.534	0.420	0.370	0.333	0.315	0.296	0.273
R <sup>2</sup>	99.62%	99.45%	99.32%	99.20%	99.13%	99.05%	98.94%

Imagen 3.3. 1 – Ecuación de intensidad duración y frecuencia de la cuenca del proyecto

$$I_{10\text{años}} = \frac{156.699}{d + 0.370}$$

en donde "d" es equivalente al tiempo de concentración calculado por las fórmulas explicadas anteriormente.

#### 4.2. RESULTADOS HIDROLÓGICOS

Utilizando las ecuaciones y consideraciones anteriores se obtienen los valores de intensidad para cada obra de paso, desarrollándose a continuación el cálculo de caudal, para la obra de paso existente (OP-01) que es externa al proyecto y cruza la calle existente hacia el río El Papayaíto:



Transformando el valor de intensidad a unidades coherentes (métricas) con el objetivo de obtener el caudal de la peor tormenta en un período de 10 años, se obtiene:

$$Q_{OP-01} = I \times C \times A$$

$$Q = \left( \frac{252.74}{1000 \times 60 \times 60} \right) \times 0.85 \times 99,357.14$$

$$Q = 5.93 \text{ m}^3/\text{s}$$

De manera semejante se realizaron los cálculos de intensidad y caudal de las otras 4 obras de paso proyectadas, interiores del proyecto mostrándose un resumen de resultados a continuación:

Imagen 3.1. 4 – Resumen de cálculos hidrológicos

Nomenclatura en planos	Cuenca, nomenclatura	Área, m <sup>2</sup>	Distancia, m	Elevaciones, msnm			Pendiente de Drenajes	Coeficiente Escoentía C	Tc, min				Frecuencia de Lluvias, años	Intensidad de la lluvia (Manual de aprobación actual), mm/h	Caudal método Racional (Manual de aprobación actual), m <sup>3</sup> /s	
				Punto alto	Punto bajo	DH			Brasby-Williams	Federal Aviation Agency	Kirpich					
OP-01	1	99,357.14	1029.88	430.00	387.00	43.00	0.0418	0.85	35.43	16.32	13.83	27.16	15.00	10	252.74	5.93
OP-02	1+11	110,550.79	1092.99	430.00	385.00	45.00	0.0412	0.85	37.30	16.89	14.56	27.47	15.00	10	252.74	6.60
OP-03	1+11+12	118,374.28	1159.75	430.00	382.00	48.00	0.0414	0.85	39.27	17.37	15.21	27.49	15.21	10	251.33	7.02
OP-04	1+11+12 +13+14	142,673.19	1297.31	430.00	378.00	52.00	0.0401	0.85	43.40	18.57	16.79	27.26	16.79	10	241.16	8.12
SALIDA-01	1+11+12 +13+14+	146,794.10	1327.49	430.00	377.00	53.00	0.0399	0.85	44.31	18.80	17.11	27.21	17.11	10	239.16	8.29
OP-05	2+3+16	143,371.50	1140.86	430.00	377.00	53.00	0.0465	0.85	37.03	16.58	14.36	26.56	15.00	10	252.74	8.56
SALIDA-02	2+3+16+ 17	149,714.91	1140.86	430.00	377.00	53.00	0.0465	0.85	36.87	16.58	14.36	26.56	15.00	10	252.74	8.93

Se observa que los caudales máximos calculados son evidentemente grandes y parecen a simple vista sobre estimados con relación a las envergaduras de los cauces observados, por lo tanto, se compararon los resultados con la ecuación IDF de la vertiente del pacífico que se utilizaba de la edición anterior del Manual de Aprobación de Planos del MOP, encontrándose que los caudales calculados con el manual actual son 163.50% mayores que con el manual anterior. Se destaca esto, para que los funcionarios e instituciones que revisen este caso lo registren debidamente, para que en un momento si aumentaran las incidencias de casos como este, decidan realizar revisiones técnicas a la deducción de las ecuaciones relacionadas y en caso de ser necesario, publicar correcciones.



Imagen 3.1. 5 – Comparación de resultados con ecuaciones IDF del manual MOP actual versus manual MOP anterior

CALCULOS HIDROLOGICOS							
Nomenclatura en planos	Intensidad de la lluvia (Manual de aprobación actual), mm/h	Intensidad de la lluvia (Manual de aprobación anterior), pulg/h	Caudal método Racional, (Manual de aprobación actual), m3/s	Caudal método Racional, (Manual de aprobación anterior), m3/s	Relación de caudales obtenidos de manual actual versus el manual anterior, %	Relación de caudales obtenidos de manual anterior versus manual actual, %	
OP-01	252.74	6.33	5.93	3.63	163.55%	61.14%	
OP-02	252.74	6.33	6.60	4.03	163.55%	61.14%	
OP-03	251.33	6.31	7.02	4.30	163.30%	61.24%	
OP-04	241.16	6.12	8.12	5.03	161.52%	61.91%	
SALIDA-01	239.16	6.08	8.29	5.14	161.17%	62.04%	
OP-05	252.74	6.33	8.56	5.23	163.55%	61.14%	
SALIDA-02	252.74	6.33	8.93	5.46	163.55%	61.14%	

## 5. ANÁLISIS HIDRÁULICO DE OBRAS DE PASO

### 5.1. MÉTODO UTILIZADO

Una vez obtenidos los caudales hidrológicos de las obras de paso analizadas, para período de retorno de 10 años, se procedió a realizar el análisis hidráulico de las obras de drenaje transversales existentes, utilizando el método de diseño de alcantarillas (culverts) de la Federal Highway Administrations (FHWA) en su publicación Hydraulic Design of Highway Culverts (FHWA Publication No. FHWA NHI-01-020, May 2005), apoyándose de la aplicación computacional Hidraflow Express de Autodesk, considerando tuberías prefabricadas de hormigón armado (coeficiente de rugosidad de Manning de 0.013) y pendientes longitudinales al 1.00%, así como cabezales y aletas tipo C, como se muestra en la imagen siguiente, para el caso de la obra de paso existente (OP-01):



Imagen 4.1. 1 – Configuración parámetros y resultados hidráulicos de obra de paso exterior existente (OP-01)

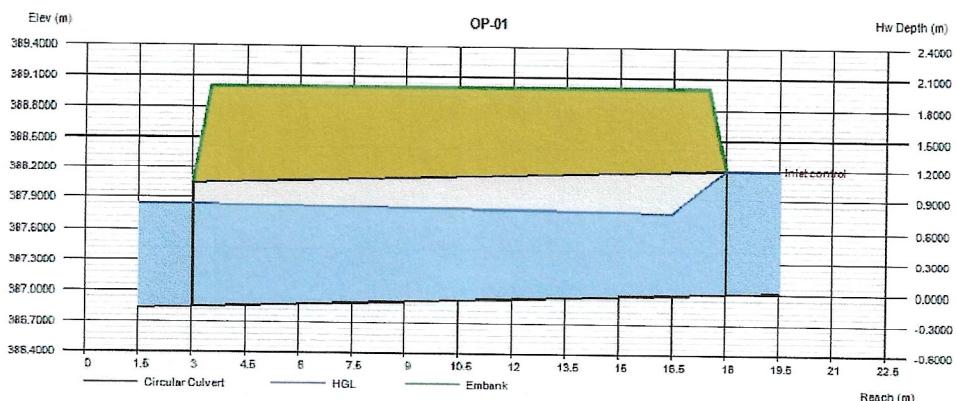
## Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Monday, Jul 31 2023

### OP-01

Invert Elev Dn (m)	= 386.8500	<b>Calculations</b>	
Pipe Length (m)	= 15.0000	Qmin (cms)	= 5.9300
Slope (%)	= 1.0001	Qmax (cms)	= 5.9300
Invert Elev Up (m)	= 387.0000	Tailwater Elev (m)	= (dc+D)/2
Rise (mm)	= 1200.0		
Shape	= Circular	<b>Highlighted</b>	
Span (mm)	= 1200.0	Qtotal (cms)	= 5.9300
No. Barrels	= 3	Qpipe (cms)	= 5.9300
n-Value	= 0.013	Qovertop (cms)	= 0.0000
Culvert Type	= Circular Concrete	Veloc Dn (m/s)	= 1.9874
Culvert Entrance	= Square edge w/headwall (C)	Veloc Up (m/s)	= 2.5683
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5	HGL Dn (m)	= 387.8362
<b>Embankment</b>		HGL Up (m)	= 387.7726
Top Elevation (m)	= 389.0000	Hw Elev (m)	= 388.2012
Top Width (m)	= 14.0000	Hw/D (m)	= 1.0010
Crest Width (m)	= 6.0000	Flow Regime	= Inlet Control



Como puede observarse la obra de paso existente no tendría la capacidad adecuada, ya que actualmente cuenta con una única tubería de hormigón armado de 0.90m de diámetro, y según los cálculos se necesitarían 3 tubos en paralelo de 1.20m de diámetro cada uno, sin embargo, por ser una obra de paso exterior al proyecto ubicada en vía pública, no sería responsabilidad del promotor reemplazar dicha obra de paso, sin embargo los cálculos de ella se han realizado ya que de esa obra proviene el caudal tributario de la cuenca número 1 del proyecto.



## 5.2. RESULTADOS HIDRÁULICOS DE LAS OBRAS DE PASO PROYECTADAS

Tomando en cuenta la metodología explicada en acápite anterior se dimensionaron los diámetros de las 4 obras de paso proyectadas dentro del proyecto, las cuales han sido numeradas en el presente estudio como OP-02, OP-03, OP-04 y OP-05.

Imagen 4.3. 1 – Resultados hidráulicos de obra de paso OP-02

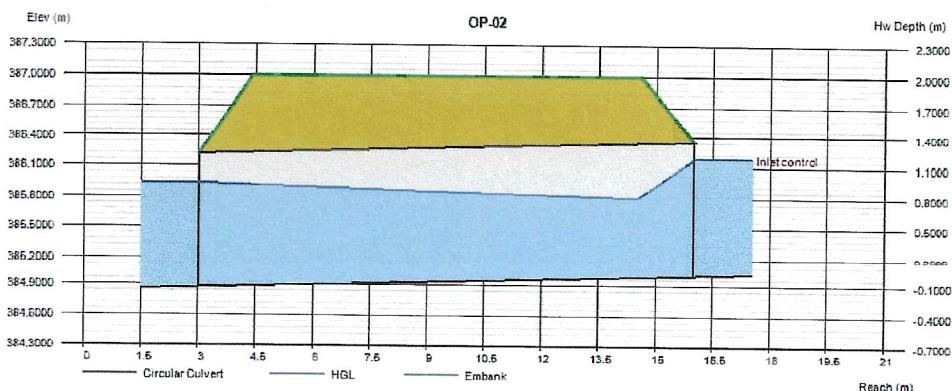
### Culvert Report

Hydroflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Monday, Jul 31 2023

#### OP-02

Invert Elev Dn (m)	= 384.8700	<b>Calculations</b>	
Pipe Length (m)	= 13.0000	Qmin (cms)	= 6.6000
Slope (%)	= 1.0000	Qmax (cms)	= 6.6000
Invert Elev Up (m)	= 385.0000	Tailwater Elev (m)	= $(dc+D)/2$
Rise (mm)	= 1350.0		
Shape	= Circular	<b>Highlighted</b>	
Span (mm)	= 1350.0	Qtotal (cms)	= 6.6000
No. Barrels	= 3	Qpipe (cms)	= 6.6000
n-Value	= 0.013	Qovertop (cms)	= 0.0000
Culvert Type	= Circular Concrete	Veloc Dn (m/s)	= 1.8095
Culvert Entrance	= Square edge w/headwall (C)	Veloc Up (m/s)	= 2.5347
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5	HGL Dn (m)	= 385.9391
<b>Embankment</b>		HGL Up (m)	= 385.7883
Top Elevation (m)	= 387.0000	Hw Elev (m)	= 386.1852
Top Width (m)	= 10.2000	Hw/D (m)	= 0.8780
Crest Width (m)	= 6.0000	Flow Regime	= Inlet Control



ERNESTO JIMÉNEZ MACIAS

INGENIERO CIVIL

Licencia N° 98-006-041

Quintas del Frances - Estudio hidrologico e hidráulico - 230729.docx

Pág: 20/25

Ley 15 del 26 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Imagen 4.3. 2 – Resultados hidráulicos de obra de paso OP-03

## Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Monday, Jul 31 2023

### OP-03

Invert Elev Dn (m)	= 381.7800	Calculations	
Pipe Length (m)	= 22.0000	Qmin (cms)	= 7.0200
Slope (%)	= 1.0000	Qmax (cms)	= 7.0200
Invert Elev Up (m)	= 382.0000	Tailwater Elev (m)	= $(dc+D)/2$
Rise (mm)	= 1350.0		
Shape	= Circular	Highlighted	
Span (mm)	= 1350.0	Qtotal (cms)	= 7.0200
No. Barrels	= 3	Qpipe (cms)	= 7.0200
n-Value	= 0.013	Qovertop (cms)	= 0.0000
Culvert Type	= Circular Concrete	Veloc Dn (m/s)	= 1.9027
Culvert Entrance	= Square edge w/headwall (C)	Veloc Up (m/s)	= 2.5935
Coeff. K,M,c,Y,k	= 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5	HGL Dn (m)	= 382.8621
<b>Embankment</b>		HGL Up (m)	= 382.8142
Top Elevation (m)	= 384.0000	Hw Elev (m)	= 383.2365
Top Width (m)	= 17.0000	Hw/D (m)	= 0.9159
Crest Width (m)	= 6.0000	Flow Regime	= Inlet Control

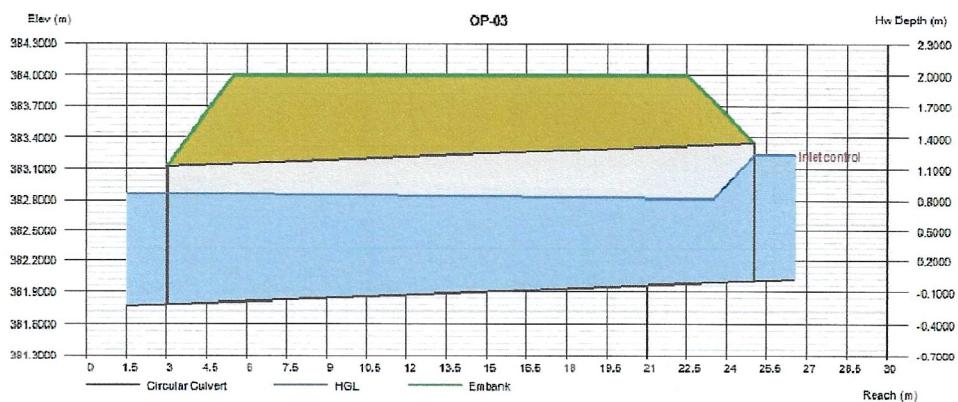


Imagen 4.3. 3 - Resultados hidráulicos de obra de paso OP-04

## Culvert Report

Hydraflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Monday, Jul 31 2023

### OP-04

Invert Elev Dn (m)

= 377.8600

Pipe Length (m)

= 14.0000

Slope (%)

= 1.0001

Invert Elev Up (m)

= 378.0000

Rise (mm)

= 1350.0

Shape

= Circular

Span (mm)

= 1350.0

No. Barrels

= 3

n-Value

= 0.013

Culvert Type

= Circular Concrete

Culvert Entrance

= Square edge w/headwall (C)

Coeff. K,M,c,Y,k

= 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5

### Embankment

Top Elevation (m)

= 380.0000

Top Width (m)

= 10.4000

Crest Width (m)

= 6.0000

### Calculations

Qmin (cms) = 8.1200

Qmax (cms) = 8.1200

Tailwater Elev (m) = (dc+D)/2

### Highlighted

Qtotal (cms) = 8.1200

Qpipe (cms) = 8.1200

Qovetop (cms) = 0.0000

Veloc Dn (m/s) = 2.1423

Veloc Up (m/s) = 2.7344

HGL Dn (m) = 378.9740

HGL Up (m) = 378.8813

Hw Elev (m) = 379.3709

Hw/D (m) = 1.0155

Flow Regime = Inlet Control

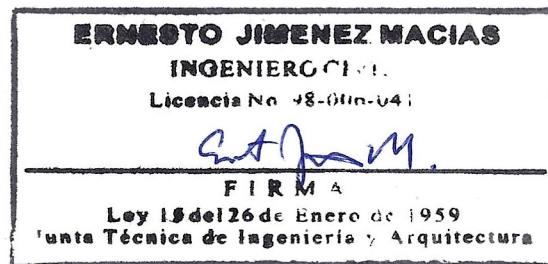
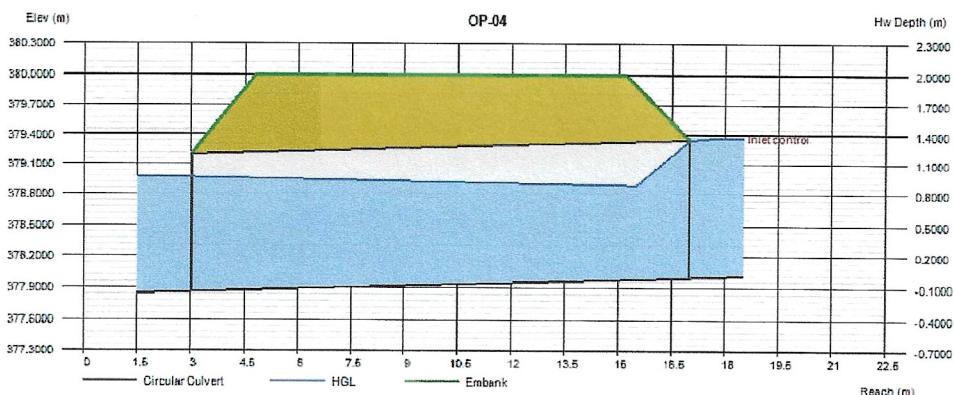


Imagen 4.3. 4 - Resultados hidráulicos de obra de paso OP-05

## Culvert Report

Hydroflow Express Extension for Autodesk® Civil 3D® by Autodesk, Inc.

Monday, Jul 31 2023

### OP-05

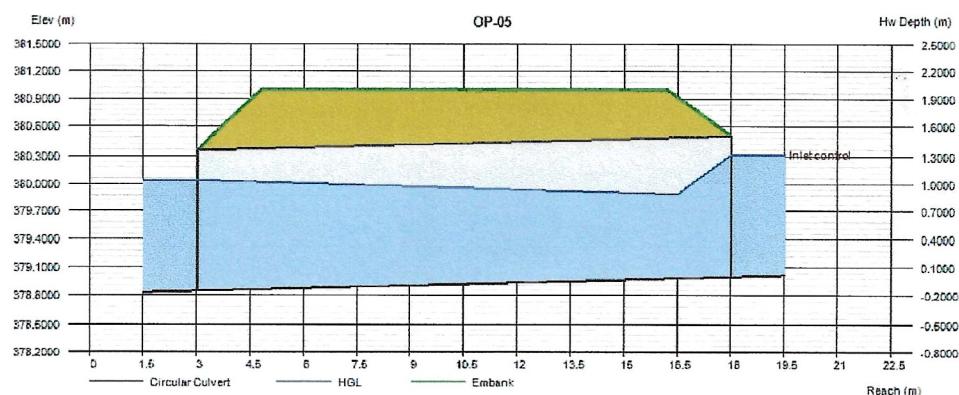
Invert Elev Dn (m) = 378.8500  
 Pipe Length (m) = 15.0000  
 Slope (%) = 1.0001  
 Invert Elev Up (m) = 379.0000  
 Rise (mm) = 1500.0  
 Shape = Circular  
 Span (mm) = 1500.0  
 No. Barrels = 3  
 n-Value = 0.013  
 Culvert Type = Circular Concrete  
 Culvert Entrance = Square edge w/headwall (C)  
 Coeff. K,M,c,Y,k = 0.0098, 2, 0.0398, 0.67, 0.5

#### Embankment

Top Elevation (m) = 381.0000  
 Top Width (m) = 11.4000  
 Crest Width (m) = 6.0000

**Calculations**  
 Qmin (cms) = 8.5600  
 Qmax (cms) = 8.5600  
 Tailwater Elev (m) =  $(dc+D)/2$

**Highlighted**  
 Qtotal (cms) = 8.5600  
 Qpipe (cms) = 8.5600  
 Qovertop (cms) = 0.0000  
 Veloc Dn (m/s) = 1.9021  
 Veloc Up (m/s) = 2.6683  
 HGL Dn (m) = 380.0372  
 HGL Up (m) = 379.8745  
 Hw Elev (m) = 380.3139  
 Hw/D (m) = 0.8759  
 Flow Regime = Inlet Control



Un resumen de los resultados hidráulicos obtenidos para las obras de paso analizadas se muestra a continuación:



Imagen 4.3.5. 1 – Resumen de resultados hidráulicos

CALCULOS HIDRAULICOS											
Nomenclatura en planos	Caudal método Racional, (Manual de aprobación actual), m <sup>3</sup> /s	Alcantarilla Proyectada	Sección propuesta, m	Material	n (rugosidad)	condición de trabajo Hw/D	Velocidad, m/s	Longitud, m	Pendiente, %	Nivel de Entrada, m	Nivel de Salida, m
OP-01	5.93	TUBO	301.20	CONCRETO	0.013	1.0	1.99	15.00	1.00	387.00	386.85
OP-02	6.60	TUBO	301.35	CONCRETO	0.013	0.9	1.81	13.00	1.00	385.00	384.87
OP-03	7.02	TUBO	301.35	CONCRETO	0.013	0.9	1.90	22.00	1.00	382.00	381.78
OP-04	8.12	TUBO	301.35	CONCRETO	0.013	1.0	2.14	14.00	1.00	378.00	377.86
SALIDA-01	8.29	CAUCE NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OP-05	8.56	TUBO	301.50	CONCRETO	0.013	0.9	1.90	15.00	1.00	379.00	378.85
SALIDA-02	8.93	CAUCE NATURAL	-	-	-	-	-	-	-	-	-



## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- 6.1. El proyecto ha sido clasificado ambientalmente como de categoría 1, por lo tanto, no requiere de análisis hidráulicos de cauces de los drenajes pluviales estacionales.
- 6.2. Todas las áreas de drenaje del proyecto (cuencas exteriores y áreas interiores del proyecto) totalizan una extensión de 29.65 hectáreas y, el área del proyecto que es de 6.08 hectáreas, representa una fracción del 20.51% de la cuenca.
- 6.3. El proyecto es atravesado por 2 cauces de drenajes pluviales estacionales de poca profundidad, que no tienen cauces de sección hidráulica bien definido, ya que en algunos tramos se convierte en zanja, sin embargo, el proyecto no alteraría la existencia y funcionamiento de ellos, ya que se han dejado respectivas servidumbres, con la intención de no alterar su condición actual, pero, se aclara que algunas calles internas del proyecto sí pasarían sobre esos cauces, por lo que se han diseñado respectivas obras de paso, las cuales se han propuesto en 4 alcantarillas trasversales tubulares (OP-02 a OP-04). También se ha incluido dentro de los análisis, cual debería de ser la sección hidráulica de la obra de paso existente externa al proyecto (OP-01), ya que la misma conduce un caudal tributario que ingresa en el proyecto, pero considerando que no es responsabilidad del promotor reemplazar dicha alcantarilla, ya que queda ubicada en vía pública fuera de los límites de propiedad del proyecto.
- 6.4. Los drenajes pluviales las que cruzan el proyecto son de tipo estacional, por lo tanto, se conoce con certeza que en época seca no conducen caudal, siendo el caudal mínimo conducida de 0.00 m<sup>3</sup>/s. Como caudal se ha considerado el calculado para la peor lluvia de un periodo de retorno de 1 en 10 años (1:10 años), el cual se calculó utilizando la respectiva ecuación de intensidad, duración y frecuencia (IDF) encontrada en el Manual de Aprobación de Planos del MOP vigente, para la ubicación del proyecto (cuenca del río Chiriquí), encontrándose un caudal de 8.12 m<sup>3</sup>/s para el drenaje pluvial 1 (ver salida 1 en *Imagen 2. 4*) y, de 8.56 m<sup>3</sup>/s para el drenaje pluvial 2 (ver salida 2 en *Imagen 2. 4*).
- 6.5. Las velocidades de funcionamiento calculadas para todas las alcantarillas analizadas están en el rango de 1.81 a 2.14 m/s, lo cual significa que es una velocidad adecuada para el uso del hormigón reforzado, también la condición de trabajo Hw/D de todas, no superan el valor de 1.0. También se aclara que todas las alcantarillas se han analizado al 1.00% de pendiente longitudinal.
- 6.6. Los caudales máximos calculados con la fórmula IDF mencionada en la conclusión 5.4, son evidentemente grandes y parecen a simple vista sobre estimados con relación a las envergaduras de los cauces observados, por lo tanto, se compararon los resultados con la ecuación IDF de la vertiente del pacífico que se utilizaba de la edición anterior del Manual de Aprobación de Planos del MOP, encontrándose que los caudales calculados con el manual actual son 163.50% mayores que con el manual anterior. Se destaca esto, para que los funcionarios e instituciones que revisen este caso lo registren debidamente, para que en un momento si aumentaran las incidencias de casos como este, decidan realizar revisiones técnicas a la deducción de las ecuaciones y en caso de ser necesario, publicar correcciones.



# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

## THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A. Boquete, Provincia de Chiriquí

FECHA DE MUESTREO: 08 de julio de 2023

FECHA DE ANÁLISIS: 08 de julio de 2023

NÚMERO DE INFORME: 2023-CH-229-111-004

NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-CH-229 v0

REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra

REVISADO POR: Lic. Johana Olmos



Licda Johana Patricia Olmos L.  
QUÍMICA  
Cedula: 4-745-1007  
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706



CIENCIAS BIOLÓGICAS  
Erika A. Gonzalez O.  
C.T. Idoneidad N° 1559

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
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: Conclusión	5
Sección 6: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía(s) del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.	7

**Sección 1: Datos generales de la empresa**

<b>Empresa</b>	THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A.
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de agua superficial
<b>Dirección</b>	Boquete, Provincia de Chiriquí
<b>Contacto</b>	Carol Ureta
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	08 de julio de 2023

**Sección 2: Método de medición**

<b>Norma aplicable</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>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.</li></ul>
<b>Método:</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Ver Anexo 2 (Observaciones)

**Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra**

Identificación de la Muestra	5802-23
Nombre de la Muestra	Qda. Sin Nombre
Coordenadas	17P 343755 UTM 952551

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,00	(*)	10,00	<10
Coliformes Termotolerantes o Fecales*	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	< 100,00	(*)	1,00	<250
Coliformes Totales*	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	< 100,00	(*)	1,00	N.A.
Conductividad Eléctrica	C.E.	µS/cm	SM 2510 B	79,70	±0,001	0,05	N.A.
Oxígeno Disuelto**	OD	mg/L	SM 4500 O G	7,60	(*)	1,00	>7,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	1,95	±0,01	3,00	N.A.
Potencial de Hidrógeno (pH)	Ph	UpH	SM 4500 H <sup>+</sup> B	7,04	±0,01	0,02	6,5 - 8,5
Sólidos Suspendidos Totales	S.S.T.	mg/L	SM 2540 D	<7,00	(*)	7,00	<50
Temperatura muestra	T°	°C	SM 2550 B	25,80	±0,01	0,10	±3°
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	0,48	±0,02	0,18	<50

**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.
- (\*) Incertidumbre no determinada
- \* Analizados en Sucursal 1
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La estimación de la incertidumbre es expresada como incertidumbre relativa U.
- 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 período 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).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.

**Sección 4: Conclusión**

1. Se realizaron los muestreos y análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Todos los parámetros analizados están dentro los límites establecidos 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.

**Sección 6: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



## ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> <u>Thirteen Investment Group S.A</u>	<b>PROYECTO:</b> <u>Muestreo de Agua Superficie</u>	<b>DIRECCIÓN:</b> <u>El Francés, Bocage</u>	<b>RESPONSABLE DEL PROYECTO:</b> <u>Cárol Urteo</u>
---	---	---	---

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de campo			O.D. [mg/L]	Q [m <sup>3</sup> /día]	Tipo de muestreo	Área receptora	Coordenadas (UTM)	Análisis a realizar			
					pH	T°C	TN [C] <sup>*</sup>						A	B	C	
1	Qdo Sin nombre	2023/07/08	10:39 AM	5	7.04	25.8	-	-	-	S 2 1	UTM 952551	170 343755	170 343755	U	L	

\*TN = Temperatura del cuerpo receptor

<input checked="" type="checkbox"/> A/G	<input type="checkbox"/> HCT	<input type="checkbox"/> SAAM	<input type="checkbox"/> Cr	<input type="checkbox"/> Cr <sup>6+</sup>	<input type="checkbox"/> Calor	<input checked="" type="checkbox"/> DBO	<input type="checkbox"/> DQO	<input type="checkbox"/> P-Total	<input type="checkbox"/> NO <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> N-NH <sub>3</sub>	<input type="checkbox"/> N-Total	<input type="checkbox"/> COT
<input checked="" type="checkbox"/> Metales	<input checked="" type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<input type="checkbox"/> ST	<input type="checkbox"/> SDT	<input checked="" type="checkbox"/> SST	<input checked="" type="checkbox"/> Turiedad	<input type="checkbox"/> Sulfuros	<input type="checkbox"/> Fenol	<input type="checkbox"/> Dureza	<input type="checkbox"/> Alcalinidad	<input checked="" type="checkbox"/> CT	<input checked="" type="checkbox"/> CF	<input type="checkbox"/> E. coli

s: ~~• Círculo Desportivo~~

Observaciones:	<p><b>* Cielo Despejado</b></p>		
Entregado por:	Joe ( Siervo )	Fecha: 2023/07/08	Hora: 11:40 AM
Recibido por:	Sharon ( Cubas )	Fecha: 2023/07/08	Hora: 11:40 AM
		<input checked="" type="checkbox"/> Temperatura de preservación de la muestra <input type="checkbox"/> Menor de 6 °C <input type="checkbox"/> Temperatura ambiente	
		N° de plan de muestra: 202307-243-CH Muestreador (firmas): 	

# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (1 Hora)

**THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A.**  
**Boquete, Provincia de Chiriquí**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 08 de julio de 2023  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2023-CH-229-111-001  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-CH-229 v0  
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Aníbal Icaza

**Contenido****Páginas**

Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	6
ANEXO 2: Certificados de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	9

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>			
Nombre	Thirteen Investment Group S.A.		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	El Francés, Boquete, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Carol Ureta		
<b>Sección 2: Método de medición</b>			
Norma aplicable	Environmental Protection Agency (EPA) / National Ambient Air Quality Standards <sup>1</sup>		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , PM-10 y CO (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: Particles Plus Ambient Air Monitor, Model 10000, serie 4476		
Resolución del instrumento	NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> ) PM-10= ±3 µg /m <sup>3</sup> CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m <sup>3</sup> ) CO <sub>2</sub> = 0 – 2 500 ppm (0 – 4 498 977,51 µg /m <sup>3</sup> )		
Rango de medición	NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> ) SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> ) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m <sup>3</sup> CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m <sup>3</sup> ) CO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppm (0 – 8 997 955,01 µg/m <sup>3</sup> )		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos (Según la EPA)	Material Particulado (PM-10), µg/m <sup>3</sup>	24 horas - 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

<sup>1</sup> Obtenido de: <http://www.epa.gov/air/criteria.html>.

Panamá cuenta con el Anteproyecto de Norma de calidad de aire ambiente de la República de Panamá, 2006 y los límites son establecidos por la EPA.

**Sección 3: Resultado de la medición**

Monitoreo de emisiones ambientales		
<b>Punto 1. Residencia cercana</b>	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	343723 m E 952638 m N
<b>Condiciones meteorológicas</b>	<b>Temperatura ambiental (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
		27,69
		80,84
<b>Observaciones:</b> Flujo esporádico de autos.		
<b>Horario de monitoreo</b>		<b>Concentraciones para parámetros muestreados</b>
<b>(1 hora)</b>		<b>PM-10 (µg/m<sup>3</sup>)</b>
9:25 a.m. - 9:31 a.m.		7,63
9:31 a.m. - 9:37 a.m.		6,49
9:37 a.m. - 9:43 a.m.		7,95
9:43 a.m. - 9:49 a.m.		5,56
9:49 a.m. - 9:55 a.m.		7,21
9:55 a.m. - 10:01 a.m.		5,49
10:01 a.m. - 10:07 a.m.		5,45
10:07 a.m. - 10:13 a.m.		5,71
10:13 a.m. - 10:19 a.m.		5,56
10:19 a.m. - 10:25 a.m.		5,17
<b>Promedio en 1 hora</b>		6,22

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: Residencia cercana
2. El parámetro monitoreado es: material particulado (PM-10).

Concentración de Material Particulado	
Localización	Valor Obtenido (ug/m <sup>3</sup> )
Residencia cercana	6,22

3. Los resultados obtenidos para el material particulado (PM-10), se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en la EPA (National Ambient Air Quality Standards). Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1). Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa (ya que el proyecto es Línea Base).

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

08 de julio de 2023			
Punto 1, residencia cercana			
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)	
9:25 a.m. - 9:31 a.m.	26,8	81,2	
9:31 a.m. - 9:37 a.m.	26,8	81,7	
9:37 a.m. - 9:43 a.m.	27,0	81,8	
9:43 a.m. - 9:49 a.m.	27,3	82,4	
9:49 a.m. - 9:55 a.m.	27,1	82,7	
9:55 a.m. - 10:01 a.m.	27,4	82,6	
10:01 a.m. - 10:07 a.m.	27,8	83,3	
10:07 a.m. - 10:13 a.m.	28,2	80,9	
10:13 a.m. - 10:19 a.m.	29,3	76,9	
10:19 a.m. - 10:25 a.m.	29,2	74,9	

## ANEXO 2: Certificados de calibración

 <b>PARTICLES PLUS®</b>	REPORT # 12765						
<b>CERTIFICATE OF CALIBRATION</b> <b>SIZE CALIBRATION</b>							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">MODEL NUMBER</td> <td style="width: 70%;">EM-10000</td> </tr> <tr> <td>SERIAL NUMBER</td> <td>4476</td> </tr> </table>		MODEL NUMBER	EM-10000	SERIAL NUMBER	4476		
MODEL NUMBER	EM-10000						
SERIAL NUMBER	4476						
<b>SIZE CALIBRATION AND VERIFICATION OF SIZE SETTING</b>							
Channel	Nominal Particle Size	Gain Stage	Digital Cutpoint	Expanded Uncertainty			
1	0.3 $\mu\text{m}$	High	3200	2.0%			
2	0.5 $\mu\text{m}$	High	21500	1.4%			
3	1.0 $\mu\text{m}$	Low	6200	1.2%			
4	2.5 $\mu\text{m}$	Low	18622	0.8%			
5	5.0 $\mu\text{m}$	Low	28982	0.8%			
6	10.0 $\mu\text{m}$	Low	45106	4.9%			
<b>FALSE COUNT RATE</b>							
Sample Time (Minutes)	Volume Sampled (Liters)	Concentration (Count/ $\text{M}^3$ )	Measured Counts (#)	95% UCL (Count/ $\text{M}^3$ )	Allowable Range	Pass/Fail	
60	174	0.0	0	27.7	≤ 110.7	PASS	
<b>SIZE RESOLUTION</b>		<b>COUNTING EFFICIENCY</b>					
Size ( $\mu\text{m}$ )	Actual	Limit	Pass/Fail	Measurements	Allowable Range	Actual	Pass/Fail
2.5	6.7%	≤ 15%	PASS	0.3 $\mu\text{m}$	50% ± 20	53.0%	PASS
				0.5 $\mu\text{m}$	100% ± 10	107.2%	PASS
<b>FLOW RATE (L/MIN)</b>				Calibration Date: <b>July 11, 2022</b> Calibration Due Date: <b>July 10, 2023</b>			
Nominal	Actual	Actual %	Pass/Fail				
2.83	2.9	2.5%	PASS				
<i>Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.</i>							



REPORT # 12765

 CERTIFICATE OF CALIBRATION  
 NIST REPORT

MODEL NUMBER	EM-10000
SERIAL NUMBER	4476

Temperature	77.20	°F
Relative Humidity	47.00	% RH
Barometric Pressure	29.58	inHg

PARTICLES PLUS CALIBRATION EQUIPMENT				
Measurement Variable	Model	Serial Number	Date Last Calibrated	Calibration Due Date
Particle Counter	SP41	160001	2/8/2022	2/7/2023
Flow Meter	4043	4043 194 8006	2/23/2022	2/23/2023
Temperature/Humidity	M170/HMP75	J0320022/J0540018	4/13/2022	4/13/2023
Barometric Pressure	6530 68000-49	221211664	2/2/2022	2/2/2024

PARTICLE STANDARDS					
Certified Mean Diameter	Standard Uncertainty	Standard Deviation	Lot Number	Expiration	Manufacturer
0.303 $\mu\text{m}$	$\pm 0.006 \mu\text{m}, k=2$	0.0047 $\mu\text{m}$	240943	24-May	Thermo
0.510 $\mu\text{m}$	$\pm 0.007 \mu\text{m}, k=2$	0.0092 $\mu\text{m}$	242804	24-Jul	Thermo
0.702 $\mu\text{m}$	$\pm 0.006 \mu\text{m}, k=2$	0.0049 $\mu\text{m}$	248878	25-Jan	Thermo
1.036 $\mu\text{m}$	$\pm 0.012 \mu\text{m}, k=2$	0.0100 $\mu\text{m}$	234196	23-Dec	Thermo
2.02 $\mu\text{m}$	$\pm 0.015 \mu\text{m}, k=2$	0.0210 $\mu\text{m}$	249529	25-Jan	Thermo
2.500 $\mu\text{m}$	$\pm 0.020 \mu\text{m}, k=2$	0.1100 $\mu\text{m}$	A801980	23-May-2	Polysciences
2.994 $\mu\text{m}$	$\pm 0.031 \mu\text{m}, k=2$	0.0300 $\mu\text{m}$	241638	24-Jun	Thermo
5.049 $\mu\text{m}$	$\pm 0.038 \mu\text{m}, k=2$	0.0500 $\mu\text{m}$	240527	24-May	Thermo
10.2 $\mu\text{m}$	$\pm 0.50 \mu\text{m}, k=2$	1.0000 $\mu\text{m}$	228543	23-Jul	Thermo
14.7 $\mu\text{m}$	$\pm 0.60 \mu\text{m}, k=2$	1.6000 $\mu\text{m}$	242325	24-Jul	Thermo
21.2 $\mu\text{m}$	$\pm 0.70 \mu\text{m}, k=2$	1.8000 $\mu\text{m}$	238861	24-Mar	Thermo
32.5 $\mu\text{m}$	$\pm 1.20 \mu\text{m}, k=2$	2.3000 $\mu\text{m}$	239628	24-Apr	Thermo

Particles Plus, Inc. hereby certifies that the calibration performed on the above described instrument meets the requirements of ISO 21501-4 and has been calibrated using standards whose accuracies are traceable to the United States National Institute of Standards and Technology (NIST), or has been verified with respect to instrumentation whose accuracy is traceable to NIST, or is derived from accepted values of physical constants. This document shall not be reproduced except in full without the written consent of Particles Plus, Inc.



Calibrated By

July 11, 2022

Date

## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A.**  
**Boquete, Provincia de Chiriquí**

**FECHA:** 08 de julio de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-CH-229-111-002  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-CH-229 v0  
**REDACTADO POR:** Ing. Fátima Guerra  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusión(es)	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	15

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Nombre	Thirteen Investment Group, S.A.
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Boquete, Provincia de Chiriquí
País	Panamá
Contraparte técnica	Carol Ureta
<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT1 serie 6554. Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 200, serie 19142. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis CAL 200 serie 19142, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Límites máximos	1. Segundo Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Segundo Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así: → <i>Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.</i> → <i>Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.</i> → <i>Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.</i>
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	$L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). $L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

### Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

#### Punto No.1 en horario diurno

Residencia cercana				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	343728 m E	952637 m N	Inicio	Final
<b>Condiciones atmosféricas durante la medición</b>								
<b>Descripción cuantitativa</b>				<b>Descripción cualitativa</b>				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado El instrumento se situó a 30 m de la fuente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera intermitente.				
85,2	<0,4	727,456	27,6					
<b>Condiciones que pudieron afectar la medición:</b>				Flujo vehicular,				
<b>Resultados de las mediciones en dBA</b>				<b>Observaciones</b>				
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna.				
52,1	82,9	44,6	46,2					

<sup>1</sup> NOTA:

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

#### Sección 4: Conclusión(es)

Si es una línea base de una hora:

- Los resultados obtenidos para los monitoreos en turno diurno fueron:

Niveles de ruido obtenidos (horario diurno)		
Localización	Nivel medido (dBA)	Turno
Punto 1	52,1	Diurno

- Los resultados medidos en el punto 1, están por debajo del límite normado. Sin embargo, no podemos concluir que el aporte se debe a las operaciones de la empresa (ya que el proyecto es Línea Base).

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

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

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

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	52,8
II	52,5
III	52,7
IV	52,9
V	53,0
<b>PROMEDIO</b>	<b>52,8</b>
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,01

**Nota:** Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.  
 $X^2 = 0,166 \text{ dBA}$ .

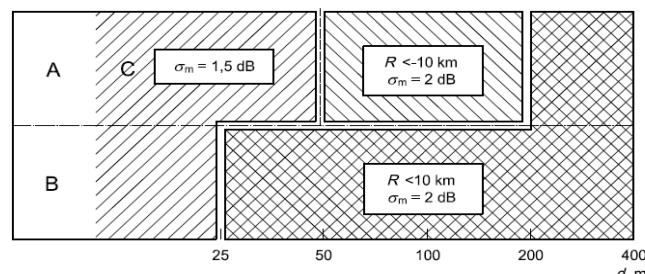
Y= 2 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 2,24 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 4,48 \text{ dBA (k=95\%)}$$



## ANEXO 2: Localización del punto de medición



## ANEXO 3: Certificados de calibración

 <b>ITS Technologies</b> <b>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</b> Calibration Certificate Certificado No: 284-22-197 v.0			
<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente: Customer	EnviroLAB		
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLAB	Dirección: Address	Urbanizacion Chanis, calle principal, Edif. J3.
<b>Datos del Equipo Calibrado</b>			
Instrumento: Instrument	Sonómetro	Lugar de calibración: Calibration place	CALTECH
Fabricante: Manufacturer	Larson Davis	Fecha de recepción: Reception date	2022-agosto-12
Modelo: Model	LxT1	Fecha de calibración: Calibration date	2022-agosto-20
No. Identificación: ID number	ICPA 174	Vigencia: Valid Thru	2023-agosto-20
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 4. See Section f): on Page 4.	Resultados: Results	ver inciso c): en Página 2, See Section c): on Page 2.
No. Serie: Serial number	6554	Fecha de emisión del certificado: Preparation date of the certificate	2022-agosto-26
Patrones: Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.	Procedimiento/método utilizado: Procedure/method used	Ver Inciso a): en Página 2. See Section a): on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d): en Página 3. See Section d): on Page 3.	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):
Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial Final	20,2 20,9	72,0 66,0
			Presión Atmosférica (mbar): 1013
Calibrado por: Danilo Ramos M. <i>Danilo Ramos M.</i> Técnico de Calibración		Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R. <i>Rubén R. Ríos R.</i> Director Técnico del Laboratorio	
Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI). Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.			
Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado. El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.			
Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp. Tel.: (507) 222-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá E-mail: <a href="mailto:calibraciones@itstecno.com">calibraciones@itstecno.com</a>			

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONOMETROS)**.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Sonómetro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,1	90,1	0,13	0,09	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,0	100,1	0,13	0,09	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,1	0,10	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,00	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,9	120,0	0,00	0,06	dB
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,6	97,5	-0,4	0,06	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,0	105,2	-0,2	0,09	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,5	110,7	-0,1	0,06	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	114,8	114,9	-0,3	0,06	dB
Pruebas realizadas para octava de banda								
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,1	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,1	dB

284-22-197 v.0

**ITS Technologies**  
FOLLETO CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.V

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,057735027	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1 kHz [Ref.]	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	0,057735027	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	114,0	0,0	0,057735027	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,9	-0,1	0,057735027	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%.

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-22-197 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

**e) Observaciones:**

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

**f) Condiciones del instrumento:**

N/A

**g) Referencias:**

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-22-197 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 284-2022-181 v.0

**Datos de Referencia**

**Cliente:** EnviroLab  
Customer

**Usuario final del certificado:** EnviroLab  
Certificate's end user

**Dirección:** Urb. Chanis, Via Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá  
Address

**Datos del Equipo Calibrado**

**Instrumento:** Calibrador Acústico  
Instrument

**Lugar de calibración:** CALTECH  
Calibration place

**Fabricante:** Larson Davis  
Manufacturer

**Fecha de recepción:** 2022-jul-13  
Reception date

**Modelo:** Cal 200  
Model

**Fecha de calibración:** 2022-jul-28  
Calibration date

**No. Identificación:** ICPA 186  
ID number

**Vigencia:** \* 2023-jul-28  
Valid Thru

**Condiciones del instrumento:** ver inciso f): en Página 3.  
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

**Resultados:** ver inciso c): en Página 2,  
Results See Section c): on Page 2.

**No. Serie:** 19142  
Serial number

**Fecha de emisión del certificado:** 2022-ago-03  
Preparation date of the certificate:

**Patrones:** ver inciso b): en Página 2.  
Standards See Section b): on Page 2.

**Procedimiento/método utilizado:** Ver Inciso a): en Página 2.  
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

**Incertidumbre:** ver inciso d): en Página 3.  
Uncertainty See Section d): on Page 3.

Temperatura (°C): Humedad Relativa (%): Presión Atmosférica (mbar):

Condiciones ambientales de medición Environmental conditions of measurement	Inicial	21,1	56,0	1012
	Final	20,9	54,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M. *Danilo Ramos M.*

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

*Rubén R. Ríos R.*

Técnico de Calibración

Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).  
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.  
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@itstecno.com

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

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

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La

c) Resultados:

Prueba de VAC									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad	
1 kHz	1,000	0,990	1,010	0,0	N/A	N/A	N/A	V	
Prueba Acústica									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad	
1 kHz	94	93,5	94,5	93,6	N/A	N/A	N/A	dB	
1 kHz	114	113,5	114,5	114,4	114,0	0,0	0,20	dB	
Prueba de Frecuencia									
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad	
250 Hz	250,0	245,0	255,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz	
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	0,0	N/A	N/A	N/A	Hz	

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_l) = k \cdot u(C_l)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

284-2022-181 v.0

**ITS Technologies**

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2022-181 v.0

## ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

# Informe de Ensayo Vibración Ambiental

**THIRTEEN INVESTMENT GROUP S.A.**  
**Boquete, Provincia de Chiriquí**

FECHA: 08 de julio de 2023  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Inicial  
NÚMERO DE INFORME: 2023-CH-229-111-003  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-CH-229 v0  
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Antonio Icaza

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Consideraciones	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusión	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	8
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición	10
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11
ANEXO 5: Gráfica de la medición	12

<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>		
Nombre	Thirteen Investment Group S.A.	
Actividad principal	Construcción	
Ubicación	EL Francés, Boquete, Provincia de Chiriquí	
País	Panamá	
Contraparte técnica por la empresa	Carol Ureta	
<b>Sección 2: Método de medición</b>		
Norma aplicable	Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.	
Método	ISO 4866:2010 – Vibración ambiental	
Horario de la medición	N/A	
Instrumentos utilizados	Micromate with ISEE Geophone serie UM10219. Micromate ISEE Linear Microphone serie UL2312.	
<b>Especificaciones del instrumento</b>		
Rango del geófono	0 - 254 mm/s	
Resolución	0,127 mm/s	
Error máximo	± 5% o 0,5 mm/s	
Densidad del transductor	2,13 g/cm <sup>3</sup>	
Rango de frecuencias (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz	
Incertidumbre	± 5,77 mm/s	
Vigencia de calibración	Ver anexo 2	
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.	
<b>Límites tolerables referencias</b>		
Tipo de edificio	<b>Límite como PPV</b>	
	4 Hz a 15 Hz	>15 Hz
Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales	50 mm/s a 4 Hz o más.	
Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales	

### Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 08 de junio de 2023, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

**Sección 4: Resultado de la medición**

Punto 1		Coordenadas UTM (WGS 84)	
		Zona 17 P	
Residencia cercana		343714 m E	952634 m N
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración:	Residencia de un nivel de bloques y columnas de concreto, autos circulando en la vía.		
Tipo de edificio:	Normal	Fecha de la medición:	08/07/2023
Distancia de la fuente de vibración:	N/A	Inicio de la medición:	
Daños reportados en la estructura:	N/A		
Comentarios: Flujo vehicular en la vía.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	1.766	>100
T = 1.766	>100	Sobre presión del aire (dB):	106.2
V = 0.142	>100	Límite	
L = 1.718	>100	50 mm/s a 4 Hz o más.	

**Sección 5: Conclusión**

Los resultados obtenidos muestran valores por debajo del límite máximo permisible establecido en la norma aplicable.

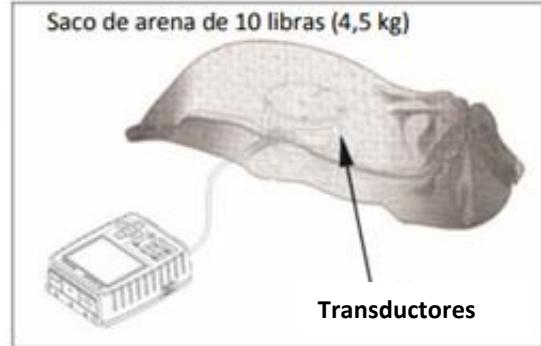
Notas:

1. De acuerdo con el Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
2. De acuerdo con el Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

**Sección 6: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Joel Serrano	Técnico de Campo	4-715-961

## ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.

## ANEXO 2: Certificados de calibración

### Calibration Certificate

Part Number: 721A2501

Description: Micromate with ISEE Geophone

Serial Number: UM10219

Calibration Date: January 19, 2023

Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By: \_\_\_\_\_  
Yaksh Patel

 **Instantel** 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

## Calibration Certificate

Part Number: 721A0201

Description: Micromate ISEE Linear Microphone

Serial Number: UL2312

Calibration Date: January 19, 2023

Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*InstanTEL certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable InstanTEL procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds InstanTEL specifications.*

*InstanTEL further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at InstanTEL and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. InstanTEL recommends that products be returned to InstanTEL or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Yaksh Patel

Calibrated By: \_\_\_\_\_

Yaksh Patel



309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

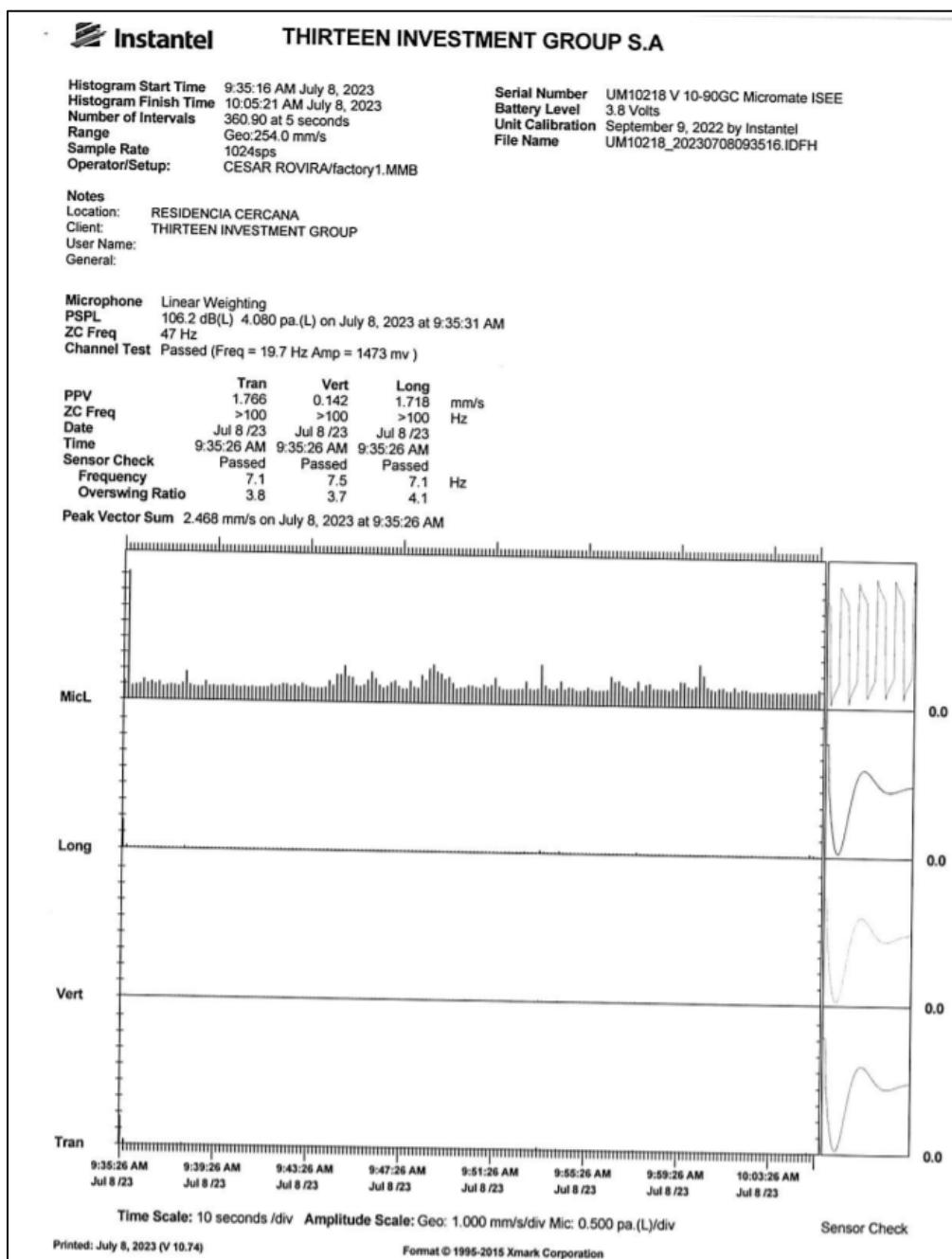
## ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



## ANEXO 4: Fotografía de la medición



## ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

## **ANEXO 4**

# **PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

- Volante Informativa
- Listado con las firmas (fechas)
- Encuestas y dos complementos

**NOMBRE DEL PROYECTO:  
“RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES”**

VOLANTE INFORMATIVA - MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

Localizado en la comunidad del El Francés, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí; consiste en:

- Preparación de los estudios y diseños, para la construcción de las infraestructuras (calles de acceso, conexiones, aceras, acueducto, áreas verdes) y, la construcción de 55 viviendas unifamiliares.
- El área de proyecto cuenta con una superficie total de 6 HAs +776.98 m<sup>2</sup>, que se desglosan en los 55 lotes de 600 a 900 m<sup>2</sup>, calles de acceso, uso público (aceras), servidumbres, drenaje pluvial.
- Las viviendas contarán con 3 parques y áreas verdes para esparcimiento de su población, acueducto y tanque de reserva para agua potable (pozo profundo), tanques sépticos por lotes, servicios de electricidad y conexión de data.
- Tiempo de proyecto: un periodo de 10 meses: planificación, permisos y construcción (construcción de infraestructuras) y 24 meses para la construcción de las viviendas.



Durante la **Etapa operativa**, propone contar con una casa de campo a familias que buscan estar más cerca de área rural, con poco ruido, clima agradable; considerando, mantener las áreas verdes y fomentar la cultura de reciclaje (basura cero).

**¡Denos su opinión!**  
Para cualquier inquietud referente al proyecto.  
Contáctenos:

Alessandra Jované  
(consultor ambiental)  
a.jovane@ajio-consultores.com  
6675-5586

Plazo: una semana calendario a partir de la fecha entregada -

Entrega: 21 de julio de 2023.

A, continuación se resumen los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.:

**Impactos positivos como:** adquisición de viviendas, oportunidades laborales directa e indirecta, activación a economía local, pago de impuestos municipales y aumento del valor de la propiedad.

**Impactos negativos como:** (construcción) perdida de cobertura vegetal, desplazamiento de la fauna del lugar, aumento de niveles de polvo y ruido, aumento de desechos sólidos y líquido y aumento de riesgos laborales; (operación) la ocupación de las viviendas; aumento en la generación de desechos sólidos y líquidos, desplazamiento de la fauna del lugar,

Al identificar estos impactos hemos establecido medidas de prevención y mitigación, como es el control de polvo en época seca mediante dispersión de agua, uso de equipos pesados en horarios según las normas, control de los desechos generados (clasificación y traslado a vertederos) y la venta de los materiales que puedan ser reutilizados (aplicando las 3R), proteger área del drenaje pluvial entre otros.

Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 para así garantizar el bienestar el medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto

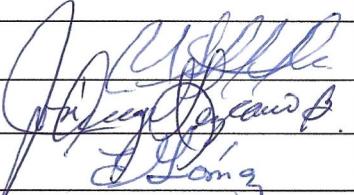
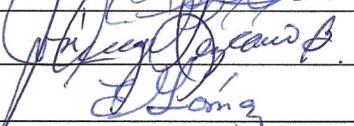
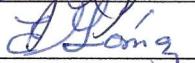
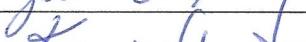
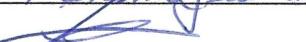
**¡Tu Opinión es importante! Infórmate y participa en el desarrollo de tu comunidad.**

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS)  
DEL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

**Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE,  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

Fecha: 21/julio/2023

	Nombre	Cédula	Firma
1.	Nixia Sánchez	0-137-836	
2.	José A. Lezcano B.	4-121-774	
3.	Erick Gómez	4-168-257	
4.	Idalíos Fuentes	21-201-149	
5.	Yenka Castillo	4-771-2416	
6.	Eduardo Baldoría	4-227-651	
7.	Gloria Díaz	4-755-195	
8.	Karina Guatamán	4-734631	
9.	Carmen Pérez	4-150-852	
10.	Dora Velásquez O.	4-112-206	
11.	Olivera de Astur	4-3401023	
12.	Bothaina Velásquez	4-757-24105	
13.	Elvia Caballero	4-123-261	
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			
23.			
24.			
25.			

**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN**

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Cel. 6675-5586 o al correo electrónico: [a.jovane@aljo-consultores.com](mailto:a.jovane@aljo-consultores.com).

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 1

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input checked="" type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Do confe</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input type="checkbox"/>	Trabaja, <input checked="" type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No. Todo proyecto ofrece oportunidades, pero debe proteger el Ambiente*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí. Porque debe tener en cuenta la mano de obra de la comunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Tener en cuenta que existe una Escuela por su Dato.*

Nombre y firma: *Diana S. Ch. O. J.* Fecha: *21/07/13*

Firma del entrevistador: *J. J.*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 2

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

**Ubicación:** corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	<i>Femenino Agropecuario</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

### **Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:**

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

— ne

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto

Sí      No      No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

Creo que pedirle ver con la alcaldía para ver el mejor acceso de agua potable a otras fuentes.

Nombre y firma:

**Firma del entrevistador:**

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 3

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30	31-40	41-50	51- 60	<input checked="" type="checkbox"/> >60
3. Nivel de Escolaridad	Primaria	Secundaria	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	*				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años,	6-10 años,	11-15 años,		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente,	Trabaja, <input checked="" type="checkbox"/>	Autoridad		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*Este hecho es un  
lugar de mucho ruido y afectaría aun más en el  
periodo de la ejecución del mismo*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Quede incrementar la matrícula a la escuela*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Tener cuidado al transitar  
en el área escolar, señalar límite de velocidad, dar  
charlas a los conductores al transitar por la escuela  
entre otros.*

Nombre y firma: Erick Gomez

Fecha: 21-7-23

Firma del entrevistador: JG

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 4

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 _____	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	*				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

Sí Polvo - Ruido

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
Bosques

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

Mor Trabajo para habitantes

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

Poner resaltos en la entrada a la escuela y Padrinos

Nombre y firma: Ideal, los Tuentos ddalideTuentos Fecha: 21-07-2023

Firma del entrevistador: AB

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 5

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 _____ 41-50 _____ 51-60 _____ >60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria _____
4. Ocupación	* _____	
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____ 6-10 años, _____ 11-15 años, _____ 16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	_____
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____ Autoridad _____ Otro: _____

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

no creo

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

sí. Trabajo para diferentes personas.

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

Ouí sea para bien de la comunidad.

Nombre y firma: Yenika Castillo

Fecha: 21/7/23

Firma del entrevistador: YD

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 6

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Bombero</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <input type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*Flora y Fauna.*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*Hidroelectrón*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*beneficios La Bonanza.*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*que los Proyectos de la Comunidad*

Nombre y firma: *José Díaz* Fecha: \_\_\_\_\_

Firma del entrevistador: *AD*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 7

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Comerciante / Delicados Quicos ENA</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*NO*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*NO*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, beneficia a los negocios locales, si hay más personas las cuales puede tener más niños, consumo de comidas*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*que cosas no sean tan pesadas una con otra, techo muy bajito*

Nombre y firma: *1 Karismal Gutiérrez*

Fecha: *21/07/2023*

Firma del entrevistador: *AK.*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 8

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30	31-40	41-50	51-60 <input checked="" type="checkbox"/>	>60
3. Nivel de Escolaridad	Primaria	Secundaria	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Independiente</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años,	6-10 años,	11-15 años,		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*ninguna*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*sí, a la población*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*considerar que los calles lleguen a buen término*

Nombre y firma: *Angel J. Peña* Fecha: 21/01/2023

Firma del entrevistador: *JK*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 9

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Tubería</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: <i>Vecina</i>	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No.*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No - Como soy vecina.*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Si - Trae trabajos - Más entrada de dinero*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Cuidar el ambiente*

Nombre y firma: Dora Delasquez - DDF Fecha: 21 Febrero - 2023

Firma del entrevistador: JAS

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 10

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 _____	51-60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	<i>*Ama de Casa</i>				
5. Tiempo de 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	Residente, _____	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: <i>Vecine</i> _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*Sí*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No.*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique.

*Sí porque trae mas trabajo y mejoramiento.*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Montenga la park ambiental.*

Nombre y firma: *Oliver de Jeso*, Fecha: *21/7/23*

Firma del entrevistador: \_\_\_\_\_

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 11

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 _____	51- 60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Corredor de Seguros</i>				
5. Tiempo de 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	Residente, _____	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: <i>Vecino</i> _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*Si, como todo proyecto de construcción, puede impactar en estos aspectos*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
 No

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, creo que podría generar más plazas de trabajo en general*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Que protege conserve la mayor parte de vegetación posible*

Nombre y firma: *Katherin Velásquez*

Fecha: 21/07/2023

Firma del entrevistador: *JW*

MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"

Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.

No. 12

Nombre del proyecto: RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <u>jubilada</u>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>		
	Otro: <u>vecina del alto</u>				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

no afecta

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

sí, beneficia

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

que se verifique tenga suficiente agua para esa población

Nombre y firma: Elvia R. Caballero Elvia R. Caballero Fecha: 21/julio/2023

Firma del entrevistador: ABJ.

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON DE LAS ENTREVISTAS (ENCUESTAS)**  
**DEL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**  
**Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
**UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE,**  
**PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.**

Fecha: 23/ julio/2023

Nombre	Cédula	Firma
1. <u>Aurea Yameth Pitti</u>	4-736-2447	<u>Aurea Yameth Pitti</u>
2. <u>Ernesto Pitti</u>	4-703-388	<u>Ernesto Pitti</u> no firma
3. <u>José Miguel Santos</u>	4-172-195	<u>José Miguel Santos</u>
4. <u>Rubén De Gracia</u>	4-810-1289	<u>Rubén De Gracia</u>
5. <u>Keyla Gallardo</u>	4-792-1869	<u>Keyla Gallardo</u>
6. <u>Rosyler Quiróz</u>	4-812-2197	<u>Rosyler Quiróz</u>
7. <u>Aracely Bocchera</u>	41-124-370	<u>Aracely Bocchera</u>
8. <u>Jorge León Piñeda</u>	4-165-699	<u>Jorge León Piñeda</u>
9. <u>Olga V. de Miranda</u>	4-132-1092	<u>Olga V. de Miranda</u>
10. <u>Adelina M. Muro de 4719423</u>	4719423	<u>Adelina M. Muro de 4719423</u>
11. <u>Pablo Guerra</u>	4-128-559	<u>Pablo Guerra</u>
12. <u>Ramón C. Díaz</u>	4-202-543	<u>Ramón C. Díaz</u>
13. <u>Yaneth R. Cortés</u>	4-734-1780	<u>Yaneth R. Cortés</u>
14. <u>Diego Gutiérrez</u>	4-119-2177	<u>Diego Gutiérrez</u> 4-119-2177
15. <u>Doris Quintero</u>	4-122-1064	<u>Doris Quintero</u>
16. <u>Juan Luis Pitti Pitti</u>	4-823-467	<u>Juan Luis Pitti Pitti</u>
17. <u>Dailin Guerra</u>	3-748-1070	<u>Dailin Guerra</u>
18. <u>Juan Luis E. O.</u>	9-213-962	<u>Juan Luis E. O.</u>
19. <u>Marta Salbster</u>	4-704-2323	<u>Marta Salbster</u>
20. <u>Alberni Buitista</u>	4-746-554	<u>Alberni Buitista</u>
21. <u>Vincent Ríos</u>	4-735-162	<u>Vincent Ríos</u>
22. <u>Regina Olaya</u>	4-737-2181	<u>Regina Olaya</u>
23.		
24.		
25.		

**GRACIAS POR SU PARTICIPACIÓN**

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Cel. 6675-5586 o al correo electrónico: [a.jovane@aljo-consultores.com](mailto:a.jovane@aljo-consultores.com).

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 01

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino _____	Masculino _____
2. Edad	18-30 _____	31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universitaria _____
4. Ocupación	* _____	
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, _____	11-15 años, _____
	16 años o más _____	
6. Relación con el lugar	Residente, _____	Trabaja, <input checked="" type="checkbox"/> Autoridad _____
	Otro: _____	

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

se pierde espacio algo del valle

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
no

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

Si algún nuevo apartamento de calidad

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

Nombre y firma: Juan José Fecha: 23-7-23

Firma del entrevistador: Juan José

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 02

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>		
2. Edad	18-30	31-40	41-50	51- 60	>60
3. Nivel de Escolaridad	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Universitaria	
4. Ocupación	* <i>apiradores de equipo pensionados</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años,	6-10 años,	11-15 años,		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente,	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja,	Autoridad	
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí        No       

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

no cree

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

no tienen

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

Si, gente viviendo por acá después pueden ser corregidos

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí        No        No sé       

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

ninguna

Nombre y firma: Ernesto Pitti Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: JD

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 03

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>jubilado / tienda</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*no afectaría, esta hacia otro lado*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no hay ninguno*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Si, directamente trae trabajo al pueblo*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*ayudan en mejora de la calle evitando el polvo en*

Nombre y firma: José M. Santos Fecha: 23/07/03

Firma del entrevistador: JMS

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 024

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>independiente</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <input type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja, <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/> Otro: _____				

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*no creo*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no hay impacto ambiental pero si hay mala calles*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*ayudar a que se mejoren las calles*

Nombre y firma: Rubén De Gracia Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: JF.

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 05

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 _____	41-50 _____	51-60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	* <i>ama de casa</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/>	6-10 años, _____	11-15 años, _____	16 años o más _____	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*no afectaría*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no ninguno*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*sí, existe alguna oportunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*ayudan a la comunidad, y no afecten a los cercanos*

Nombre y firma: Kayla Gallardo Fecha: 23/01/23

Firma del entrevistador: AV

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 06

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	* <i>Arma de Escritor</i>				
5. Tiempo de 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	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Mejoría de calles*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Trabaja a la Comunidad*

Nombre y firma: Rosyler Quirós Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: JL

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 07

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	* <i>Comerciante</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Mejora para Comunidad, Agua, Luz*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejora económica*

Nombre y firma: Bracille Bachewal

Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: JB

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 08

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Electricista</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Ayuda a Desarrollo Agua y Colores*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Hacerlo Rápidamente*

Nombre y firma: JARCE L MIRANDA

Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: J. M. O. S.

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 9

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	<i>* Profesora</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?  
*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí Trabaja para Residencias Infraestructura*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mano de Obra de la Comunidad*  
*Desarrollo de las Aguas termales*

Nombre y firma: Olga V. de Miranda Miranda Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: AS.

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 10

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria _____	Universitaria _____		
4. Ocupación	* <i>Ana de la Casa</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Bienestar de comunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejorar siembra de árboles*

Nombre y firma: Adilina Miranda Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: JWJ

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 11

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino	Masculino	<input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30	31-40	41-50	51- 60	>60	<input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria	Universitaria		
4. Ocupación	<i>* Trabajador Albañil</i>					
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años,	6-10 años,	11-15 años,			
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>					
6. Relación con el lugar	Residente,	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja,	Autoridad _____		
	Otro: _____					

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Aumento de Población*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejorar las calles*

Nombre y firma: Pablo Gómez Hernandez Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: PDG Pablo Gómez

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 12

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30	31-40	41-50	51- 60	>60
3. Nivel de Escolaridad	Primaria	Secundaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria	
4. Ocupación	<i>*Choper</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años,	6-10 años,	11-15 años,		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, más empleo para la comunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejorar calles hoy, Avenida*

Nombre y firma: *Renata Díaz* Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: *4.202.543 115*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 13

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 _____	51- 60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Amojo de Casa</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/>	6-10 años, _____	11-15 años, _____	16 años o más _____	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Trabaja s*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Trabaja s a Residencias*

Nombre y firma: *Yaneth Peñalos* *Fernell Rosario Peñalos* Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: *PD*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 14

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	<i>* Vvbo. La do → Comerciante</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>		
	<i>16 años o más <input checked="" type="checkbox"/></i>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>		
	Otro: _____				

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, más Trabajos y Servicios*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Arreglo de calles de acceso*

Nombre y firma: *Diego P. TT.*

Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: *JP*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 15

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 <input checked="" type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria _____	Universitaria _____		
4. Ocupación	* <i>contadora</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/> 6-10 años, _____ 11-15 años, _____ 16 años o más _____ <i>3 años</i>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*sí, las más cercanas en el momento de construcción dejan de ser cercanas*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no se ha percibido nada*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Por supuesto, sí!*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*traten de no perjudicar al ambiente y las casas cerca*

Nombre y firma: Doris Quintero 4-122-1064

Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: AHS

*Doris Quintero*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 16

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>trabajo eventual ayudante</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*no afectaría*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no ninguno*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*sí, ayudaría a las personas de la comunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*de oportunidad trabajo*

Nombre y firma: Juan Luis Pitti P.

Fecha: 23/07/23

Firma del entrevistador: Al Juan Luis Pitti P.

4-823-467

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 17

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 _____	41-50 _____	51- 60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>estudiante Registro Pública</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí \_\_\_\_\_ No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*no*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*no*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*sí, claro*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*ninguna*

Nombre y firma: Darlin Y. Guerra Camarillo

Fecha: 23/07/2023

Firma del entrevistador: X/S

*3-749-1070*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 18

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino <input type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input checked="" type="checkbox"/>	51-60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>dependiente</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/> 6-10 años, <input type="checkbox"/> 11-15 años, <input type="checkbox"/> 16 años o más <input type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*esperemos que no*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*problema de la comunidad es el agua*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*sí, clara si hay empleos para personas de la comunidad*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No  No sé

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*cuidar la urbanización y cuidar la quebrada que pasa*

Nombre y firma:

*Juana E. O.*

Fecha: 23/07/2023

Firma del entrevistador:

*Alv*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 19

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria _____	Universitaria <input checked="" type="checkbox"/>		
4. Ocupación	* <i>Paramédico</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input checked="" type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

NO

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

NO

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

Si ya que con el proyecto se generan plazas de empleo

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

Que contrate personal del área.

Nombre y firma: Marta Válester

Fecha: 23/7/2023

Firma del entrevistador: JK

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORIA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**  
 Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

No. 20

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input checked="" type="checkbox"/>	31-40 <input type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input checked="" type="checkbox"/>	Secundaria <input type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	<i>* Contra Tista</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input checked="" type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Si, Dona Tista a Residentes*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

*Sí  No  No sé*

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejorar de alles*

Nombre y firma: Albireni Bertiia

Fecha: 23/07/2023

Firma del entrevistador: AJL

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 21

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

*Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\**

1. Sexo	Femenino <input checked="" type="checkbox"/>	Masculino _____			
2. Edad	18-30 _____	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 _____	51- 60 _____	>60 _____
3. Nivel de Escolaridad	Primaria _____	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria _____		
4. Ocupación	<i>* Ana de Casa</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, _____	6-10 años, _____	11-15 años, _____		
	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>				
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, _____	Autoridad _____		
	Otro: _____				

*Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:*

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Si  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Si*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

*Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_*

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Mejorar de la vez.*

Nombre y firma: *Juanito Ríos*

Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: *JRS*

**MECANISMO - PARTICIPACIÓN CIUDADANA PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**  
**CATEGORÍA I - PROYECTO - "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

Promotor: **THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

No. 22

Nombre del proyecto: **RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES**

Objetivo: Informar a la población acerca el desarrollo del proyecto a desarrollar y alcanzar las opiniones de los moradores mediante una entrevista para la aplicación de encuesta sobre proyecto.

Ubicación: corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, República de Panamá.

Datos generales de entrevistados: Coloque un gancho  para sus respuestas\*\*

1. Sexo	Femenino <input type="checkbox"/>	Masculino <input checked="" type="checkbox"/>			
2. Edad	18-30 <input type="checkbox"/>	31-40 <input checked="" type="checkbox"/>	41-50 <input type="checkbox"/>	51- 60 <input type="checkbox"/>	>60 <input type="checkbox"/>
3. Nivel de Escolaridad	Primaria <input type="checkbox"/>	Secundaria <input checked="" type="checkbox"/>	Universitaria <input type="checkbox"/>		
4. Ocupación	<i>*Albañil</i>				
5. Tiempo de conocer el lugar	0-5 años, <input type="checkbox"/>	6-10 años, <input type="checkbox"/>	11-15 años, <input type="checkbox"/>	16 años o más <input checked="" type="checkbox"/>	
6. Relación con el lugar	Residente, <input checked="" type="checkbox"/>	Trabaja, <input type="checkbox"/>	Autoridad <input type="checkbox"/>	Otro: _____	

Conocimiento y apreciación sobre el Proyecto:

7. ¿Tiene conocimiento sobre el Proyecto? Sí  No \_\_\_\_\_

8. ¿Cree que el desarrollo del proyecto mencionado afectaría de alguna manera las actividades de la comunidad, de los moradores del área o impacte al ambiente?

*No*

9. ¿Conoce algún impacto ambiental que en la actualidad se esté registrando en el área o en la cercanía?

*No*

10. ¿Considera que el proyecto beneficia a la comunidad? Explique

*Sí, Mejorar de calles*

11. ¿Estaría usted de acuerdo con la ejecución del Proyecto?

Sí  No \_\_\_\_\_ No sé \_\_\_\_\_

12. ¿Qué recomendación le daría al Promotor del proyecto?

*Trabaje a la Comunidad*

Nombre y firma: *Belen Ojave*

Fecha: 23-7-2023

Firma del entrevistador: *AV*

## COMPLEMENTO

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"

Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE,  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

Bueno días como directora encargada del planteo Francés Arriba. Este proyecto es de beneficio para los habitantes de la comunidad ya que habrá nuevas fuentes de trabajo para la comunidad. Por otro lado nos traerá problemas por la entrada, ya que es la ~~pasada~~ por la calle donde pasan comisiones. El sonido de estos molestará o interrumpirá con las clases.

GRACIAS POR SU OPINIÓN.

Nombre	<u>Yulio de Olmeda</u>	Firma	<u>Yulio de Olmeda</u>	Cédula	<u>4.227-651</u>
--------	------------------------	-------	------------------------	--------	------------------

## COMPLEMENTO

### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. I PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"

Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.  
UBICADO EN EL CORREGIMIENTO DE ALTO BOQUETE, DISTRITO DE BOQUETE,  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

El proyecto Residencial Quintas del Frances es de gran impacto para nuestra comunidad de Alto Boquete ya que ofrece oportunidades de adquirir una residencia dentro de nuestro conocimiento y a la vez reactive la economía del lugar generando plazas de trabajo durante y después de su construcción.

---

---

---

GRACIAS POR SU OPINIÓN.

Nombre	<u>José Manuel González</u>	Firma	<u>José Manuel González</u>	Cédula	<u>4-720-924</u>
--------	-----------------------------	-------	-----------------------------	--------	------------------

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, favor hacerlas llegar a los números de Cel. 6675-5586 o al correo electrónico: a.jovane@aljo-consultores.com.

**NOMBRE DEL PROYECTO:  
"RESIDENCIAL QUINTAS DEL FRANCES"**

VOLANTE INFORMATIVA - MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Promotor: THIRTEEN INVESTMENT GROUP, S.A.**

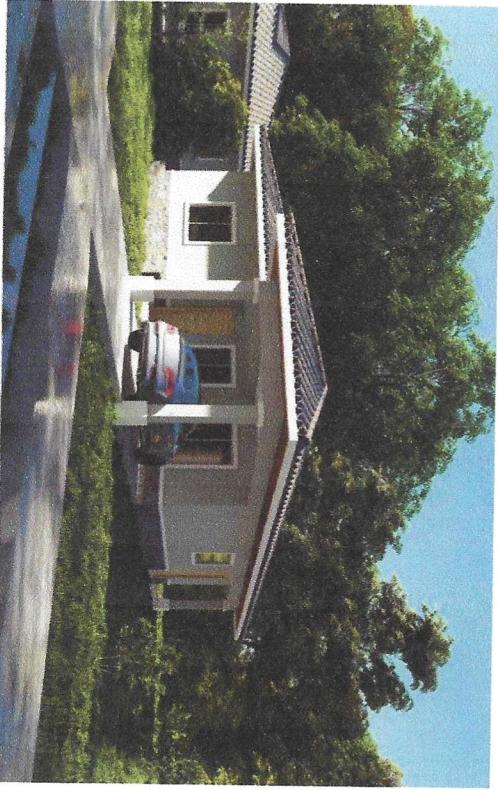
Localizado en la comunidad del El Francés, corregimiento de Alto Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí; consiste en:

- Preparación de los estudios y diseños, para la construcción de las infraestructuras (calles de acceso, conexiones, aceras, acueducto, áreas verdes) y, la construcción de 55 viviendas unifamiliares.

- El área de proyecto cuenta con una superficie total de 6 Has +776.98 m<sup>2</sup>, que se desglosan en los 55 lotes de 600 a 900 m<sup>2</sup>, calles de acceso, uso público (aceras), servidumbres, drenaje pluvial.

- Las viviendas contarán con 3 parques y áreas verdes para esparcimiento de su población, acueducto y tanque de reserva para agua potable (pozo profundo), tanques sépticos por lotes, servicios de electricidad y conexión de data.

- Tiempo de proyecto: un periodo de 10 meses: planificación, permisos y construcción (construcción de infraestructuras) y 24 meses para la construcción de las viviendas.



Durante la *Etapa operativa*, propone contar con una casa de campo a familias que buscan estar más cerca de área rural, con poco ruido, clima agradable; considerando, mantener las áreas verdes y fomentar la cultura de reciclaje (basura cero).

**Objetivo:** presentar a consideración del Ministerio de Ambiente - Reg. Chiriquí, el Estudio de Impacto Ambiental - Categoría I; para llevar a cabo el

proyecto de construcción del residencial de baja densidad (R-1), y a su vez, cumplir con las disposiciones ambientales y obtener los permisos necesarios para el desarrollo del mismo, y así establecer medidas de prevención y mitigación para el desarrollo responsable de la construcción de este proyecto.

A continuación se resumen los impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes.:

**Impactos positivos como:** adquisición de viviendas, oportunidades laborales directa e indirecta, activación a economía local, pago de impuestos municipales y aumento del valor de la propiedad.

**Impactos negativos como:** (construcción) perdida de cobertura vegetal, desplazamiento de la fauna del lugar, aumento de niveles de polvo y ruido, aumento de desechos sólidos y líquido y aumento de riesgos laborales; (operación) la ocupación de las viviendas; aumento en la generación de desechos sólidos y líquidos, desplazamiento de la fauna del lugar;

Al identificar estos impactos hemos establecidos medidas de prevención y mitigación, como es el control de polvo en época seca mediante dispersión de agua, uso de equipos pesados en horarios según las normas, control de los desechos generados (clasificación y traslado a vertederos) y la venta de los materiales que puedan ser reutilizados (aplicando las 3R), proteger área del drenaje pluvial entre otros.

Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto, considerando el artículo 40 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023 para así garantizar el bienestar el medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al Proyecto.

**iTu Opinión es importante! Infórmate y participa en el desarrollo de tu comunidad.**



**iDenos su opinión!**  
Para cualquier inquietud referente al proyecto.

Contáctenos:

Alessandra Jované  
(consultor ambiental)  
a.jované@ajo-consultores.com  
6675-5586

Plazo: una semana calendario a partir de la fecha entregada.  
Entregas: 23 de julio de 2023.

**ANEXO 5**

**INFORME DE PROSPECCIÓN**

**ARQUEOLÓGICA**

## INDICE

8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS	3
8.4. 1 Resumen ejecutivo	3
8.4. 2 Descripción del proyecto	4
8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Chiriquí	6
8.4. 4 Metodología	15
8.4. 5 Resultados de la Prospección	16
8.4.5.1. Objetivos en campo	18
8.4.5.2. Sistema de registro	19
8.5.4.3. Técnicas de reconocimiento	19
8.5.4.4. Gabinete y redacción de informe	19
8.5.4.5. Reconocimiento arqueológico	20
8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico	20
8.4. 7 Conclusiones	21
8.4. 8 Recomendaciones	22
8.4. 9 Bibliografía	23
8.4. 10 Fundamento de Derecho	25
ANEXOS	26
Archivo Fotográfico	29

### Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Modelo de las viviendas.....	4
Ilustración 2: Ubicación Regional .....	5
Ilustración 3: Región arqueológica Gran Chiriquí .....	6
Ilustración 4: Fragmento complejo Agua Buena.....	8

### Índice de tablas

Tabla 1: Hipótesis de la radiación adaptiva .....	12
Tabla 2: Tabla de coordenadas de Prospección .....	17

### Índice de mapas

Mapa 1: Mapa de Prospección.....	27
Mapa 2: Recorrido de prospección.....	28

## 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

### 8.4. 1 Resumen ejecutivo

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría II denominado “**Residencial Quintas del Francés**”, en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo de material cerámico o lítico** dentro del polígono del proyecto.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

#### 8.4. 2 Descripción del proyecto

El proyecto Residencial Quintas del Frances, ubicado en Boquete, provincia de Chiriquí; consiste en:

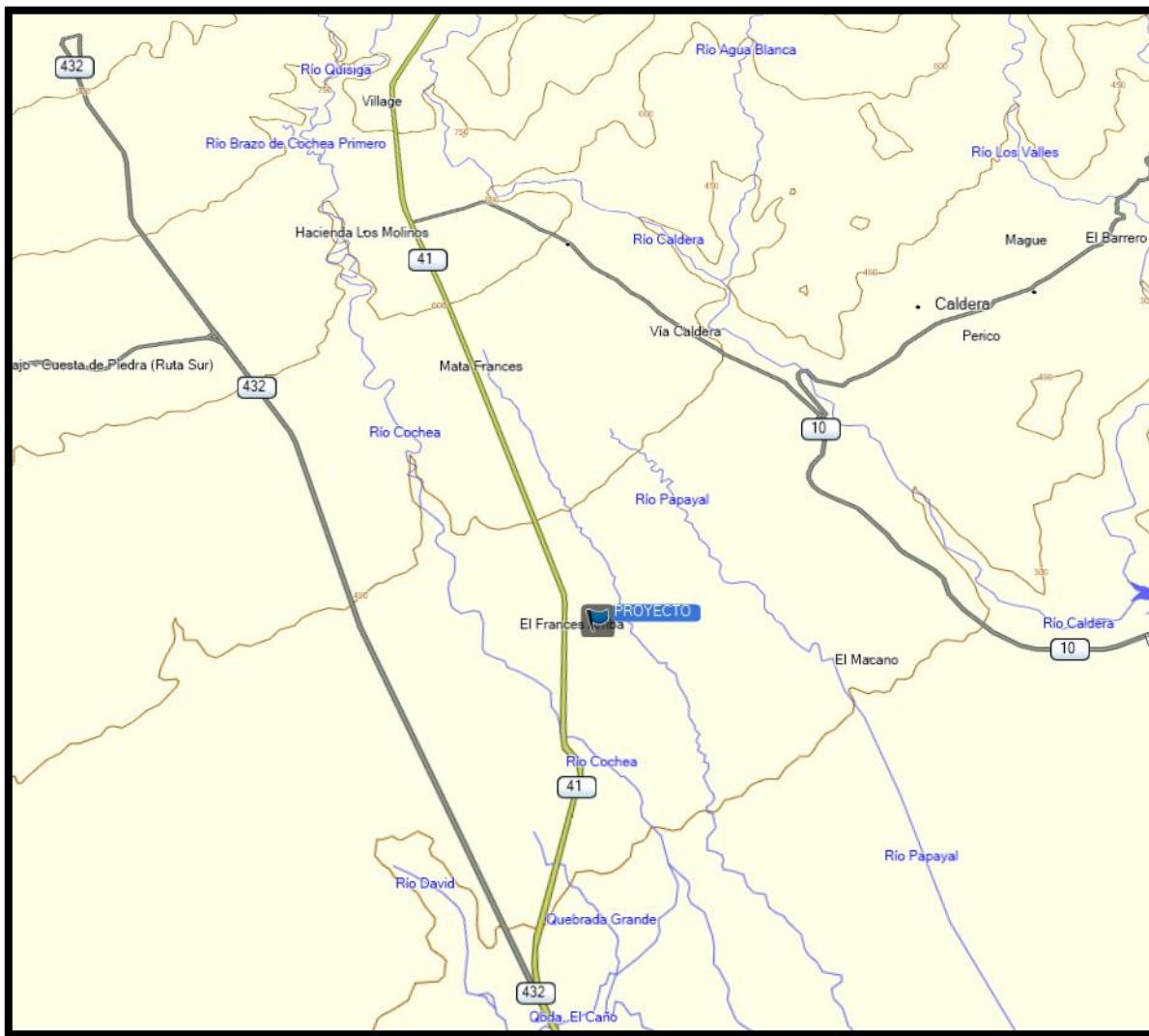
- Preparación de los estudios y diseños, para la construcción de las infraestructuras (calles de acceso, conexiones, aceras, acueducto, áreas verdes) y, la construcción de 55 viviendas unifamiliares.
- El área de proyecto cuenta con una superficie total de 6 Has +776.98 m<sup>2</sup>, que se desglosan en los 55 lotes de 600 a 900 m<sup>2</sup>, calles de acceso, uso público (aceras), servidumbres, drenaje pluvial.
- Las viviendas contaran con parques y áreas verdes para esparcimiento de su población, acueducto y tanque de reserva para agua potable (pozo profundo), tanques sépticos por lotes, servicios de electricidad y conexión de data.
- Tiempo de proyecto: un periodo de 10 meses: planificación, permisos y construcción (construcción de infraestructuras) y 24 meses para la construcción de las viviendas.

Ilustración 1: Modelo de las viviendas



Durante la **Etapa operativa**, propone contar con una casa de campo a familias que buscan estar más cerca de área rural, con poco ruido, clima agradable; considerando, mantener las áreas verdes y fomentar la cultura de Basura Cero.

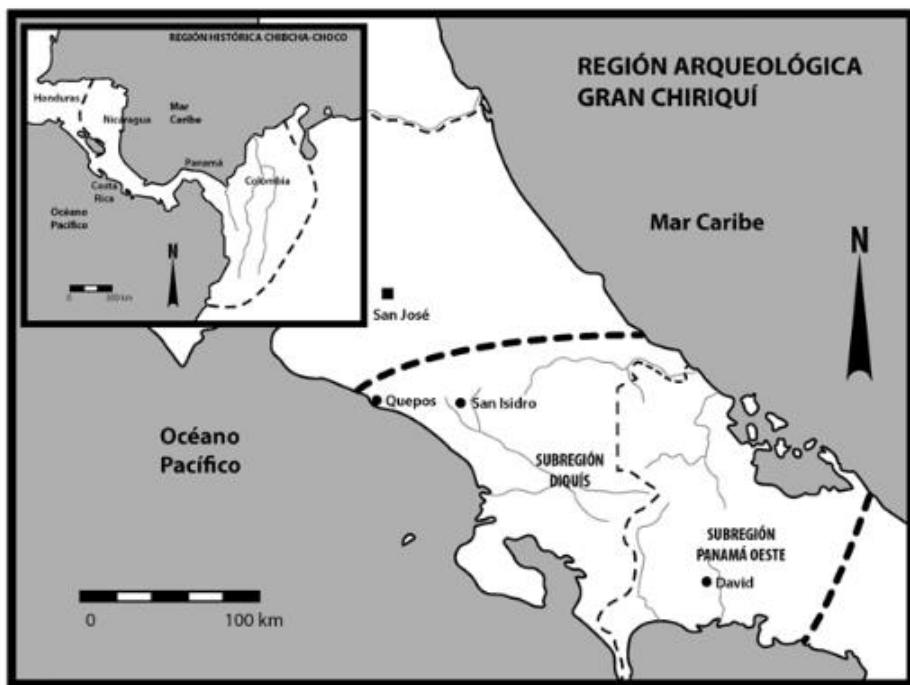
Ilustración 2: Ubicación Regional



#### 8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Chiriquí

La Región Arqueológica Gran Chiriquí como área cultural, fue propuesta originalmente para la vertiente Pacífica del sur de Costa Rica y oeste de Panamá (Haberland, 1976). Nuevos estudios también la extienden hacia el Caribe del istmo, dividida por la Cordillera de Talamanca, e incluyendo diferentes pisos altitudinales y ambientes contrastantes. Como otras áreas culturales, presenta fronteras ambiguas y diferentes distribuciones por período de los elementos considerados “distintivos”.

Ilustración 3: Región arqueológica Gran Chiriquí



Mapa de la Región Arqueológica Gran Chiriquí. Autor: Ronny Jiménez Óse, 2016

La Región Oriental o Gran Chiriquí fue una de las primeras en ser estudiada. En Chiriquí la arqueología inició a finales del siglo XIX. Thomas Joyce, realizó una comparación analítica de los hallazgos de William Holmes y George MacCurdy

realizada en el siglo XIX, y consideró, aun sin implementar el fechamiento radiométrico, la relación entre el desarrollo autóctono y los contactos e influencias externas, que superan en imparcialidad a los de muchos investigadores de décadas subsiguientes, como Samuel Lothrop y Alain Ichon (Cooke y Sanchez, 2004).

Sin embargo, no fue sino hasta la década de 1930 que esta provincia conociera una investigación profesional cuando Sigvald Linné estudió entierros cerca de Boquete, y se logró simplificar la clasificación tipológica establecida por Holmes y MacCurdy (Cooke y Sanchez, 2004).

Hacia 1949 los esposos Matthew y Marion Stirling, descubrieron en Barriles una plataforma de piedras, al parecer ritual, así como entierros en urnas cerámicas decoradas con incisiones (Torres de Arauz, 1972). Los diferentes hallazgos en Chiriquí cautivaron la atención del investigador alemán Wolfgang Haberland quien realizó excavaciones en emplazamientos mortuorios y basureros en Chiriquí y áreas adyacentes de Costa Rica. Haberland definió dos estilos de la alfarería formativa en Chiriquí, según él, antes del 500 d.C.: Concepción (o Grupo Solano) y Aguas Buenas.

Sin embargo, la carente contextualización de este material, aunada a la falta de fechas radiocarbónicas confiables, hizo difícil la evaluación de si Concepción fuera más antigua que Aguas Buenas o si ambas fueran coetáneas estando éste restringido a la cordillera y aquél a las llanuras y estribaciones suroccidentales de la provincia a donde había llegado procedente de las provincias centrales (Cooke y Sanchez, 2004). (ver ilustración 4)

Ilustración 4: Fragmento complejo Agua Buena



Figura 5. Fragmentos del Complejo cerámico Aguas Buenas, subregión Arqueológica Diquís. Foto: Francisco Corrales. Año, 2015.

Hacia la década de los años sesenta Charles McGimsey sondeó el área comprendida entre las puntas Burica y Mariato. En este proyecto participó la arqueóloga panameña, Olga Linares, quien analizó los materiales culturales hallados en cuatro sitios en la costa e islas de Chiriquí, y quien es un ícono en las investigaciones arqueológicas de esta región occidental de Panamá.

Linares estableció la primera secuencia cultural radiométricamente confirmada para esta provincia, la cual constó de tres fases: Fase Burica (500 - 800 d.C.), Fase San Lorenzo (800 - 1200 d.C.), y Fase Chiriquí (1200 - 1520 d.C.). Además, incluyó en su estudio la publicación de Anthony J. Ranere sobre la distribución de la cerámica en 20 sitios adicionales en la costa de Chiriquí (Cooke y Sanchez, 2004)

Entre 1970 y 1972 Linares en su proyecto enfocado hacia la “ecología cultural” dedicó la primera temporada (1970) a la Península de Aguacate (Bocas del Toro) donde el geógrafo norteamericano Leroy B. Gordon ya había localizado

algunos concheros, así como en la excavación en Cerro Brujo, trabajada con mayor científicidad, propia de la corriente epistemológica de la Nueva Arqueología - trincheras trazadas de acuerdo a estratos naturales e intercaladas con descapotones efectuados a fin de localizar viviendas; el uso de cernidores para recoger todos los restos orgánicos tirados en los basureros adyacentes a éstas; el escrutinio de fotos aéreas.

En 1971, Linares y su equipo se trasladaron a La Pitahaya en el Golfo de Chiriquí, uno de los sitios investigados en 1961, donde confirmaron su gran tamaño (8,5 hectáreas), así como la existencia de un montículo y plaza rituales asociados con columnas de piedra. Al año siguiente, localizaron 45 sitios arqueológicos, en un área de 62 km<sup>2</sup> entre Cerro Punta y El Hato del Volcán, ubicados en terrazas a lo largo de ríos y quebradas a alturas menores a los 2,000 m. De acuerdo con la zonificación geográfica de estos asentamientos, la población precolombina estuvo especialmente atiborrada y nucleada en la vecindad de Barriles (Nueva California y El Hato) a donde los primeros inmigrantes habrían llegado durante el inicio de la era cristiana cuando estaba de moda la cerámica Concepción. De acuerdo con las investigaciones de Olga Linares, Barriles era el único sitio verdaderamente ceremonial en un territorio bastante extenso. (Cooke y Sánchez, 2004)

Continuando con las prospecciones, Linares descubrió una vivienda ovalada cubierta por una capa delgada de ceniza volcánica en Sitio Pittí - González (Cerro Punta), que muy posiblemente comprobaba la última erupción del volcán Barú (600 a 700 años d.C.) - que igualmente se observó en una estratificación sobre una zona de ocupación en Barriles, además argumentó que, después de este evento telúrico, el valle de Cerro Punta se despobló y no se reocupó, aunque sí Barriles, donde se

constató una leve ocupación sobre la capa de pómez asociada con una fecha de 1210 + 150 d.C. (Linares y Ranere, 1980)

De acuerdo con las conclusiones de Linares, la agricultura sedentaria en esta área de Gran Chiriquí se habría desarrollado en las estribaciones y cordillera baja, con base en una horticultura surgida durante la fase precerámica Boquete (2,300-300 a.C.). Grupos procedentes de esta región pudieron haberse dispersado hacia las montañas húmedas arriba de los 1,000 metros sobre el nivel del mar durante el primer milenio a.C.

Para el 600 d.C emigrantes de las llanuras y áreas adyacentes ya pobladas se habrían asentado en la costa e islas de Chiriquí en tanto que otros grupos que representaron la misma tradición cultural habrían bajado desde la cordillera hasta la zona lagunera de Bocas del Toro aunque, en este último caso, es posible que el móvil principal no hubiese sido la búsqueda de nuevas tierras, sino la erupción del volcán Barú. Linares demostró que los habitantes prehispánicos de Bocas del Toro no padecieron una crisis de proteína, sino que se beneficiaron de abundantes recursos equitativamente distribuidos, como conchas, pescado, tortugas marinas, manatíes, ñeques, conejos pintados, tubérculos y corozos y sabia de palmas (Linares y Ranere, 1980), lo cual condujo a patrones culturales conservadores y estables y una densidad de población baja.

Por otro lado, el arte de Barriles da la contundente impresión de que trata de un grupo de agricultores conocedores del maíz y expansionistas que vivían en centros socioeconómicos como Barriles y que ejercieron alguna especie de influencia (tal vez, coercitiva) sobre los habitantes de aldeas vecinas. (Linares, 1980)

Anthony Ranere (1973) en 1971 descubrió estratos precerámicos en cuatro abrigos rocosos en el valle del río Chiriquí, arriba de Caldera, identificando en ellos dos conjuntos de utensilios de piedra tecnológicamente diferentes entre sí. La más antigua (Fase Talamanca; 4,600-2,300 a.C.) constó de un instrumental de rocas duras ígneas utilizado para hacer trabajos en madera. En la subsiguiente fase, Boquete (posiblemente 2,300-300 a.C.), aparecieron nuevas clases de herramientas incluyendo hachas, pequeñas cuñas bifaciales y vasijas de piedra.

Aunque no se encontraron huesos de animales en los abrigos debido a la acidez de los suelos, abundantes restos carbonizados de corozos de palmas, nances y algarrobos señalaron que las personas que se guarecían allí eran recolectores y cazadores que buscaban su sustento en bosques premontaños húmedos alejados de la costa, razón por la cual Ranere propuso que pertenecían a la Tradición Arcaica de las Selvas Tropicales (Ranere, 1973)

Olga Linares y Anthony Ranere se valieron de datos obtenidos de las temporadas de campo en las provincias de Chiriquí y Bocas del Toro para proponer una hipótesis general para la dispersión y diversificación de grupos de agricultores y alfareros en el Panamá occidental, dichos resultados resumidos fueron expuestos por Cooke y Sanchez en 2004, y que a continuación presentamos.

Tabla 1: Hipótesis de la radiación adaptiva

Etapa 1 (3000-2150 a.P.)	La agricultura sedentaria basada en el maíz se desarrolló originalmente en las estribaciones y cordillera baja de Chiriquí y zonas adyacentes de Costa Rica con base en una horticultura surgida en tiempos precerámicos.
Etapa 2 (2150-1750 a.P.)	Emigrantes originarios de dicha región se dispersaron hacia la cordillera arriba de los 1000 msnm y, al mismo tiempo, hacia la costa de Chiriquí e islas del Golfo de Chiriquí. Ya se habían desarrollado variedades de maíz adaptadas a un clima fresco y húmedo.
Etapa 3 (1750-1350 a.P.)	A medida que la población asentada originalmente en la región de El Hato se acrecentaba, buscaba tierras nuevas en el valle vecino de Cerro Punta, de manera que, cuando el volcán Barú hizo erupción para 1350 a.P. había muchas aldeas y caseríos, cuya población se estimó en 2430 con una densidad de 39 personas/km <sup>2</sup> . El área de El Hato conoció las aldeas más grandes, de las cuales una —Bariles— se convirtió en el eje social y político de toda la zona. <sup>121,122,123</sup>
Etapa 4 (1350 a.P.)	Tal vez impulsados por la erupción del Barú, grupos de emigrantes se establecieron en la zona lagunera de Bocas del Toro. Hacían las mismas clases de cerámica que los pueblos de las tierras altas chiricanas.
Etapa 5	El desarrollo social y económico de los grupos asentados en las vertientes del Pacífico y del Atlántico se divergió debido a que las características ambientales de cada zona se relacionaron diferencialmente, tanto con el tamaño, grado de nucleación y permanencia de los asentamientos, como con los sistemas primarios de alimentación. Sin embargo, dichas diferencias sociales y de subsistencia no impidieron que todas estas comunidades siguieran manteniendo relaciones de trueque, así como lazos de parentesco y remembranzas de tradiciones compartidas y de un origen común.

Propuesta por Olga Linares y Anthony Ranere con base en los resultados de sus investigaciones en Chiriquí y Bocas del Toro (1969-1972)

Después de trabajar como arqueólogo contratista en el INCUIDE en 1973 y como asistente de Junius Bird, Cooke ejecutó estudios de impacto ambiental para el IRHE, incluido uno en el área de Fortuna donde ubicó el segundo **sitio a cielo abierto** de

la Fase *Talamanca* (Hornito [HO-1]), fechado entre el 4,700 y 3,400 a.C<sup>1</sup>. En la sección A, de este informe sobre Los recursos arqueológicos de El Valle de la Sierpe, Provincia de Chiriquí (14 al 22 de febrero de 1976). Cooke realizo un reconocimiento en el área del embalse de la Hidroeléctrica Fortuna, en donde describió que se encontró con problemas tales como la topografía, la vegetación y el clima. Para lo cual realizo un reconocimiento del terreno de las áreas expuestas por la tala y la ganadería.

Al norte del poblado de Paja de Sombrero (al suroeste del embalse), Antony Ranere excavó en 1971 cinco pequeños abrigos de piedra, los cuales constuvieron depositos culturales que datan entre 5,000 A.C. y 300 D.C. El material estudiado fue dividido en dos fases preceramicas: la más antigua, la *Talamanca*, fechada tentativamente entre 5,000 y 3,000 A. C., parece presentar un período pre-agrícola, durante el cual los ocupantes de los abrigos vivían de la cacería de animales pequeños y de la recolección de plantas silvestres; la subsiguente fase *Boquete*, en el sitio I se ubico en las coordenadas UTM Nad 27 Canal Zone 361750 E – 966720 N, el sitio II se ubica en las coordenadas 362150 E 966710 N, el sitio III se ubica en las coordenadas 355500 E – 977600 N, el sitio IV 365180 E – 965720 N, el sitio V 366100 E – 965200 N.

En la region de Hornito se realizo una prospección en 1978, en la zona de la Sierpe, la zona de operaciones se trasladó a la región comprendida por al carreteras de acciso a la casa de maquinas y a la misma represa. Esta región se le llama

---

<sup>1</sup> Cooke, R. G. (1977a). Recursos arqueológicos. Apéndice 7: evaluación ambiental y efectos del Proyecto Hidroeléctrico Fortuna. *Lotería*, 254-256, 399-444.

popularmente Hornito, en donde al primer sitio se le denominó HO-1 364450 E - 956480 N, no se encontraron tiestos de cerámica, sugiere que se trata de un depósito precerámico, en el río Chiriquí superior, Ranere aisló dos componentes precerámicos: el primero data entre 5,000 y 2,000 A.C. (La fase Talamanca) y el segundo entre 2,000 y 5,000 A.C. (La fase Boquete) (Ranere, 1972). La muestra recogida superficialmente incluye 82 objetos de andesitas y 16 calcedonias. El sitio HO-2 se localiza en las coordenadas UTM NAD 27 Canal Zone HO 2: 364300 E - 956900 N, HO-3 363850 E - 957450 N, HO-4 362450 E - 957825 N, HO-5 366770 E - 956900 N, HO-6 366250 E 957430 N, HO-7 366000 E - 958150 N, HO-8 (No hay coordenada en el informe). HO-9 365850 E - 958800 N, HO - 10 367350 E 958800 N

#### 8.4. 4 Metodología

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos.

Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.

2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.

3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estadio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación de geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al

momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.).

2. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio donde se realizó la prospección.
3. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

#### **8.4. 5            Resultados de la Prospección**

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas, cimas o cualquier área que topográficamente pudiese haber sido utilizada para asentamiento u otro tipo de actividades humanas en el pasado.

Se realizó la prospección en el área destinada al proyecto de forma superficial y subsuperficial en donde nos percatamos que las intervenciones antrópicas son variadas, desde la utilización de maquinaria pesada para la construcción de dos calles hasta la movilización constante del terreno. Se georreferenciaron 32 (treinta y dos) puntos en total dentro del polígono del proyecto, dando importancia a los lugares preliminarmente determinados con mayor potencial arqueológico bajo los parámetros descritos en la metodología. (Ver Tabla 2).

Se verifico la orilla de una quebrada que atraviesa la propiedad con la idea de poder identificar algún sitio con características arqueológicas, lo cual resulto negativo de evidencia prehispánica o colonial alguna. En los alrededores de la propiedad se construye un muro de piedra apiladas que divide las propiedades lo cual es propio de la cultura de la zona, debido a la gran cantidad de rocas de origen volcánico, lo cual se descarta que tenga alguna particularidad con un pasado mucho más allá de los cincos años de construcción.

Tabla 2: Tabla de coordenadas de Prospección

Nombre	Coordenadas UTM WGS 84	Resultado
1	17 P 343806 952617	Negativo
2	17 P 343833 952574	Negativo
3	17 P 343837 952571	Negativo
4	17 P 343822 952599	Negativo
5	17 P 343776 952519	Negativo
6	17 P 343777 952516	Negativo
7	17 P 343783 952489	Negativo
8	17 P 343790 952467	Negativo
9	17 P 343797 952435	Negativo
10	17 P 343797 952438	Negativo
11	17 P 343786 952402	Negativo
12	17 P 343792 952396	Negativo
13	17 P 343857 952565	Negativo
14	17 P 343792 952396	Negativo
15	17 P 343775 952538	Negativo
16	17 P 343770 952572	Negativo
17	17 P 343908 952522	Negativo
18	17 P 343951 952504	Negativo
19	17 P 343956 952514	Negativo
20	17 P 343864 952529	Negativo
21	17 P 343864 952529	Negativo
22	17 P 343841 952525	Negativo
23	17 P 343828 952530	Negativo
24	17 P 343876 952503	Negativo

25	17 P 343759 952421	Negativo
26	17 P 343890 952487	Negativo
27	17 P 343782 952611	Negativo
Casa1	17 P 343704 952514	Negativo
Casa2	17 P 343704 952495	Negativo
Movimiento de tierra	17 P 343891 952544	Negativo
Quebrada	17 P 343848 952475	Negativo
Relleno	17 P 343776 952646	Negativo

Fuente: coordenadas de campo.

Todas las coordenadas resultaron negativas en el proceso de prospección, pero no se descarta la posibilidad de hallazgos en las otras fases del proyecto, tales como en la fase de movimiento de tierra o en la fase de construcción.

#### 8.4.5.1. Objetivos en campo

- Establecer la presencia – ausencia de restos arqueológicos en el área de prospección.
- Ubicar – en un plano georreferenciado - los diferentes componentes arqueológicos, en caso de que se determine su presencia.
- Determinar la naturaleza, filiación cultural, condición (preservación y conservación), contexto y valor como patrimonio cultural de los componentes culturales que se identifiquen.
- Efectuar el registro in-situ, inventario y catalogación de los restos arqueológicos en caso de que se encuentren, mediante el uso de fichas de campo, base de datos en computadora, fotografía, etc.
- Analizar e interpretar el material que se registre con la finalidad de determinar sus características tanto temporales, funcionales y estilísticas, entre otras.

#### 8.4.5.2. Sistema de registro

Para el registro en el campo se usó una libreta como diario de campo, donde se describió el proceso de registro de sitios o evidencias arqueológicas, sectores, unidades y áreas. Paralelamente, se contó con una ficha de reconocimiento donde se consignaron todos los datos necesarios para el análisis de los elementos de naturaleza arqueológica que se encontraran.

En campo se utilizó la fotografía digital, todos los procedimientos y hallazgos arqueológicos fueron registrados utilizando este sistema; se hizo uso de equipos e instrumentos tales como GPS, brújula, cámara digital y mapa topográfico; para mantener un orden de las posibles evidencias encontradas, estas serían enumeradas por orden de hallazgo en forma ascendente.

#### 8.5.4.3. Técnicas de reconocimiento

El proyecto de evaluación arqueológica se llevó a cabo con el recorrido total de la superficie del trazo del proyecto, cubriendo a pie todas las secciones que fueron posible.

#### 8.5.4.4. Gabinete y redacción de informe

Para la redacción del Informe se analizó la información contenida tanto en las notas de campo, las fichas y el material fotográfico. Luego se procedió a

describir, el entorno; finalmente, se analizó e interpretó, para arribar a conclusiones y, de ser necesario, recomendaciones de acciones que deben tomarse en cuenta.

#### 8.5.4.5. Reconocimiento arqueológico

El lugar fue utilizado en el pasado para la ganadería extensiva y cuenta con una gran cantidad de rocas que han sido removidas o cambiadas de su posición original con la intención de mejorar el terreno para distintos usos.

### 8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPC - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
  - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.
  - La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de

excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.

- Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
- Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
- Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.

4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

#### **8.4. 7 Conclusiones**

1. El área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida anteriormente con actividades relacionadas con cortes de calles y con intervenciones puntuales del bosque para actividades ganaderas.
2. **No se evidenció** presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica y lítica. (Ver Cuadro de Coordenadas)
3. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.
4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras

cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

#### **8.4. 8 Recomendaciones**

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.
2. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico Cultural (DNPC) del Ministerio de Cultura para mitigar los posibles daños que se puedan occasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.
3. Monitoreo permanente de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPC – Ministerio de Cultura, durante la fase de movilización de terreno en el área del proyecto.

#### 8.4. 9 Bibliografía

Arango, J. (2006) “*El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial*”. *Canto Rodado*.

Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). “*Los artefactos más antiguos de Panamá*”. Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.

Castillero Alfredo, et Cooke (2004). “*Historia General de Panamá*”. Centenario de la República de Panamá.

Cooke R., Carlos F. et al. (2005). “*Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura*”. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

Corrales, Francisco. (2000) “*An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica*”. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.

Drolet. R. Slopes (1980). “Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama”. Tesis Doctoral. University of Illinois.

Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (2007) “*Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama*”. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.

Fernández de Oviedo G. (1853) *“Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano”*. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.

Linares, Olga. (1977) *“Adaptive strategies in western Panama”*. World Archaeology, 8(3), 304-319.

Linares, Olga (1980). *“Adaptive Radiations in Prehistoric Panama”*. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.

Linné, Sigvald (1944). *“Primitive rain wear”*. Ethnos, 9(3-4), 170-198.

Rovira Beatriz (2002). *“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”*. Informe con datos bibliográficos.

Torres de Arauz, R. (1977). *“Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista”*. Hombre y Cultura 3:69-96.

Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. (2010) Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

**8.4. 10 Fundamento de Derecho**

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “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.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución Nº 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.

**ANEXOS**

Mapa 1: Mapa de Prospección

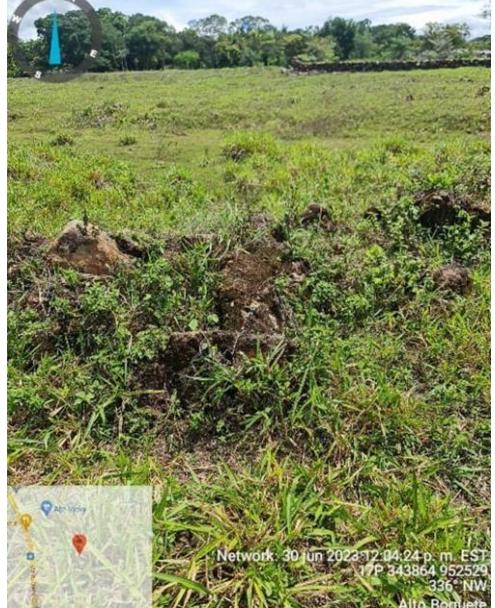


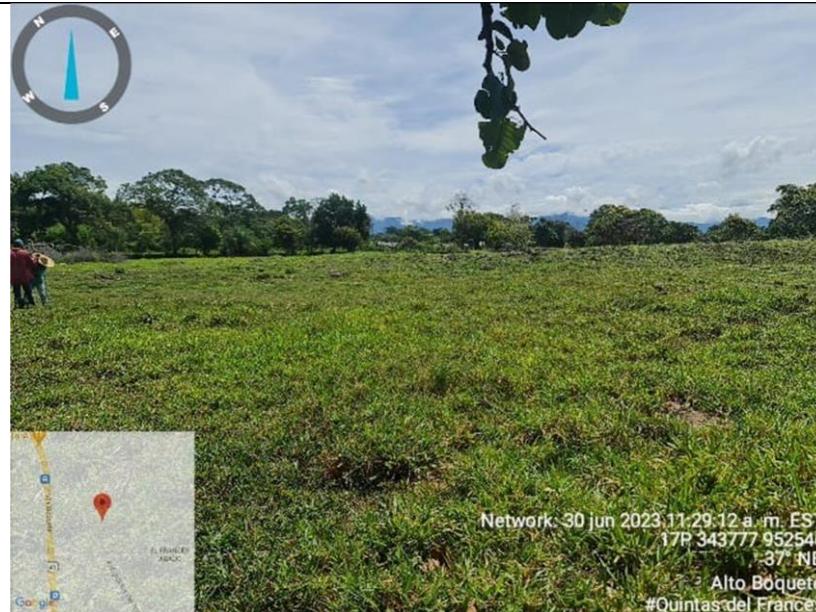
Mapa 2: Recorrido de prospección



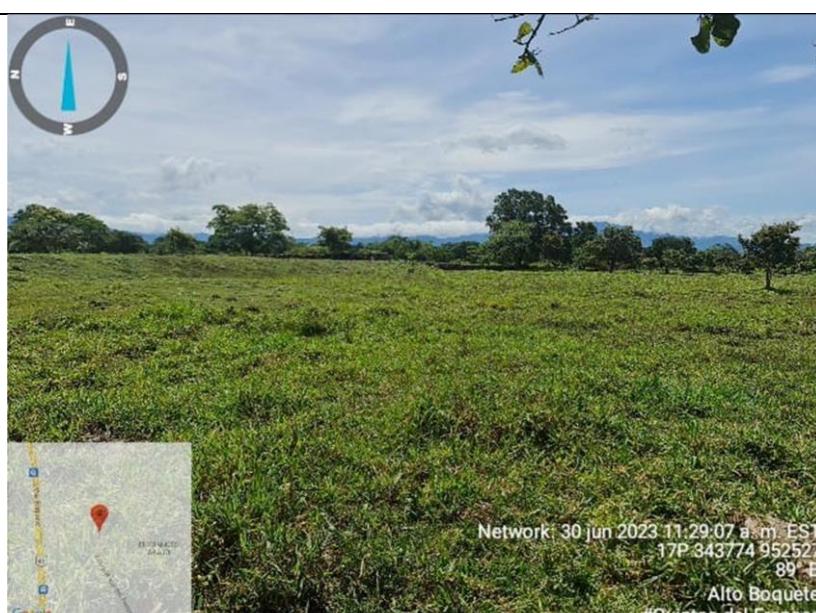
**Archivo Fotográfico**

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 01</b>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343792 952396</p>		

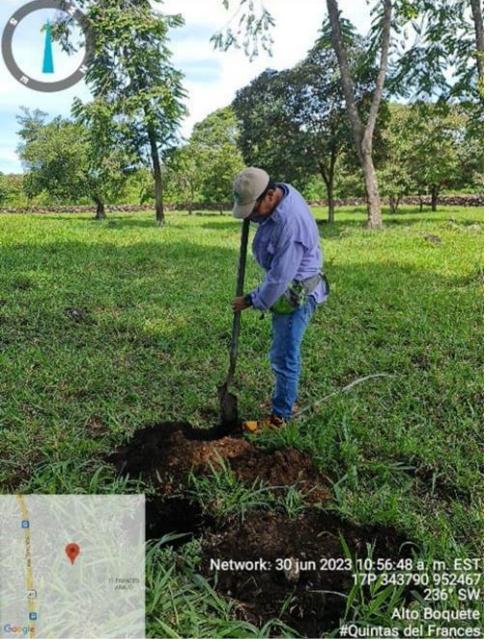
<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 02</b>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343864 952529</p>		

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 03</b>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343777 952546</p>		  <p>Network: 30 jun 2023 11:29:12 a. m. EST 17P 343777 952546 -37° NE Alto Boquete #Quintas del Francés</p>

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 04</b>
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343775 952538</p>		  <p>Network: 30 jun 2023 11:29:10 a. m. EST 17P 343775 952538 -130° SE Alto Boquete #Quintas del Francés</p>

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 05</b>
Prospección Arqueológica	<p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343774 952527</p>	 <p>Network: 30 jun 2023 11:29:07 a.m. EST 17P 343774 952527 89° E. Alto Boquete #Quintas del Francés</p>

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 06</b>
Prospección Arqueológica	<p><b>Descripción:</b> Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p>Coordenadas: 17P 343865 952566</p>	 <p>Network: 30 jun 2023 11:44:08 a.m. EST 17P 343865 952566 103° E. Alto Boquete #Quintas del Francés</p>

Componente Arqueológico		Foto Arq. 07
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343790 952467</p>		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 08
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343951 952504</p>		

Componente Arqueológico		Foto Arq. 09
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343842 952524</p>		 <p>Network: 30 jun 2023 12:04:50 p. m. EST 17P 343842 952524 330° NW Alto Boquete: #Quintas del Francés</p>

Componente Arqueológico		Foto Arq. 10
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343729 952680</p>		 <p>Network: 30 jun 2023 11:45:50 a. m. EST 17P 343729 952680 138° SE Alto Boquete: #Quintas del Francés</p>

Componente Arqueológico		Foto Arq. 11
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343770 952572</p>		 <p>Network: 30 Jun 2023 11:29:44 a. m. EST 17P 343770 952572 79° E Alto Boquete #Quintas del Frances</p>

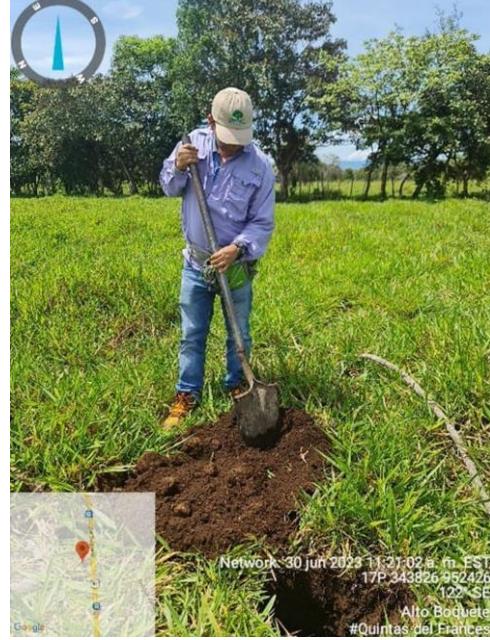
Componente Arqueológico		Foto Arq. 12
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Proceso de prospección subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343951 952506</p>		 <p>Network: 30 Jun 2023 11:59:00 a. m. EST 17P 343951 952506 20° NW Alto Boquete #Quintas del Frances</p>

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 13</b>
Prospección Arqueológica	<b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.  Coordenadas: 17P 343773 952519	

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 14</b>
Prospección Arqueológica	<b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.  Coordenadas: 17P 343783 952489	

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 15</b>
Prospección Arqueológica  <b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.  Coordenadas: 17P 343797 952435		 <p>Network: 30 Jun 2023 11:104:59 a. m. EST 17P 343797 952435 87° E Alto Boquete #Quintas del Frances</p>

<b>Componente Arqueológico</b>		<b>Foto Arq. 16</b>
Prospección Arqueológica  <b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.  Coordenadas: 17P 343791 952393		 <p>Network: 30 Jun 2023 11:17:34 a. m. EST 17P 343791 952393 0° N Alto Boquete #Quintas del Frances</p>

Componente Arqueológico	Foto Arq. 17
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343826 952426</p>	

Componente Arqueológico	Foto Arq. 18
<p>Prospección Arqueológica</p> <p><b>Descripción:</b> Sondeo Subsuperficial.</p> <p>Coordenadas: 17P 343904 952521</p>	