

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES



**PROMOTOR:  
ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**

**LOCALIZACIÓN:  
URBANIZACIÓN EL BOSQUE, CORREGIMIENTO DE DAVID,  
DISTRITO DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.**

**CONSULTORES:  
ING. PATRICIA GUERRA ORTEGA IRC 074-2008  
LIC. ERIC NUÑEZ DEIA-IRC 012-2021**

**DICIEMBRE, 2022.**

## 1.0 INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.1 Datos generales del Promotor, que incluya. a)persona a contactar, b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor. ....	7
3.0 INTRODUCCION.....	7
3.1 Indicar el Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EslA en función de los criterios de protección ambiental. .....	9
4.0 INFORMACION GENERAL .....	14
4.1 Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contratos y otros).....	14
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por trámites de la evaluación.....	15
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	17
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	19
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en Escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto. ....	19
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	21
5.4 Descripción de las fases del Proyecto, obra o actividad. ....	23
5.4.1 Planificación. ....	23
5.4.2 Construcción/ Ejecución. ....	23
5.4.3. Operación. ....	24
5.4.4 Abandono. ....	24
5.5 Infraestructuras a desarrollar y Equipo A Utilizar.....	25
5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación. ....	25
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	26

5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	26
5.7 Manejo y disposición de los desechos en todas las fases.....	27
5.7.1 Sólidos .....	27
5.7.2 Líquidos.....	27
5.7.3 Gaseosos .....	28
5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo.....	28
5.9 Monto Global de la inversión.....	28
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....	29
6.1 Caracterización del Suelo .....	29
6.1.1 La descripción del uso de suelo.....	32
6.1.2 Deslinde de la propiedad .....	32
6.2 Topografía .....	32
6.3 Hidrología .....	33
6.3.1 Calidad de aguas superficiales .....	33
6.4 Calidad de aire .....	33
6.4.1 Ruido .....	34
6.4.2 Olores.....	36
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	36
7.1 Características de la Flora .....	36
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).....	37
7.2 Características de la Fauna .....	39
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	40
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	41
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan De Participación Ciudadana) .....	42
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	48
8.4 Descripción del Paisaje.....	48
9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.....	48

9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.....	49
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.....	60
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA). .....	61
10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada impacto ambiental .....	61
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.....	66
10.3 Monitoreo.....	66
10.4 Cronograma de ejecución. ....	66
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	66
10.6 Costo de la Gestión Ambiental.....	67
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL FIRMA (S) Y RESPONBILIDADES .....	68
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	68
11.2 Número de Registro de consulto(es) .....	68
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	69
13.0 BIBLIOGRAFÍA.....	70
14.0 ANEXOS.....	71

## INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de Evaluación Ambiental.....	9
Tabla 2. Cuadro de áreas.....	17
Tabla 3. Coordenadas UTM del Polígono del proyecto. Datum WGS 84 .....	19
Tabla 4. Resultados de monitoreo de suelos .....	29
Tabla 5. Resultado de Monitoreo de calidad de aire.....	34
Tabla 6. Resultados de Mediciones de Ruidos ambiental .....	35
Tabla 7. Resultados de inventario forestal realizado en el área del Proyecto. ....	38
Tabla 8. Valorización de Impactos Ambientales.....	49
Tabla 9. Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales.....	50
Tabla 10. Parámetros a evaluar en la calificación de impactos ambientales.....	56
Tabla 11. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales.....	58
Tabla 12. Valorización y Jerarquización De Impactos Ambientales Identificados .....	59
Tabla 13. Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental .....	62
Tabla 14. Costos de la Gestión Ambiental .....	67

## INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Planos del proyecto.....	72
Anexo 2. Certificación de disponibilidad de interconexión a línea del IDAAN .....	77
Anexo 3. Prueba de percolación de suelo realizado en el área de proyecto .....	79
Anexo 4. Resolución No. 07-2022 de 20 de septiembre de 2022 emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David.....	86
Anexo 5. Resultados de Prueba de Capacidad de Soporte realizado por Op Ingenieros S. A. ....	90
Anexo 6. Reporte de muestreo y análisis de suelo .....	101
Anexo 7. Informe de ensayo de Calidad de Aire .....	109
Anexo 8. Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.....	118
Anexo 9. Volante informativa .....	130
Anexo 10. Lista de personas encuestadas .....	132
Anexo 11. Encuestas realizadas .....	134
Anexo 12. Documentos legales .....	151

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO.

El Sr. Roberto Tribaldos Espinosa presenta ante el Ministerio de ambiental el Estudio de impacto Ambiental Categoría I del proyecto denominado **CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES** para su evaluación y aprobación.

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de planta baja con un área total de construcción de 458.02 m<sup>2</sup> distribuidos en 390.99 m<sup>2</sup> de área cerrada y 67.03 m<sup>2</sup> de área abierta. La edificación dispondrá de tres (3) locales comerciales con sus respectivos sanitarios cada uno; Dos (2) consultorios independientes, cada uno de ellos dispondrá de sala de recepción y espera, sanitarios, oficina administrativa, cubículos para evaluación de paciente y sala de masajes. Adicional la edificación dispondrá de acera a su alrededor, diez (10) estacionamientos techados de los cuales uno será para personas con algún grado de discapacidad, rampa de acceso y rotonda para facilitar el acceso y movilidad vehicular dentro del área de proyecto.

Todos los trabajos y detalles constructivos deberán realizarse bajo las mejores prácticas constructivas y siguiendo los requerimientos del código ACI 318-02 y el Reglamento REP2004 y el Código AISC-LRFD.

El monto de inversión estimado para la realización de la obra es de ciento cincuenta mil dólares (B/.150,000.00) .

El presente documento, se incluye dentro de la normativa que establece la lista taxativa del artículo 16, Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicos o privados que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental. El tipo de proyecto se encuentra dentro de la Industria de la Construcción, como lo son las edificaciones.

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 este proyecto genera impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I

## **2.1 Datos generales del Promotor, que incluya. a)persona a contactar, b) números de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.**

✚ Promotor:	Roberto Tribaldos Espinosa
✚ Representante legal:	Roberto Tribaldos Espinosa
✚ Número de teléfono:	6613-4410
✚ Correo electrónico:	rtribal@hotmail.com
✚ Página web:	No tiene
✚ Nombre del Consultor:	
Ing. Patricia Guerra Ortega.	IRC 074.2008
Lic. Eric Núñez	DEIA IRC-012-2021

## **3.0 INTRODUCCION**

Cumpliendo con lo establecido en la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente, modificada por la Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, en el que se establecen las pautas para el proceso de Evaluación de Estudios de Impactos Ambientales presentados a esta Autoridad, así como a las posteriores modificaciones del mismo, como lo son el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 ; presentamos este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I para su debida evaluación.

En el EIA se estudiaron los aspectos físicos y biológicos en el área de construcción y los aspectos socioeconómicos del área de influencia del proyecto; esta caracterización permitió establecer los impactos que se generan y las medidas ambientales que se deben implementar para mitigarlos establecidos dentro de los diferentes componentes del Plan de Manejo Ambiental.

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

### **✚ Alcance.**

El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009 y el Decreto Ejecutivo N°155 de 2011, y

demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

### **Objetivos**

Identificar, caracterizar y valorizar los impactos ambientales que se pudiesen generar en la construcción del proyecto, con la finalidad de minimizarlos o compensarlos ordenados a través del Plan de Manejo Ambiental estructurado en base al Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009 y el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011.

### **Metodología**

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

- Recopilación de la información general del promotor, descripción del proyecto propuesto, legislaciones ambientales, urbanas aplicables al proyecto.
- Investigación de campo, visitas al sitio para establecer la línea base del medio ambiente existente, y de su área de influencia directa e indirecta, a través de la observación del medio biológico, físico y socioeconómico en el área.
- Evaluación del componente social. A través de la aplicación de entrevistas y aplicación de encuestas a los moradores próximos al área de proyecto.
- Levantamiento en campo del recurso forestal, componente florístico y faunístico del área donde se lleva a cabo el proyecto.
- Monitoreo de calidad de aire, ruido ambiental y suelo.
- Para obtener la información socioeconómica de las comunidades con influencia directa en el proyecto se consultó el documento Resultados Finales del Censo 2010, publicados por la Contraloría General de la República de Panamá
- La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la Metodología General y Técnicas de EIA, conocidas por el Ministerio de Ambiente. La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales.
- Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

- Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA. Para determinar la importancia ambiental de los impactos negativos identificados se aplicó la metodología de Calificación Ambiental de Impactos (CAI) con el propósito de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA).

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

En base al artículo 22 del D.E. N°123, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco (5) criterios de protección ambiental identificados en el artículo 23 del mencionado decreto. Para la categorización del EsIA, se analizan los impactos que podría generar la ejecución del proyecto, confrontándolos a los criterios de protección ambiental. En la Tabla 1, se presenta el análisis de los criterios ambientales para el proyecto en estudio.

**Tabla 1. Criterios de Evaluación Ambiental.**

CRITERIOS	FAS DEL PROYECTO	ES AFECTADO	
		SI	NO
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y operación del proyecto.		✓
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones			✓

CRITERIOS	FAS DEL PROYECTO	ES AFECTADO	
		SI	NO
superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.		✓	
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios		✓	
<b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>			
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Construcción y operación del proyecto.		✓
b. La alteración de suelos frágiles			✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			✓
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			✓
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			✓

CRITERIOS	FAS DEL PROYECTO	ES AFECTADO	
		SI	NO
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			✓
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			✓
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.			✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			✓
m. El reemplazo de especies endémicas.			✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			✓
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.			✓
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			✓
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			✓
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			✓
<b>CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida</b>			

CRITERIOS	FAS DEL PROYECTO	ES AFECTADO	
		SI	NO
<b>o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación del proyecto.		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			✓
g. La modificación en la composición del paisaje.			✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			✓
<b>CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:</b>			
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y operación del proyecto.		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.			✓

CRITERIOS	FAS DEL PROYECTO	ES AFECTADO	
		SI	NO
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			✓
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			✓
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del proyecto.		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			✓

Fuente: Decreto Ejecutivo N°123, del 14 de agosto de 2009.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que el proyecto no atenta (o afecta) contra ninguno de los 5 criterios de protección ambiental, por lo que el estudio es categorizado como CATEGORIA UNO (I).

## **4.0 INFORMACION GENERAL**

Este componente hace referencia a información general del promotor del proyecto y se detalla la información referida por parte del Ministerio de Ambiente, como es el caso del recibo de pago en concepto de evaluación Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, y la certificación de Paz y Salvo del promotor ante el Ministerio de Ambiente.

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

- ✚ **Promotor:** Roberto Tribaldos Espinosa, portador de la cedula de identidad personal N° 4-205-428.
- ✚ **Tipo de empresa:** Persona Natural
- ✚ **Oficinas:** Ciudad de Panamá Hospital Punta Pacífica, Consultorio 167.
- ✚ **Representante Legal:** Roberto Tribaldos Espinosa.
- ✚ **Certificado Registro de la sociedad:** No Aplica
- ✚ **Certificado de Registro de la propiedad:**

El proyecto se desarrollará en el Inmueble David, Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 36014 (F), localizada en El Residencial el Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí , propiedad del promotor de la obra

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

3/1/23, 11:56

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

### Certificado de Paz y Salvo

Nº 212243

Fecha de Emisión:

03	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

02	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**TRIBALDOS ESPINOSA, ROBERTO**

Con cédula de identidad personal Nº

4-205-428 DV 3

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado





## Ministerio de Ambiente

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

No.

4042487

## Dirección de Administración y Finanzas

## Recibo de Cobro

## Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA / 4-205-428 DV 3	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-12-1
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Slip de deposito No.		B/. 3.00
	Slip de deposito No.		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

Monto Total B/. 353.00

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES, MAS PAZ Y SALVO

Día	Mes	Año	Hora
01	12	2022	01:58:13 PM

Firma

Nombre del Cajero

Emily Jaramillo



IMP 1

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto consiste en la construcción de una edificación de planta baja con un área total de construcción de 458.02 m<sup>2</sup> distribuidos en 390.99 m<sup>2</sup> de área cerrada y 67.03 m<sup>2</sup> de área abierta. La edificación dispondrá de tres (3) locales comerciales con sus respectivos sanitarios cada uno; Dos (2) consultorios independientes cada uno de ellos dispondrá de sala de recepción y espera, sanitarios, oficina administrativa, cubículos para evaluación de paciente y sala de masajes.

**Tabla 2. Cuadro de áreas.**

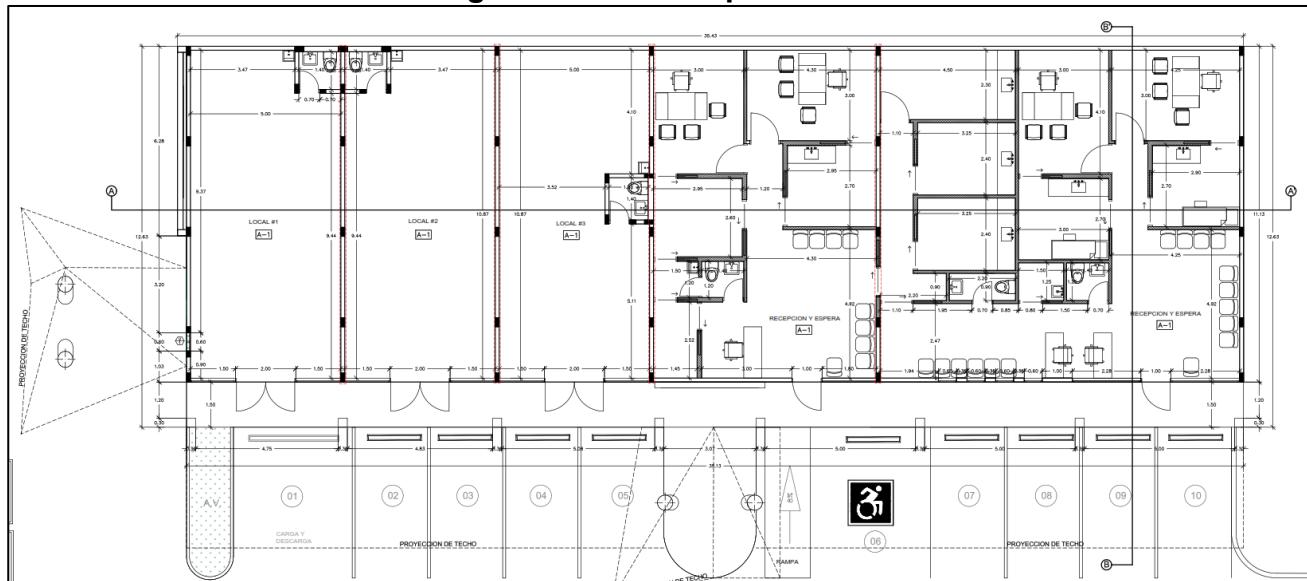
DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )
Área cerrada	390.99
Área Abierta	67.03
Área total de construcción	458.02

Fuente: SIDCA Constructora, S. C.

Adicional la edificación tendrá acera a su alrededor, diez (10) estacionamientos techados de los cuales uno será para personas con algún grado de discapacidad, rampa de acceso y rotonda para facilitar el acceso y movilidad vehicular dentro del área de proyecto.

Todos los trabajos y detalles constructivos deberán realizarse bajo las mejores prácticas constructivas y siguiendo los requerimientos del código ACI 318-02 y el Reglamento REP2004 y el Código AISC-LRFD.

**Imagen 1. Planta Arquitectónica**



Fuente: SIDCA Constructora, S.C.

La nueva edificación dispondrá de estructura de cimientos con concreto armado, techo de zinc esmaltado, paredes de bloques repellados hasta la altura del techo. El edificio contará con sistema especial contra incendios: detectores de humo, y sistema completo de alarmas.

En cuanto a los acabados el edificio tendrá cielo raso suspendido y de PVC; pisos de cerámica, ventanas de vidrio claro y aluminio natural. La edificación dispondrá de rampas, accesos, baños en cumplimiento a lo establecido en la Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad. Se estima que el tiempo de construcción será de 10 meses.

Los planos de proyecto se presentan en el Anexo 1.

**Imagen 2. Imágenes conceptuales del proyecto.**



Fuente: SIDCA Constructora, S.C.

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

### **Objetivo del proyecto.**

El objetivo general del proyecto es construir un edificio de un solo nivel para albergar consultorios médicos de consulta externa y locales comerciales con todos los servicios básicos instalados.

### **✚ Justificación del Proyecto.**

En los últimos años, la demanda de los servicios médicos en la Provincia de Chiriquí se ha incrementado producto del crecimiento población y del establecimiento de foráneos que ha visto en estas tierras su destino residencial. La empresa promotora ha visto la necesidad de tener consultorios disponibles para médicos que desean ofrecer sus servicios profesionales a nivel privado a la ciudadanía.

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

El proyecto se desarrollará en el Inmueble David, código de Ubicación 4501 Folio Real N° 36014 (F), localizado en el Residencial El Bosque, Corregimiento de David (cabecera), Distrito de David, Provincia de Chiriquí. Las coordenadas UTM correspondientes al proyecto fueron referenciadas con el Sistema WGS84 (World Geodetic System 84 o Sistema Geodésico Mundial 1984).

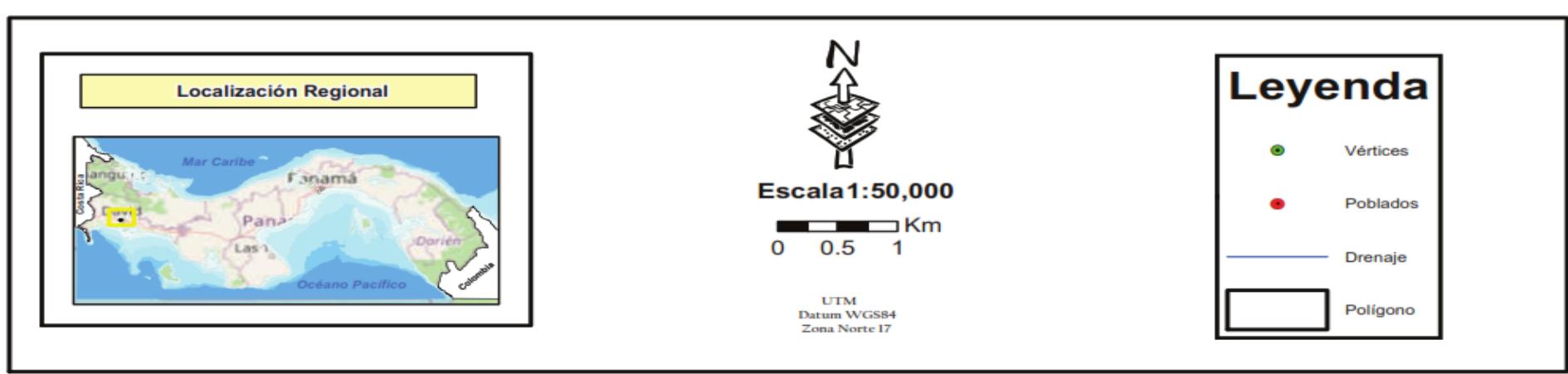
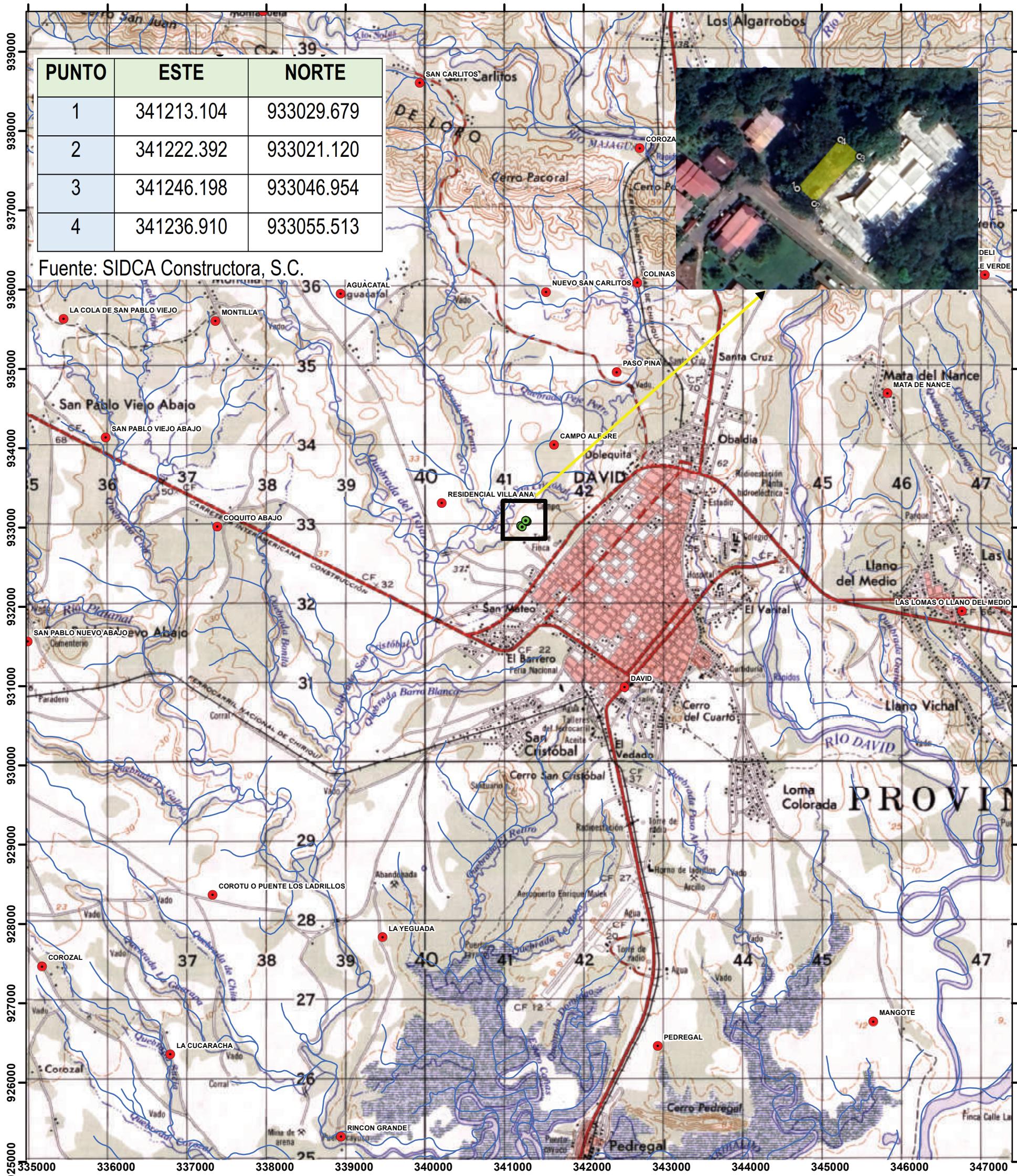
En la Tabla 3 se presentan las coordenadas UTM para los componentes del proyecto.

**Tabla 3. Coordenadas UTM del Polígono del proyecto. Datum WGS 84**

PUNTO	ESTE	NORTE
1	341213.104	933029.679
2	341222.392	933021.120
3	341246.198	933046.954
4	341236.910	933055.513

Fuente: SIDCA Constructora, S.C.

**MAPA DE LOCALIZACION. ESCALA 1:50,000 PROYECTO CONSULTORIO Y LOCALES COMERCIALES**  
**PROMOTOR:ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**  
**CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE DAVID,PROVINCIA DE CHIRIQUI.**



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

A continuación, se presenta la legislación y normas que aplican para este proyecto, así como su relación con el proyecto, obra o actividad:

- ➡ Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Reformado por los Actos Reformatorios de 1978, por el Acto Constitucional de 1983, y los Actos Legislativos N° 1 de 1993 y N° 2 de 1994.
- ➡ Ley 41 del 1° de julio de 1998. (General del Ambiente) Por la cual se dicta la Ley General del ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Rige para todos los proyectos que se implementen en la República.
- ➡ Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994. (Ley Forestal). Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá. Dicta las normas para la utilización de árboles de ser necesario.:
- ➡ Ley 8 de 25 de Mayo de 2015. Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- ➡ Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- ➡ Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- ➡ Ley 30 del 12 de julio de 2000, por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- ➡ Ley 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario de la república de Panamá
- ➡ Resolución N° CDZ-003/99 del 11 de febrero de 1999, Por la cual se aclara la Resolución N°.CDZ-10/98 del 9 de mayo de 1998.
- ➡ Resolución AG – 0235 -03, Indemnización ecológica, reglamenta el pago en concepto de Indemnización ecológica por el área afectada por el proyecto
- ➡ Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.

- ➡ Decreto Ejecutivo No 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- ➡ Decreto ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ➡ Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- ➡ Decreto Ejecutivo No 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 del 5 de septiembre de 2006.
- ➡ Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ➡ Decreto Ejecutivo No 111 de 23 de julio de 1999. Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de salud.
- ➡ Código de Trabajo de la República de Panamá: Obligación de acatar todas las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
- ➡ Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción, Ministerio de Trabajo y Riesgos profesionales de la C.S.S.
- ➡ Normas de seguridad vial para obras de construcción, Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- ➡ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- ➡ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas de aguas superficiales y subterráneas
- ➡ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- ➡ Decreto Ejecutivo 111 de 23 de julio de 1999 por el cual se establece el reglamento para la gestión y Manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de Salud

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

El proyecto de construcción incluye cuatro fases: planificación, construcción, operación y abandono. Como se trata de una obra civil con larga vida útil, la etapa de abandono es poco probable; sin embargo, se debe analizar.

### **5.4.1 Planificación.**

En la fase de planificación del proyecto el promotor realizará el levantamiento topográfico del área de proyecto, diseño de la obra y elaboración de planos, análisis financiero y gestiones con las instituciones correspondientes (Ministerio de Ambiente, Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, Ingeniería Municipal del Distrito de David) en relación con el desarrollo del mismo, los permisos respectivos y su parte legal.

Paralelamente con este procedimiento, se contratará el grupo consultor para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, el cual se entregará al Ministerio de Ambiente – Administración Regional de Chiriquí para los trámites correspondientes: evaluación del documento y pronunciamiento final sobre la aprobación de éste. Teniendo todos los permisos de las instituciones involucradas con este tipo de proyecto, el promotor iniciará la construcción.

### **5.4.2 Construcción/ Ejecución.**

A esta etapa, corresponde la colocación del letrero de identificación del proyecto, pago de indemnización ecológica, adquisición de materiales para iniciar la construcción.

Las actividades que se desarrollarán en la etapa de construcción son las siguientes:

#### **✚ Agrimensura, limpieza desrraigue del sitio, replanteo.**

En esta actividad se realizará tala selectiva de los árboles que interfieren con el desarrollo de la obra, se tomarán los puntos y niveles referenciados en los planos aprobados, se replanteará la obra.

#### **✚ Transporte de materiales.**

Los materiales utilizados en la construcción serán transportados al sitio de la obra en camiones de carga que cumplan con las disposiciones para el traslado de este tipo de insumos. Los materiales como arena, grava serán transportados en camiones provistos de lonas.

#### **✚ Excavación para fundaciones.**

En cuanto a la excavación para la construcción de fundaciones, se realizarán a los niveles

presentados en los planos. La tierra excavada se utilizará para relleno de las fundaciones y nivelación del piso de la obra civil. Si hay exceso de material, este será llevado al Relleno Sanitario de David.

#### **Construcción de la obra civil.**

Incluye construcción de fundaciones, instalación de columnas y de vigas, construcción de pisos, levantamiento de paredes, colocación de techo, colocación de cielo raso, repello, instalación de tuberías, acabado final, instalación de ascensor.

#### **Limpieza final.**

El contratista del proyecto limpiará el área de trabajo después de haber terminado la obra y todos los desechos sólidos serán transportados al Relleno Sanitario de David.

### **5.4.3. Operación.**

En la fase de operación se realizarán las siguientes actividades:

#### **Atención médica a pacientes.**

El proyecto constará de dos nuevos consultorios donde se ofrecerá consulta médica privada a la ciudadanía y tres locales comerciales .

#### **Mantenimiento de la edificación.**

Esta actividad consiste en reparaciones, pintura en general, limpieza diaria.

#### **Manejo de desechos.**

El manejo de los desechos generados se hará en cumplimientos del Decreto Ejecutivo 111 de 23 de julio de 1999 por el cual se establece el reglamento para la gestión y Manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de Salud.

### **5.4.4 Abandono.**

Siendo el proyecto un edificio con consultorios médicos y tres locales comerciales es poco probable la etapa de abandono.

En todo caso, esta etapa se podría considerar como la finalización de la fase de construcción, cuando se retiren las maquinarias y equipo utilizados en el desarrollo de la obra y se concluya con el equipamiento de los consultorios y locales comerciales, la limpieza general de la obra.

En caso de que el promotor desista de realizar el Proyecto, deberá dejar la propiedad igual o mejores condiciones como se encuentra en su estado actual e informar al Ministerio de Ambiente.

## **5.5 Infraestructuras a desarrollar y Equipo A Utilizar.**

### **Infraestructura a desarrollar**

La infraestructura a desarrollar consiste en una edificación de planta baja con un área total de construcción de 458.02 m<sup>2</sup> distribuidos en 390.99 m<sup>2</sup> de área cerrada y 67.03 m<sup>2</sup> de área abierta. La edificación dispondrá de:

- ➡ Tres (3) locales comerciales con sus respectivos sanitarios cada uno;
- ➡ Dos (2) consultorios independientes, cada uno de ellos dispondrá de sala de recepción y espera, sanitarios, oficina administrativa, cubículos para evaluación de paciente y sala de masajes.

Adicional la edificación dispondrá de acera a su alrededor, diez (10) estacionamientos techados de los cuales uno será para personas con algún grado de discapacidad, rampa de acceso y rotonda para facilitar el acceso y movilidad vehicular dentro del área de proyecto.

Todos los trabajos y detalles constructivos deberán realizarse bajo las mejores prácticas constructivas y siguiendo los requerimientos del código ACI 318-02 y el Reglamento REP2004 y el Código AISC-LRFD.

### **Equipos a utilizar:**

El equipo que se utilizará en la etapa de construcción del proyecto es el siguiente: máquina concretera, equipo de soldadura, equipo y herramientas de albañilería/ebanistería, retroexcavadora, grúa, andamios, entre otros.

En la etapa de operación se utilizarán equipos médicos, equipo de oficina, acondicionadores de aire, equipo de limpieza.

## **5.6 Necesidades de Insumos durante construcción/ Ejecución y Operación.**

Los insumos que se utilizarán en la etapa de construcción del proyecto son los típicos para una construcción: Acero, vigas wf acero, carriolas, zinc, bloques, arena piedra, cemento, madera de construcción, agua, clavos, soldadura, materiales de electricidad, plomería y acabados, pintura, ventanas y puertas, entre otros que serán adquiridos en comercios locales.

En la fase de operación se utilizarán equipos médicos, equipo de oficina, acondicionadores de aire, equipo de limpieza.

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

- **Agua:** El suministro de agua potable será mediante la interconexión al sistema de distribución de agua potable administrado por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. Se presenta en Anexo 2. Certificación de disponibilidad de interconexión a línea de agua potable del IDAAN.
- **Energía eléctrica:** El suministro eléctrico en el área del proyecto corresponde a la empresa de distribución Naturgy.
- **Aguas servidas:** Durante la fase de construcción el manejo de los desechos fisiológicos de los trabajadores se hará mediante el alquiler de letrinas químicas a un gestor autorizado. Durante la fase de operación, las aguas residuales serán manejadas a través de sistema de tanque séptico, pozo ciego y campo de infiltración.
- **Vías de acceso:** El acceso al área del proyecto es a través de la Vía Panamericana hacia el Centro Médico Mae Lewis.
- **Transporte:** El acceso al sitio de proyecto se realiza mediante transporte selectivo.

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

En la etapa de construcción se necesitará mano de obra calificada (1 arquitecto o ingeniero civil) y la siguiente mano de obra no calificada: aproximadamente 4 trabajadores entre albañiles y ayudantes, un soldador con sus ayudantes para el montaje de las vigas y de la estructura del techo, un electricista para el sistema eléctrico, plomero y su ayudante para las instalaciones de agua potable y agua residual.

Durante la fase de operación la cantidad de la mano de obra incluye: recepcionistas, trabajador manual, enfermera, médicos que atenderán en los consultorios.

Para las reparaciones y el mantenimiento de la estructura se necesitará el servicio de plomero, electricista, albañiles y otros, los cuales serán contratados a medida que surja la necesidad de reparaciones/mantenimiento.

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

El proyecto generará residuos y desechos, en diversos estados sólidos, líquidos y gaseosos, siendo éstos los descritos a continuación:

### 5.7.1 Sólidos

- ➡ **Fase de planificación:** En esta fase no habrá generación de desechos.
- ➡ **Fase de construcción:** Los desechos sólidos generados en esta fase son de tipo doméstico relacionados con la necesidad fisiológica de los trabajadores que laborarán en la construcción de la obra y desechos relacionados con las actividades propias de la construcción. Estos desechos pueden ser vasos, plásticos, botellas, platos, papel, restos de madera, acero, bloques, sacos de papel proveniente del cemento, etc., y serán recolectados por el constructor de la obra, recogidos por él y depositados en el Relleno Sanitario de David, previa suscripción de contrato.
- ➡ **Fase de operación:** En esta fase los desechos sólidos serán generados en los consultorios médicos y su cantidad y variedad dependerán del tipo de consulta que será ofrecida y de la cantidad de pacientes atendidos diariamente. Comúnmente pueden ser guantes, gasas, algodón, paletas, papel camilla, papelería. Estos desechos se recogerán diariamente por el personal de mantenimiento de los consultorios y se les dará el manejo adecuado según los cuales serán manejados de acuerdo a las Regulaciones indicadas en el Decreto Ejecutivo 111 de 23 de julio de 1999 por el cual se establece el reglamento para la gestión y Manejo de los desechos sólidos procedentes de los establecimientos de Salud.
- ➡ **Fase de abandono:** En esta fase no se generan desechos sólidos por la naturaleza del proyecto que es una edificación.

### 5.7.2 Líquidos

- ➡ **Fase de planificación.** No se generan desechos líquidos en esta fase que afecten el área del proyecto.

- ➡ **Fase de construcción.** Los desechos líquidos son resultado de las necesidades fisiológicas de los trabajadores que laborarán en el proyecto y se hace necesario instalar una letrina portátil mientras dure la construcción de la obra.
- ➡ **Fase de operación:** En esta fase, los desechos líquidos proveniente de las necesidades fisiológicas de los trabajadores y usuarios, es a través del sistema de descarga directa al sistema de tanque séptico de la edificación. Se presenta en Anexo 3. Prueba de percolación de suelo realizado en el área de proyecto.
- ➡ **Fase de abandono:** No se contempla fase de abandono.

### 5.7.3 Gaseosos

- ➡ **Fase de planificación.** En la fase de planeamiento, las actividades realizadas no generan emisiones gaseosas.
- ➡ **Fase de construcción.** En esta etapa, la generación de gases corresponde a gases de combustión interna generados por el uso de combustibles fósil procedentes del uso de las maquinarias y equipos a motor.
- ➡ **Fase de operación.** La generación de gases en esta etapa provendrá de los vehículos que visiten el local comercial y consultorios.
- ➡ **Fase de Abandono.** No se contempla etapa de abandono.

## 5.8 Concordancia con el Plan de uso de suelo.

De acuerdo la Resolución No. 07-2022 de 20 de septiembre de 2022 emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David se aprueba el cambio de Zonificación de R-2 (Residencial de Mediana Densidad) a C-2 (Comercial Urbano) para la Finca con Folio Real No. 36014 (F), código de ubicación 4501 con una superficie de mil ochocientos setenta metros cuadrados con ocho decímetros cuadrados . La documentación correspondiente emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David se presenta en el Anexo 4.

## 5.9 Monto Global de la inversión

Para el desarrollo y ejecución de todos los componentes descritos en el alcance del proyecto, el promotor ha designado la suma de ciento cincuenta mil dólares (B/.150,000.00).

## 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

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

### 6.1 Caracterización del Suelo

Para determinar la calidad del suelo en el área en estudio se contrataron los servicios profesionales del Laboratorio de Mediciones Ambientales para la toma de muestras de suelo y análisis de laboratorio. Los parámetros evaluados fueron: Actividad de la enzima deshidrogenasa, índice de actividad microbiológica, materia orgánica y potencial de hidrógeno. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 4. El reporte de muestreo y análisis de Suelo se presenta en el Anexo 5.

**Tabla 4. Resultados de monitoreo de suelos**

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	LÍMITE MÁXIMO	RESULTADO
<b>COORDENADA DEL PUNTO DE MONITOREO</b>				341231mE 933040mN
Potencial de hidrógeno	pH	--	N.A	6,48
Actividad de Materia orgánica	MO	%	N.A	5,31
Actividad de la enzima deshidrogenasa	ADH	µg/g	N.A	2,92
Textura/Arcilla	--	%	N.A.	39.30
Textura/Arena	--	%	N.A	59.40
Textura/Limo	--	%	N.A	1.30
Tipo de suelo	--	--	N.A	Arcillo arenoso

Fuente: Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional EnviroLAB, 2022.

N.A: No Aplica. Datum WGS 84

**Imagen 3. Toma de muestra de suelo realizado por el Laboratorio de Análisis Ambientales.**



Fuente: Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional EnviroLAB, 2022.

Con base al Informe de Resultados de Prueba de Capacidad de Soporte realizado por Op Ingenieros S. A. (Ingeniería - Control de calidad y Geotecnia) a solicitud de la empresa promotora se describen seguidamente los resultados obtenidos (Ver informe completo en el Anexo 6)

#### **Descripción del área y geología.**

El área de estudio presenta un relieve relativamente plano con una elevación promedio de 46.00 msnm. Los datos del terreno son Finca # 36014 y su propietario es el Sr. Roberto Tribaldos Espinosa.

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Barú (QPS-BA) Y cerca de la formación Las Lajas (QR-Ala) en la cual predominan las rocas basálticas, andesitas, cenizas, todas, aglomerados y aluviones y sedimentos consolidados, lutitas (roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y del limo) y areniscas en la parte superior del terreno. Una zona de fallas cercanas (falla Chiriquí) se encuentra al norte del área estudiada, en la cual el REP 2004 y REP 2014 recomienda usar coeficientes medios a elevados de aceleración para diseño estructural.

## Resultados

### ✚ Parte superior (0.00 m. a 3.65 m de profundidad)

- i. Entre 0.00 a 0.15 m. de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca meteorizado (tosca) y residuos de construcción de humedad media, plasticidad media y consistencia en sitio suave.
- ii. Entre 0.15 m a 1.30 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca meteorizado (tosca) de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitios suave a muy suave.
- iii. Entre 1.30 m a 3.65 m profundidad predomina arcilla limosa de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en sitio muy suave a suave.
- iv. Los valores encontrados en la prueba de campo en promedio coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisibles del REP -2014 para un limo de consistencia en un sitio suave (De 0.00 a 0.45 m de profundidad) y para una arcilla limosa de consistencia en sitio suave (De 2.00 a 3.65 m de profundidad)

### ✚ Parte superior (3.65 m. a 5.50 m de profundidad)

- i. Entre 3.65 m a 5.50 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca de tamaño variables de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en suave a medio firme.
- ii. los valores encontrados en las pruebas de campo en promedio coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisibles del REP-2014. para un limo de consistencia en un sitio suave a medio firme (3.6 entre 5 m a 5.50 m. de profundidad).

Aunque el propósito del estudio no es el diseño de las fundaciones, se recomienda utilizar como referencia los valores de capacidad de soporte indicados. para la profundidad de cimentación a definir por el ingeniero civil del proyecto considerar remover en el área de desplante de las fundaciones y reemplazarse para aumentar la capacidad de soporte admisible según REP 2014. se sugiere colocar grava arenosa gruesa (material aluvial de río) bien graduada alrededor y debajo de las fundaciones, debidamente compactada. El Informe de resultados de presenta en el Anexo 6.

**Imagen 4. Prueba de capacidad de soporte**



Fuente: Op ingenieros S.A.

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

El terreno en el cual se desarrollará el proyecto es un lote baldío sin ningún uso en particular en la actualidad; el mismo está cubierto de una vegetación formada de gramíneas en su totalidad con árboles aislados.

La topografía del terreno es plana. Las áreas colindantes están completamente urbanizadas, siendo esta la tendencia del área.

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

El Inmueble David, código de ubicación 4501 Folio Real N° 36014 (F) se localiza en la Urbanización El Bosque; Corregimiento y Distrito de David, provincia de Chiriquí con una superficie de terreno de 1878.8 metros cuadrados. Su colindantes son:

- ▣ Norte: Con resto libre de la finca 20879, código 4501 propiedad de Lelia Cecil Espinosa Pitti de Tribaldos.
- ▣ Sur : Con Finca 30218820, código 4501, propiedad de Inmobiliaria Quirúrgica, S.A.,
- ▣ Este: Con Finca 23, código 4501 propiedad de Mercedes de Miro e Hijas, S. A. y
- ▣ Oeste: Con Calle Publica a otros lotes a C.I.A.

#### **6.2 Topografía**

En los terrenos donde se pretende construir el proyecto, la elevación oscila entre 40.00 a 40.80 metros sobre el nivel del mar, el aspecto visual topográfico que brinda el terreno es plano.

## 6.3 Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca 108 que corresponde al Río Chiriquí que posee un área de 1,977 km<sup>2</sup>. En promedio en la cuenca llueven 3,978 mm al año, de los cuales el 91.8% ocurren en los meses lluviosos, y el restante en los meses secos. Los ríos más importantes de esta cuenca son: Río Caldera, Río Cochea, Río Los Valles, Río Hornito, Río Chiriquí, Río Papayalito, Río David, Río Majagua, Río Soles, Río Platanal y Río Gualaca. La subcuenca del Río Caldera se encuentra localizada al noroeste de la provincia de Chiriquí. El Río Caldera con una longitud de 46 kilómetros de recorrido aproximadamente, tiene su origen en la ladera nororiente del Volcán Barú, a una altitud aproximada de 2,900 metros sobre el nivel del mar.

### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

En el terreno donde se construirá el proyecto no se observa fuentes de aguas superficiales.

## 6.4 Calidad de aire

En el área donde se desarrollará el proyecto no se ubican fuentes fijas generadoras de emisiones a la atmósfera. En el área del proyecto la calidad de aire se encuentra influenciada por el tráfico vehicular ocasional de los vehículos que circulan hacia las residencias próximas al área del proyecto. A pesar de que no existen registros que indique la calidad del aire en la zona, la misma se percibe como buena

Para determinar la calidad del aire en el área de proyecto se colocó un punto de monitoreo de material particulado (PM10). El equipo utilizado fue un medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAM, serie 7134156.

Al inicio de la medición se registraron los parámetros ambientales en campo (temperatura, presión barométrica) y se verificó que el equipo esté en correcto funcionamiento.

**Imagen 5. Monitoreo de material particulado.**



Fuente: Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional EnviroLAB, 2022.

**Tabla 5. Resultado de Monitoreo de calidad de aire.**

Coordenadas UTM (WGS 84)		Concentraciones para parámetros muestreados ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Este	Norte	PM-10	Limite
34147	933026	16.5	150

\*Limites indicados en el Anteproyecto de calidad de Aire Ambiente en un periodo de 24 horas.

Fuente: Informe de ensayo de Calidad de Aire Ambiental Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional EnviroLAB.

En base a los resultados obtenidos y condiciones observadas durante el monitoreo se concluye que las concentraciones de material particulado (PM-10) presentan valores que se encuentran por debajo del promedio permitido en el Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá. El Informe de monitoreo de calidad de Aire Ambiental se presenta en el Anexo 7.

#### **6.4.1 Ruido.**

En el área, los ruidos que se perciben son los generados por los vehículos que transitan ocasionalmente por la calle pública. Se estima que, durante la etapa de construcción, estos niveles aumenten por el movimiento y uso de equipos y maquinarias de trabajo.

Para tener información de línea base del área del proyecto se realizó monitoreo de ruido ambiental en horario diurno utilizando un Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/3, serie BEI010003.

**Imagen 6. Monitoreo de ruido ambiental realizado.**



Fuente: Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional EnviroLAB, 2022

A continuación, en la Tabla 6 se presentan los resultados de las mediciones de ruido ambiental, realizadas y en el Anexo 8 el Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental.

**Tabla 6. Resultados de Mediciones de Ruidos ambiental**

COORDENADA UTM		Leq Promedio (dBA)	DECRETO EJECUTIVO N°1 de 2004 (dBA)
Este	Norte		
341247	933026	49.8	60dBA en horario diurno (De 6:00 a.m. a 9:59 p.m.)

Fuente: Informe de monitoreo Ruido Ambiental.

Del Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental se infiere que los niveles de ruido en horario diurno se encuentran ligeramente por encima de los límites indicados en el Decreto Ejecutivo No.1 de 2004 (60 dBA en horario diurno).

#### **6.4.2 Olores.**

En la colindancia del globo de terreno, donde se establecerá el proyecto, no están establecidas industrias o fábricas que afecten la calidad del aire. Los olores más frecuentes provienen de la combustión de los autos que transitan por la carretera colindante al proyecto. El proyecto contempla, dentro de su Plan de Manejo Ambiental, una adecuada gestión de los desechos, por lo que en ninguna de sus etapas ocasionará malestares o molestias a terceros.

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

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el Proyecto.

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida.

Según la Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge, el área en estudio pertenece a la Zona de Vida de Bosque Húmedo Tropical (Bh-T). Este tipo de bosque se caracteriza por presentar una vegetación exuberante, con árboles del dosel superior que alcanzan entre 30 a 35 metros de altura y un sotobosque muy tupido. Sin embargo, actualmente esta área ha sufrido transformaciones debido a actividades antropogénicas diversas, en décadas anteriores.

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

La flora en el área de proyecto es escazas y se caracteriza por la presencia de especies gramíneas con árboles dispersos en el predio donde predominan especies como: pino (*Pinus abribaea*), nance (*Byrsonima crassifolia*), cedro (*Cedrela odorata*) y algarrobo (*Heronionima alchornoides*). Entre las gramíneas destacan: bledo (*Amaranthus spinosus*), hierba de tuquito (*Rottboellia cochinchinensis*), dormidera (*Mimosa pudica*), faragua (*Hyparrhenia rufa*).

**Imagen 7. Vista del área destinada al desarrollo del proyecto.**



Fuente: Datos de campo, 2022.

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

##### **a.) Caracterización vegetal.**

El mapa de vegetación, UNESCO 2000 es el producto de un esfuerzo sistemático y participativo realizado en Panamá, con el fin de obtener información actualizada sobre las diferentes categorías de vegetación y su distribución en el país. Este esfuerzo forma parte de las actividades del Proyecto CBMAP II (Corredor Biológico Mesoamericano del Atlántico Panameño), que es una iniciativa del Gobierno de Panamá, a través de la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) y el Fondo Global de Ambiente (GEF), con la asistencia y financiamiento del Banco Mundial.

El mapa de vegetación, al igual que el mapa de cobertura boscosa, constituyen indicadores claves sobre el estado ambiental del país. La superficie ocupada por cada una de las categorías de vegetación o de cobertura boscosa y la distribución geográfica de ellas, es el resultado de la interacción del ser humano con las condiciones naturales existentes.

Con base al Atlas Ambiental (ANAM, 2010), en el área de proyecto la vegetación existente se clasifica como SP B: Sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontánea significativa (<50%).

Con base al recorrido realizado solo se observaron especies herbáceas y árboles aislados.

## b.) Inventario Forestal

Se realizó un inventario forestal pie a pie donde se midieron todos los árboles existentes, previamente marcados en campo.

Para el levantamiento de la información dasométrica se utilizaron los siguientes equipos e instrumentos: cinta diamétrica, clinómetro, GPS, cinta topográfica, cámara digital. Se determinaron las variables dasométrica DAP (diámetro a la altura del pecho a 1.30 metro) y altura comercial (metros), a partir de las cuales se determinaron el área basal y volumen comercial en metros.

Para la cubicación de la madera en pie se utilizó la ecuación de la FAO, adoptada por la Autoridad Nacional del Ambiente mediante Resolución N° AG -0168-2007 "Que reglamenta la cubicación de madera y fija el margen de tolerancia para los volúmenes de tala que se autoricen mediante permisos, concesiones, u otras autorizaciones de aprovechamiento forestal"

### Fórmula de FAO

$$V = \pi/4 \times Dap^2 \times Hc \times fm$$

En donde:

V = Volumen en  $m^3$

Dap = Diámetro (metros)

Hc = Altura comercial del tronco (metros)

fm = Factor mórfico, tronco medianamente curvo, medianamente irregular, medianamente torcido o con una forma medianamente cónica, generalizado para todas las especies 0,7

### Resultados.

Se presenta en la Tabla 7 los resultados del inventario forestal de los árboles que serán afectado por el desarrollo del proyecto.

**Tabla 7. Resultados de inventario forestal realizado en el área del Proyecto.**

NOMBRE COMÚN	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m <sup>2</sup> )	VOLUMEN COMERCIAL (m <sup>3</sup> )
algarrobo	38.2	15.0	0.1146	1.2032
pino	41.7	25.0	0.1366	2.3898
guarumo	45.2	25.0	0.1605	2.8080

NOMBRE COMÚN	DAP (CM)	ALTURA COMERCIAL (m)	AREA BASAL (m <sup>2</sup> )	VOLUMEN COMERCIAL (m <sup>3</sup> )
nance	35.0	4.0	0.0961	0.2691
sigua	33.4	15.0	0.0877	0.9212
almacigo	29.3	15.0	0.0674	0.7072

Fuente: Datos de campo, 2022.

**Imagen 8. Árboles maderables existente en el área del proyecto (a) nance. (b) pino**



Fuente: Datos de campo, 2022.

## 7.2 Características de la Fauna.

El proyecto se localiza inserta en un área urbanizada. La presencia humana ha ocasionado que las especies de fauna hayan migrado y solo permanezcan aquellas especies que se han acostumbrado a la presencia humana, lo que se traduce en su mayoría a aves y reptiles.

La metodología utilizada consistió en búsqueda generalizada, durante el día, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar. Se describe a continuación los resultados del monitoreo realizado.

**✚ Aves:** Es oportuno mencionar que la mayoría de las especies registradas se observaron en los árboles en pie que se encuentran dentro del terreno y además las aves utilizan estas áreas porque se alimentan, utilizan de descanso, refugio o sitios para anidación, ya que hay árboles que le proveen este recurso. Entre las especies registradas figuran: azulejo (*Thraupis episcopus*), gallinazo negro (*Coragyps*

*atratus*), tirano tropical (*Tyrannus melancholicus*) y el pechi amarillo (*Elaenia flavogaster*).

- ✚ **Anfibios y Reptiles:** Los anfibios y reptiles fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día, revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles. Como resultado se observaron ejemplares de sapo común (*Rhinella marina*), sapito tungara (*Physalaemus pustulosus*), borigueros (*Ameiva ameiva*).
- ✚ **Mamíferos:** En este grupo se evidenció la presencia de ardillas (*Sciurus variegatoides*)

**Especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción:** No se registraron especies endémicas, ni de distribución restringida, ni Especies Protegidas por las leyes panameñas.

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En este capítulo se describen las principales condiciones socioeconómicas y culturales del área de influencia del proyecto, a partir de datos secundarios, información primaria levantada durante recorridos por el área de influencia directa y encuestas a la población. Las principales fuentes de información secundaria fueron los Censos Nacional de Población, Vivienda. En tanto que para el análisis e interpretación de las encuestas de opinión se analizaron con herramientas de estadística descriptiva.

### ✚ **Población.**

La provincia de Chiriquí fue fundada el 26 de mayo de 1849; tiene una superficie de 6.547,7 Km<sup>2</sup>. La división político-administrativa de la provincia de Chiriquí está representada por 14 distritos, 92 corregimientos y 1,231 lugares poblados. Representa el 8.67% del territorio nacional, siendo la tercera provincia en importancia socioeconómica y política del país

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

Guacá, Las Lomas, Pedregal, San Carlos, San Pablo Nuevo, San Pablo Viejo y David cabecera. Según las cifras publicadas por la Contraloría Nacional, el distrito de David tiene una población de 144,858 habitantes.

El corregimiento cabecera, David, registró 82,907, seguido en orden de importancia poblacional por los corregimientos de Las Lomas, con 18,769 habitantes; Pedregal, 17,516 y San Pablo Viejo con una población de 10,088, lo que caracteriza la zona del proyecto como de importancia poblacional en la región.

### **Salud**

La salud pública en David es parte del Sistema Nacional de Salud liderado por el Ministerio de Salud y la Caja del Seguro Social. En David, funciona el Sistema Integrado de Salud que atiende a los usuarios de toda la región a través del Hospital Regional General, Hospital Materno Infantil, Centros de Salud y una red de comité de salud que permite atender a la población en el ámbito local. Operan, además, los centros de gestión empresarial para la salud en todas sus manifestaciones a través de hospitales generales y clínicas generales, así como las especializadas.

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

El uso de suelo actual en los sitios colindantes es residencial y comercial. Contiguo al área de proyecto se localiza el Centro Quirúrgico Ambulatorio.

En el área donde se desarrollará el proyecto se ubican residencias, áreas de potreros: próximo al área del proyecto se ubican también restaurantes, lava autos y el Centro Médico Mae Lewis.

**Imagen 9. Uso actual en sitios colindantes (a) Centro quirúrgico Ambulatorio  
(b) Uso residencial.**



**Fuente: P. Guerra,2022**

## **8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del Plan De Participación Ciudadana).**

La participación ciudadana busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley General del Ambiente Ley 41 de 1998 y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Titulo IV, Capítulo I, la misma busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La consulta pública permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales cuyo objetivo principal es considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente. La participación ciudadana se logra obtener a través de diversos mecanismos, tales como encuestas de opinión, entrega de fichas

informativas etc.; las recomendaciones surgidas, son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

Los resultados de la participación ciudadana y la consulta pública constituyen fundamentalmente sugerencias al Promotor del proyecto, que deben ser consideradas en la toma de decisiones con miras a desarrollar el proyecto sin mayores inconvenientes;

### **Objetivos:**

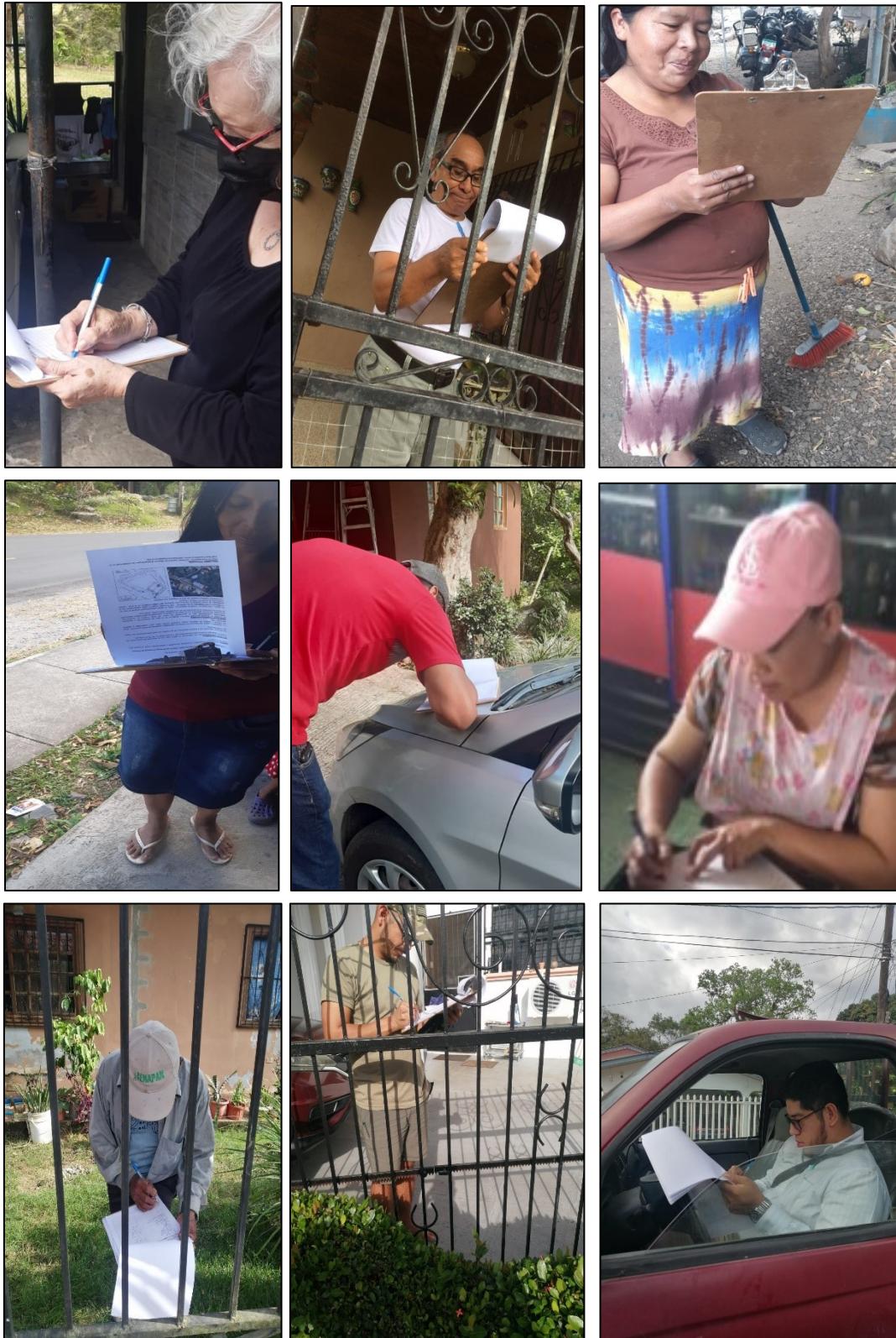
- ➡ Informar a los vecinos del área más cercana al proyecto, la programación de las actividades que se realizarán con el desarrollo del proyecto.
- ➡ Estimular el interés y la participación de la población en el desarrollo del proyecto, desde el inicio de la confección del Estudio de Impacto Ambiental y para la toma de decisiones ambientales.

### **Metodología:**

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue la entrevista y aplicación de encuesta directa a personas que residen alrededores del terreno donde se desarrollara el proyecto.

Antes de realizar las entrevistas y aplicación de encuestas de opinión se hizo una breve descripción del proyecto y se hizo entrega una volante Informativa. Se aplicaron en total 16 encuestas de opinión el día 15 de Diciembre de 2022. Se presenta en el Anexo 9. Volante informativa y en el Anexo 10 la lista de verificación de encuestas aplicadas y en Anexo 11 encuestas realizadas.

**Imagen 10. Entrevistas y encuestas de opinión realizada**



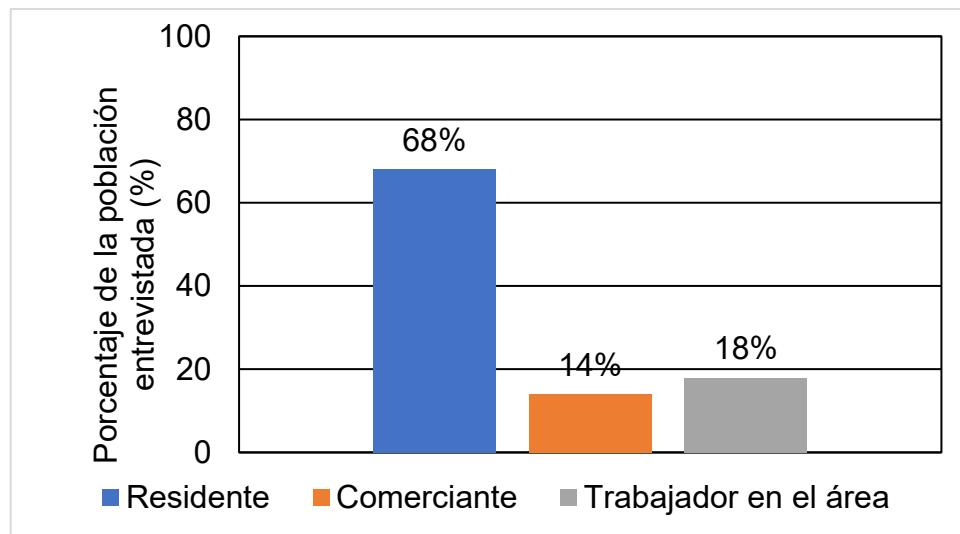
Fuente: Datos de Campo, 2022

## **Resultados**

### **✚ Relación del entrevistado con el área del proyecto**

El 68% (11 personas) de la población entrevistada corresponde a residentes próximos al área del proyecto, mientras que el 14% (2 personas) corresponde a comerciantes y el 18% (3 personas) son trabajadores en el área.

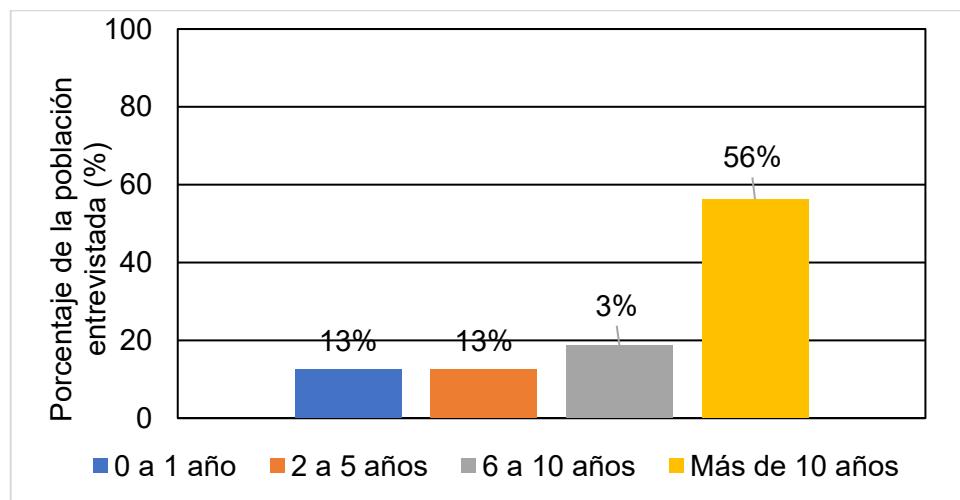
**Gráfico 1. Relación del entrevistado con el área del proyecto.**



### **✚ ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área?**

Ante esta interrogante los resultados fueron los siguientes: El 13% (2 personas) tienen menos de un año de residir en el sitio, el 13% (2 personas) tienen entre 2 a 5 años de residir en el área, mientras que el 19% (3 personas) tienen entre 6 a 10 años de residir en el sitio y finalmente el 56% (9 personas) tienen as de 10 años en el área.

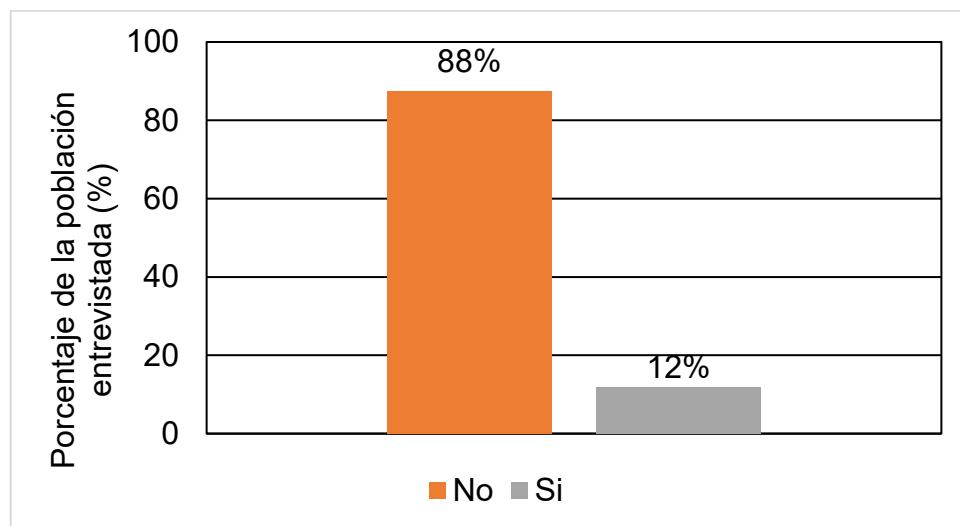
**Gráfico 2. Tiempo de residir o trabajar en el área**



💡 **¿Conoce Ud. de este proyecto.**

Al momento de la entrevista, el 56% (9 personas) tenían conocimiento del interés de El Promotor de ejecutar el proyecto; mientras que otro 44% (7 personas) desconocían del proyecto.

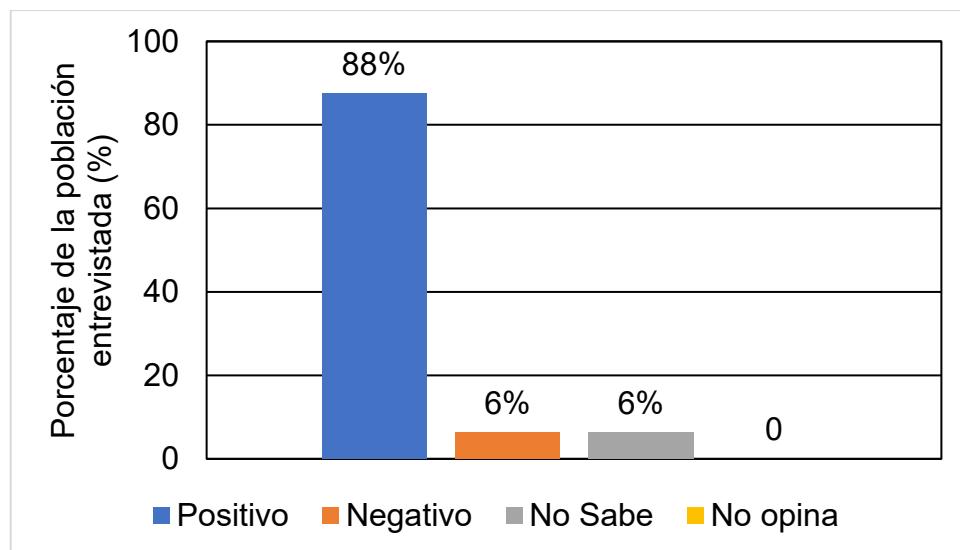
**Gráfico 3. Conocimiento del proyecto por parte de los entrevistados**



💡 **¿Como considera el proyecto en esta área?**

El 88% (14 personas) considera que el proyecto es positivo, mientras que el 6% (1 persona) lo considera negativo y finalmente otro 6% (1 persona) no sabe.

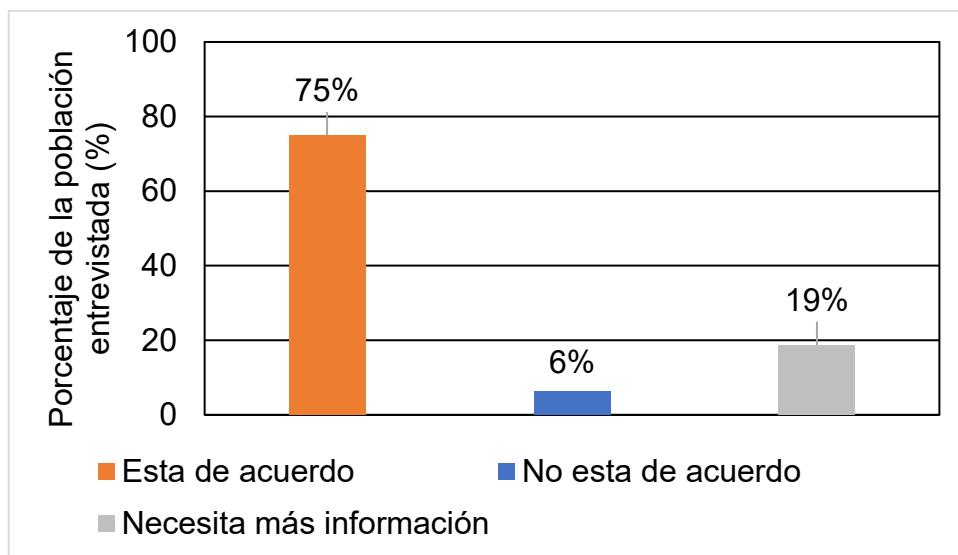
**Gráfico 4. Percepción del proyecto.**



#### 💡 ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto?

El 64% de la población entrevistada (9 personas) están de acuerdo con el proyecto, mientras que el 14% (2 persona) no está de acuerdo y finalmente el 21% (3 personas) indicaron que requieren mayor información sobre el proyecto.

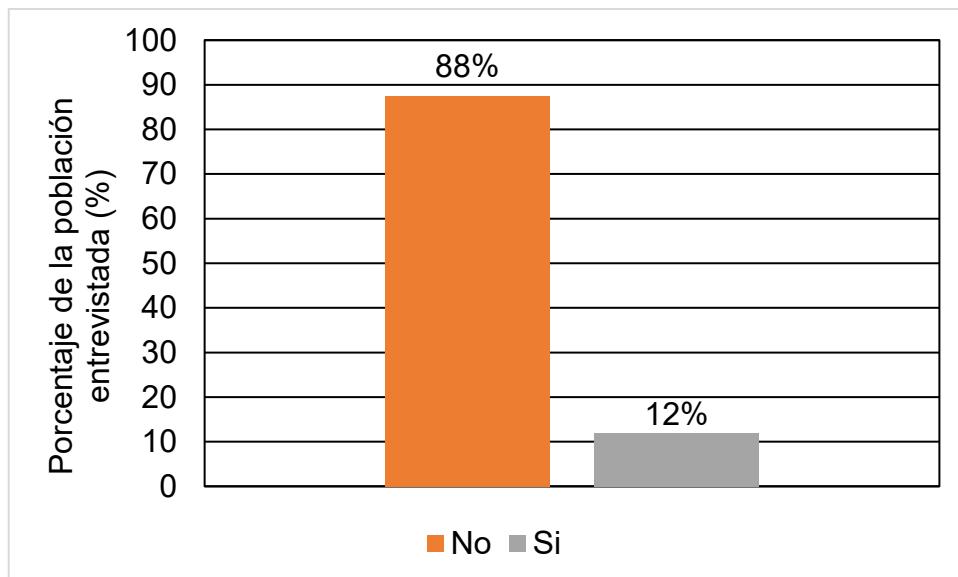
**Gráfico 5. Aprobación del proyecto por parte de la comunidad.**



#### 💡 ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Ante esta interrogante el 88% (14 personas) consideran que no habrá afectación al ambiente; mientras el 12% (2 personas) manifestaron que si habrá afectaciones, las cuales están relacionadas con la tala de árboles e incremento de ruidos por el aumento de vehículos.

**Grafica 6. Afectaciones al ambiente generados por el proyecto.**



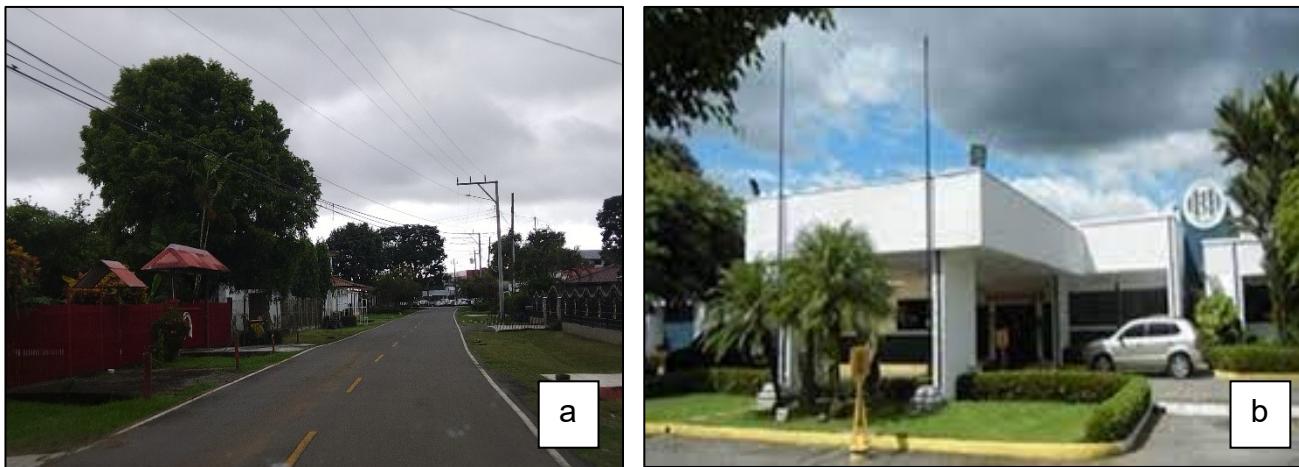
### 8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el área específica donde se desarrollará el proyecto, no se conoce de la existencia de sitios históricos, arqueológicos y culturales. Sin embargo, si durante la ejecución del proyecto, se ubicaren elementos o restos históricos o culturales, los cuales no son visibles desde la superficie, los trabajos deberán detenerse y el Promotor deberá informar inmediatamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura.

### 8.4 Descripción del Paisaje.

El área del proyecto y su entorno se caracterizan por la predominancia de elementos antrópicos de tipo urbano - comercial. El sitio de proyecto constituye un lote baldío ocupado por especies gramíneas y árboles dispersos con accesibilidad a los servicios de agua potable, energía eléctrica y calles transitables todo el año.

**Imagen 11. Vista del entorno del área del proyecto (a) área residencial (b) Hospital Mae Lewis.**



Fuente: P. Guerra, 2022

### 9.0 IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

El objetivo del capítulo es identificar y evaluar los impactos ambientales potenciales del proyecto **CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES**. En el análisis se toman en consideración los elementos o componentes del ambiente y las acciones del proyecto, los primeros susceptibles a ser afectados y los otros capaces de generar impactos, con la finalidad de identificar tales impactos y proceder a sus evaluación y descripción. Esta etapa

permitirá obtener información que será de utilidad para estructurar el Plan de Manejo Ambiental, orientado a lograr que el proceso constructivo y funcionamiento del proyecto se realice en armonía con la conservación del ambiente.

Para el análisis de los impactos ambientales potenciales se ha utilizado el método matricial, el cual es un método bidimensional que posibilita la integración entre los componentes ambientales y las actividades del proyecto.

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

Para la identificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto se utilizó como base la Matriz de Leopold. Esta matriz se basa en una relación de causa - efectos entre las principales actividades físicas del proyecto contra los factores ambientales; para resaltar aquellos impactos o efectos negativos, los cuales serán caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las "X" se tienen las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en las diferentes etapas: Planificación, Construcción y Operación.

En el eje de las "Y" se tiene los Cinco Criterios de Protección Ambiental contenido en el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009, dividido en 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en 53 atributos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

La relación entre las Acciones del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados por una calificación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

**Tabla 8. Valorización de Impactos Ambientales**

VALOR	DESCRIPCIÓN
+2	Impacto Positivo
+1	Impacto Ligeramente Positivo
0	Impacto Neutro o Indiferente
-1	Impacto Ligeramente Perjudicial
-2	Impacto Negativo Perjudicial Al Medio Ambiente

**Tabla 9. Matriz modificada de Leopold, con una valorización de expertos para la evaluación de impactos ambientales.**

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO												Clasificación y valorización de impactos			
			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS													
Criterios de Protección			Construcción										Operación		Subtotal	Total		
Criterios	Factores	Sub Factores	Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Adecuación del sitio para deposito	Instalación de bodega	Limpieza de terreno y tala selectiva	Transporte de	Apertura de zanjas	Cimentaciones	Construcción de estructuras	Plomería electricidad otros	Acabados del proyecto	Inspección final	Traslado de maquinaria y equipos	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos	
Criterio 1	Población	Generación de empleo	+ 2	+1	+1	+ 1	+1	0	+ 2	0	+1	+1	+ 1	0	+1	+1	+14	-8
		Acceso	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Necesidades comunitarias	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	+1	+1	+2	
		Generación de desechos sólidos, líquidos	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-13	
		Accidentes laborales	0	0	-1	0	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	-9	
	Aire	Partículas de polvo y humo	0	0	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	-6	-21
		Oxido de sulfuro	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-3	
		Hidrocarburos	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-3	
		Óxido de nitrógeno	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-3	
		Monóxido de carbono	0	0	0	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-3	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO												Clasificación y valorización de impactos																									
			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS								Operación																											
Criterios de Protección			Criterios		Factores	Sub Factores	Estudios previos		Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental		Adecuación del sitio para deposito		Instalación de bodega		Limpieza de terreno y tala selectiva		Transporte de material		Apertura de zanjas		Cimentaciones		Construcción de estructuras		Plomería electricidad otros		Acabados del proyecto		Inspección final		Traslado de maquinaria y equipos		Limpieza general		Generación de desechos sólidos		Generación de desechos líquidos		Subtotal	Total
Criterio 1	Aire	Oxidantes fotoquímicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		Tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
		Olores	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
	Sonidos (ruidos, vibraciones)	Duración	0	0	0	0	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	-14						
		Magnitud	0	0	0	0	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-5							
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Comportamiento social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
		Vibraciones	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2							

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO													Clasificación y valorización de impactos			
			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS														
Criterios de Protección			Construcción											Operación		Subtotal	Total		
Criterios	Factores	Sub Factores	Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Adecuación del sitio para deposito	Instalación de	Limpieza de terreno y tala	Transporte de	Apertura de zanjas	Cimentaciones	Construcción de estructuras	Plomería electricidad otros	Acabados del	Inspección final	Traslado de maquinaria y	Limpieza general	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos	
Criterio 1	Suelos	Estabilidad del suelo	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-4	-18	
		Fertilidad	0	0	0	0	-1	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-3	
		Contaminación	0	0	0	0	-1	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	-1	-4	
		Riegos naturales	0	0	0	0	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	-2	
		Cambio en usos de suelo	0	0	-1	0	-1	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	-5	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		Variaciones del régimen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Sol. suspendidos	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-2	

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos		
			Planificación		ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS														
Criterios de Protección					Construcción												Operación	Subtotal I	Total
Criterios	Factores	Sub Factores	Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Adecuación del sitio para depósito	Instalación de Limpieza de terreno y tala	Transporte de materiales	Apertura de Cimentaciones	Construcción de estructuras	Plomería electricidad otros	Acabados del	Inspección final	Traslado de maquinaria	Limpieza general	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos			
Criterio 1	Agua	DBO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1	-4	
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1		
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-1		
Criterio 2	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	
		Campos de cultivo y ganadería	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Vegetación terrestre natural	0	0	-1	-1	0	0	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0		
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 de 2009 Atributos Ambientales Afectados			FASES DEL PROYECTO														Clasificación y valorización de impactos	
			Planificación	ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS														
Criterios de Protección			Construcción													Operación	Subtotal I	Total
Criterios	Factores	Sub Factores	Estudios previos	Elaboración de Estudio de Impacto Ambiental	Adecuación del sitio para depósito	Instalación de bodega	Limpieza de terreno y tala selectiva	Transporte de material	Apertura de zanjas	Cimentaciones	Construcción de estructuras	Plomería electricidad otros	Acabados del proyecto	Inspección final	Traslado de maquinaria y vehículos	Limpieza general	Generación de desechos sólidos	Generación de desechos líquidos
Criterio 2	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	-4
		Población	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Distribución	0	0	0	0	-1	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	0	
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Peces crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Criterio 3	Paisaje	Paisaje	0	0	-1	-1	-1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	-4
Criterio 4	NO APLICA																	
Criterio 5	NO APLICA																	

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

### **Negativos**

- Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo y gases generada por las maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto.
- Afectación de la salud humana (trabajadores y moradores próximos ) por el incremento de ruido generados por las maquinaria y vehículos
- Cambio en el patrón de uso de suelo.
- Contaminación del suelo y aire por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.
- Contaminación al suelo, aire y a afectación a la salud de los habitantes próximos por la generación de desechos hospitalarios.
- Pérdida de la cobertura vegetal por las actividades de limpieza y desraigue.
- Ocurrencia de accidentes laborales, vehiculares y peatonales

### **Positivos**

- Aumento en la plusvalía de las propiedades aledañas.
- Incremento de la actividad comercial local
- Mejoras en la calidad de vida por la generación de plazas de empleo permanentes.

## **9.1 Identificación de los Impactos Ambientales Específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.**

Para determinar la Importancia Ambiental, de los impactos negativos identificados, se utilizó la metodología denominada Calificación Ambiental de Impactos (CAI), la cual facilita la jerarquización de los impactos, a objeto de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área circundante al proyecto.

La CAI de un impacto se determina a partir de la asignación de parámetros semicuantitativos, establecidos en escalas relativas, a cada uno de los impactos ambientales. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas

del impacto ponderado. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental:

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

Dónde:

*Ca: Carácter, RO: Riesgo de Ocurrencia, GP: Grado de Perturbación, E: Extensión, Du: Duración, Re: Reversibilidad, IA: Importancia Ambiental*

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

**Tabla 10. Parámetros a evaluar en la calificación de impactos ambientales**

FACTORES EVALUADOS	CARACTERÍSTICAS DEL FACTOR	VALORACIÓN	
<b>Carácter (C)</b>	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo	+
		Positivo	-
		Neutro	0
<b>Grado de Perturbación (P)</b>	Cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).	Importante	3
		Regular	2
		Escasa	1
<b>Extensión (E)</b>	Mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto	Regional	3
		Local	2
		Puntual	1
<b>Riesgo de Ocurrencia (O)</b>	Mide el riesgo de ocurrencia del impacto	Muy Probable >60%	1
		Probable 30-59%	0.9-0.5
		Poco Probable 1-29 %	0.4-0.1
<b>Duración (D)</b>	Periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del proyecto	Permanente (toda la vida del proyecto)	3
		Temporal < de 5 años	2
		Corta < 1 año	1

FACTORES EVALUADOS	CARACTERÍSTICAS DEL FACTOR	VALORACIÓN	
Reversibilidad (R)	Expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.	Irreversible (genera otra condición ambiental)	3
		Parcial (necesita ayuda humana)	2
		Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda)	1
Importancia (I)	Desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

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

Los cálculos de la Calificación Ambiental del Impacto (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices. El CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado.

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

**Tabla 11. Criterios utilizados para la valoración de impactos ambientales**

<b>RANGO DE CAI</b>		<b>JERARQUIA</b>	
0	<b>+36</b>	<b>Importancia positiva</b>	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	<b>-5.3</b>	<b>Importancia No significativa</b>	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad
<b>-5.4</b>	<b>-14.3</b>	<b>Importancia Menor</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversible y duración media y baja intensidad.
<b>-14.4</b>	<b>-21.6</b>	<b>Importancia Moderada</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversible, duración e intensidad media.
<b>-21.7</b>	<b>-30.6</b>	<b>Importancia alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversible, duración permanente e importante intensidad
<b>-30.7</b>	<b>-36.0</b>	<b>Importancia muy alta</b>	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversible, duración permanente e importante intensidad.

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

**Tabla 12. Valorización y Jerarquización De Impactos Ambientales Identificados**

IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental	CAI
Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo y gases generada por las maquinaria y vehículos utilizados en el proyecto	-	0.4	1	1	1	1	1	-1.6 Importancia No Significativa
Afectación de la salud humana (trabajadores y moradores próximos ) por el incremento de ruido generados por las maquinaria y vehículos	-	0.5	1	1	1	1	2	-4 Importancia No Significativa
Cambio en el patrón de usos de suelo.	-	0.5	1	1	1	2	1	-2.5 Importancia No Significativa
Contaminación del suelo y aire por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.	-	1	2	1	3	2	1	-8 Importancia menor
Contaminación al suelo, aire y a afectación a la salud de los habitantes próximos por la generación de desechos hospitalarios.	-	1	2	1	3	2	1	-8 Importancia menor

IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia ambiental	CAI
Perdida de la cobertura vegetal por las actividades de limpieza y desraigue	-	0.5	2	1	1	2	1	-3 Importancia No Significativa
Ocurrencia de accidentes laborales, vehiculares y peatonales	-	0.1	1	1	1	1	1	-0.4 Importancia No Significativa
Aumento en la plusvalía de las propiedades aledañas	+	1	2	1	3	2	1	-8 Importancia positiva
Incremento de la actividad comercial local	+	1	2	1	3	2	1	-8 Importancia positiva
Mejoras en la calidad de vida por la generación de plazas de empleo permanentes.	+	1	3	2	2	1	2	+16 Importancia positiva

Fuente: Equipo de consultores, 2022.

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

La inserción de un proyecto en un área específica representa impactos tanto sociales como económicos, cuya valorización por parte de la comunidad, está muy asociada a la percepción que ésta tiene de los beneficios o amenazas que el futuro desarrollo puede traer a los mismos, sean éstos en el plano individual o como grupo social.

### Impactos Económicos:

- ➡ Generación de plazas de empleo durante la construcción y permanentes durante la operación

- Aumento en el movimiento económico en el área
- Concordancia con el uso permitido de suelo y las actividades existentes a la zona.
- Aumento del valor de las propiedades existentes.

### **Impactos sociales**

- Oportunidad de empleo durante la fase de construcción y durante la fase de operación del local comercial
- Pago de impuestos municipales.
- Reactivación de las actividades económicas

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad, presentamos la siguiente descripción de las medidas de mitigación.

También, se incluye medidas como el monitoreo, que permite a través de ciertos parámetros, el seguimiento de la efectividad de las medidas y se verifica el cumplimiento de las normas.

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

Las medidas de mitigación de impactos ambientales son el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y/o compensación de impactos ambientales negativos. También se consideran medidas de mitigación aquellas que mejoran, propician y/o potencian los impactos ambientales positivos.

En esta sección se presenta en el Tabla 13 las medidas de mitigación de cada uno de los impactos negativos identificados

Tabla 13. Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (10 meses de construcción)						MONITOREO	
			CONSTRUCCIÓN (BIMESTRES)					OPERACIÓN		
			1	2	3	4	5	6		
Contaminación atmosférica por dispersión de partículas de polvo y gases.	Cubrir con lonas los depósitos de agregados finos para minimizar su proliferación por acción del viento	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
	Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones mecánicas. Realizar los mantenimientos preventivos de forma oportuna de acuerdo a las horas de uso y necesidad.	Construcción	*	*	*	*	*			Mensual
	Limitar el perímetro del proyecto (mamparas, láminas de zinc) como barrera para retener el polvo, dar seguridad y control, sobre el proyecto	Construcción	*	*	*	*	*			Previo a la construcción
	Durante los días secos rociar agua, en la medida de lo posible cuando así se amerite, para evitar la generación y propagación de polvo.	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
Afectación de la población (trabajadores y moradores próximos) por el incremento de ruido.	Laborar en horario diurno entre las 7:00 a.m. a 5:00 p.m.	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
	Apagar el equipo de trabajo cuando no esté en uso.	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
	Evitar el uso de bocinas de forma innecesaria	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
	Mantener el equipo y maquinaria utilizado en buen estado para evitar la generación de ruido.	Construcción	*	*	*	*	*			Mensual
Cambio en el patrón de usos de suelo.	Intervenir solo las áreas estrictamente necesarias y aprobadas para el desarrollo del proyecto	Construcción	*	*	*	*	*			Permanente durante la construcción
	Al finalizar las actividades se podrá sembrar grama ordinaria en las áreas contiguas a la edificación con la finalidad de proteger el suelo y mejorar el aspecto visual del mismo	Operación						*		Al finalizar el proyecto
Contaminación del suelo y aire por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos.	Colocar recipientes o tanques de 55 galones con tapas para depositar los desechos comunes (plástico, cartones, bolsas, entre otros).	Construcción	*	*	*	*	*			Diario
	El proyecto contempla la construcción de tinaquera con mallas para el almacenamiento temporal de desechos sólidos para evitar su dispersión por animales	Operación							*	Pago de los servicios prestados mensual
	Traslado y disposición final de desechos sólidos en el Relleno Sanitario de David	Operación							*	Diario.
	En la fase de construcción para el manejo de los desechos fisiológicos se contratarán los servicios de un gestor autorizado para proveer de letrinas químicas. Estas letrinas recibirán mantenimiento semanal de limpieza y desinfección.	Construcción	*	*	*	*	*			Semanal.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (10 meses de construcción)					MONITOREO	
			CONSTRUCCIÓN (BIMESTRES)						
			1	2	3	4	5		
Contaminación al suelo, aire y a afectación a la salud de los habitantes próximos por la generación de desechos hospitalarios	Los desechos hospitalarios serán manejados de acuerdo a las disposiciones establecidas en el decreto Ejecutivo N°111 por la cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud	Operación						*	Diario.
	<b>CLASIFICACION DE LOS DESECHOS:</b>  Los desechos generados serán segregados de acuerdo a la fuente de generación (solidos comunes, infecciosos)	Operación						*	Diario.
	<b>RECIPIENTES</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>Los recipientes que contendrán los desechos generados en un establecimiento de salud, deben cumplir especificaciones técnicas tales como material resistente, superficie lisa, ángulos redondeados para permitir fácil limpieza, adecuada identificación (color, símbolos leyendas).</li> <li>El volumen máximo de 40 litros y capacidad de carga de 15 a 25 kilogramos</li> <li>Los recipientes</li> <li>Debe generalizarse el uso de bolsas plásticas de espesor y tamaño apropiados de acuerdo a la composición y peso de los desechos. el material de las bolsas puede ser de polipropileno de alta densidad. Deben ser opacas (para impedir la visibilidad del contenido) y llenarse hasta un máximo de <math>\frac{3}{4}</math> partes de su capacidad para ser amarradas sin dificultad.</li> </ul> Para los objetos punzocortantes deben utilizarse recipientes que cumplan los siguientes requisitos: resistentes a las perforaciones y/ cortaduras, impermeables, rígidos, que imposibilite el material colocado en su interior.	Operación					*	Diario.	
	<b>RECOLECCION Y TRANSPORTE INTERNO.</b>  La recolección de Los desechos deberá realizarse en forma segura y rápida, mínimo una vez en cada turno. Para lo cual se tomarán las siguientes medidas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de carritos manuales para transportar los desechos internamente. Los carritos deben ser identificados como "uso exclusivo para desechos"</li> </ul>	Operación						*	Diario.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (10 meses de construcción)					MONITOREO	
			CONSTRUCCIÓN (BIMESTRES)						
			1	2	3	4	5		
	El personal a cargo de la recolección debe portar uniforme completo, guantes de goma gruesos que cubra los antebrazos, mascarillas y anteojos e protección, botas de hule y cubrebocas)								
	<b>ALMACENAMIENTO TEMPORAL.</b> Se dispondrá de un área para almacenamiento de los desechos hospitalarios accesible para el personal que dispone el desecho y al camión recolector El área de almacenamiento solamente será utilizada para almacenamiento temporal de desechos hospitalarios.	Operación						*	Diario.
	<b>DISPOSICIÓN FINAL</b> Para la disposición final se contratará a la empresa Servicios Ambientales de Chiriquí, S. A. Empresa local que brinda Servicios Especiales de recolección y disposición de desechos de este tipo a nivel del Distrito de David.	Operación						*	Diario.
Perdida de la cobertura vegetal por las actividades de limpieza y desrraige	Solicitar al Ministerio de Ambiente los permisos de limpieza en concepto de indemnización Ecológica y tala previo inicio de la fase de construcción.	Construcción	*						Previo al inicio de la construcción.
	Realizar los trabajos en las áreas estrictamente necesarias y aprobadas								
	Traslados los desechos vegetales generados al Relleno Sanitario de David para su disposición final.	Construcción	*						Previo al inicio de la construcción
Ocurrencia de accidentes laborales	Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal y herramientas exigidas para éste tipo de obras. Llevar Registro de su entrega.	Construcción	*						Previo al inicio de la construcción
	Colocar señalización vertical que indique la entrada y salida de camiones	Construcción	*	*	*	*	*		Semanal
	Indicar a los operadores de vehículos y maquinarias las restricciones de velocidad, la (40 Km/Hora)	Construcción	*	*	*	*	*		Semanal
	Mostrar una actitud positiva ante quejas de los moradores tendientes a encontrar una efectiva y pronta solución ante cualquier tipo de conflicto.	Construcción operación	*	*	*	*	*		Diario
	Se cumplirá con todo lo inherente al Decreto 2 del 5 de febrero del 2008 el cual reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción	*	*	*	*	*		Diario

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	FASE DEL PROYECTO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN (10 meses de construcción)					MONITOREO	
			CONSTRUCCIÓN (BIMESTRES)						
			1	2	3	4	5		
	Durante la construcción y operación se deben mantener extintores accesibles al personal	Construcción	*	*	*	*	*	Permanente	
	Cumplir con las recomendaciones del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá, referente a los sistemas de detección de incendios (sistema húmedo contra incendios y rociadores, extintores)	Operación						Diario	
	Colocar en un lugar visible los números de emergencias de las instituciones de primera respuesta	Construcción Operación	*	*	*	*	*	Diario	
	Establecer mediante señalización informativa rutas de desalojo en casos de emergencia	Operación					*	Revisión Mensual	
	Disponer de botiquines para proporcionar primeros auxilios en casos de emergencia	Construcción	*	*	*	*	*	Revisión mensual	

Fuente: Elaboración Propia Equipo de Consultores, 2022.

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

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este Estudio de Impacto Ambiental será El Promotor del proyecto, durante todas las etapas de desarrollo del proyecto. En caso de existir la figura de un Contratista para la construcción de la obra, los mismos deben conocer el Plan de Manejo Ambiental y serán solidariamente responsables con el Promotor en el cumplimiento de las medidas de Mitigación indicadas en este Capítulo y en cumplimiento de los contratos suscritos entre ambos.

## **10.3 Monitoreo.**

El objetivo del monitoreo es documentar el grado en que las acciones de prevención y mitigación descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con la ejecución del Proyecto. Para poder demostrar y documentar que las metas se logren, es necesario recolectar y reportar la información clave que muestre como las variables ambientales se han comportado, cuando las medidas consideradas han sido ejecutadas y el grado de efectividad de las mismas, para prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales identificados.

En la Tabla 13 se presenta la fase de proyecto y frecuencia de monitoreo de las medidas ambientales a ejecutar.

## **10.4 Cronograma de ejecución.**

Las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados deberán ejecutarse principalmente durante la fase construcción del proyecto. La frecuencia para aplicar el seguimiento y monitoreo de la aplicación de las medidas de mitigación se presentan en la Tabla 13.

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

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

## 10.6 Costo de la Gestión Ambiental.

Los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación de aspectos de seguridad y ambiente como los son; dotación de equipo de protección personal, aislamiento, señalización de los sitios de trabajo, recolección y disposición final de desechos sólidos y líquidos, cubrimiento de las pilas de suelo, agregados pétreos, pago al Ministerio de Ambiente en concepto de indemnización ecológica entre otros. Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas. Este costo es de aproximadamente B/8,123.00.

**Tabla 14. Costos de la Gestión Ambiental**

DESCRIPCIÓN	COSTO ESTIMADO	OBSERVACIÓN
Aplicación de las Medidas de Mitigación	5,000.00	Se incluye las medidas de control ambiental propuestas en el PMA, que pudieran generar para su implementación una inversión adicional a las disposiciones contempladas por el proyecto
Equipo de seguridad para mano de obra	3,000.00	De acuerdo a las necesidades
Botiquín e insumos	70.00	De acuerdo a las necesidades
Indemnización Ecológica	53.00	Aproximadamente
<b>TOTAL</b>	<b>8,123.00</b>	

Fuente: Equipo de consultores, 2022



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

### 11.1 Firmas debidamente notariadas.

NOMBRE DEL CONSULTOR	RESPONSABILIDAD	FIRMA
Patricia Guerra	Coordinadora del Estudio de Impacto Ambiental/ Aspectos Forestales/ Plan de Manejo Ambiental	 
Eric Núñez	Analisis de los Criterios Ambientales/ Plan de Manejo Ambiental	

### 11.2 Número de Registro de Consultores.

NOMBRE	REGISTRO
Patricia Guerra	IRC 074-2008
Eric Núñez	DEIA IRC 012-2021

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

**CERTIFICA**

Ortega ced 4-717-1147

y reconoció(eron) como suya(s) la(s) firma(s) estampada(s) en este documento y que  
la(s) firma(s) de Eric Edgardo Núñez ced  
2-98-2277

es(son) auténtica(s), pues ha(n) sido verificada(s) con fotocopia de la cédula, de todo lo  
que doy fe. David, 03 de enero del 2023

Testigo:   
Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda



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

## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### Conclusiones

- +[color] El proyecto **CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES** es ambientalmente factible, toda vez que no afecta ninguno de los criterios de protección, no causa impactos significativos, está en un área urbana, es comercialmente conocido por la población y beneficia a la comunidad.
- +[color] El Promotor del proyecto debe cumplir con las Regulaciones nacionales plasmadas en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, referente a los proyectos u obras públicos o privados que necesitan presentar Estudios de Impacto Ambiental y con La Ley 41 de 1 de julio de 1998, *General de Ambiente de la República de Panamá*,.

### Recomendaciones

- +[color] Se recomienda, aplicar las medidas de prevención, mitigación y control, que permitirán reducirlos sustancialmente la condición que hace viable la ejecución de la obra indicados en el Plan De Manejo Ambiental, el cual forma parte del presente Estudio de Impacto Ambiental, que permitirá que la construcción de la obra proyectada se realice en armonía con la conservación del ambiente, la salud y seguridad del personal de obra y la población.
- +[color] Se recomienda además, cumplir con lo estipulado en la Resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental
- +[color] Durante la fase de operación, El Promotor realizar manejo de los desechos generados en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°111 por la cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud

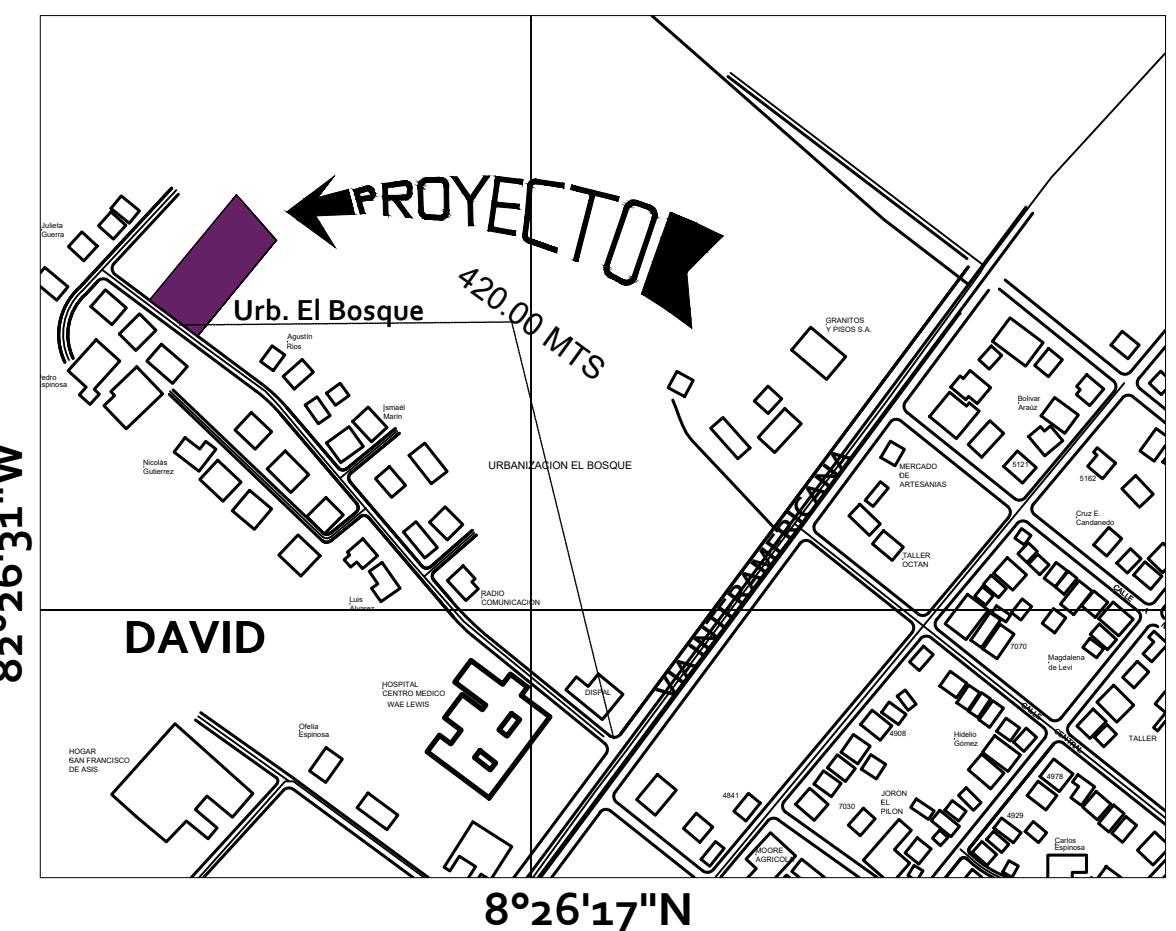
### 13.0 BIBLIOGRAFÍA.

- Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo N°111 por la cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desecho solidos procedentes de los Establecimientos de Salud
- Dirección de Estadística y Censo. Contraloría General de la República. Panamá 2003. Chiriquí y sus Estadísticas
- Leslie, Holdridge. Ecología basada en Zonas de Vida, Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (IICA) San José, Costa Rica 1996
- Ley 66 de 10 de noviembre de 1947 “Por la cual se aprueba el Código Sanitario”.
- Ley 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional
- Ley 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales.
- Decreto Ejecutivo 306 del 4 /IX/ 2002. Reglamento para el control de ruido en espacios públicos, área residenciales o de habitación así como ambiente laboral.
- Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Ejecutivo DGNTI-COPANIT-45-2000. Condiciones de Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo en donde se generen vibraciones
- Decreto de Gabinete N° 252 de 30 de diciembre de 1971 modificado por la Ley 44 de 1995. Aprueba el Código de Trabajo el cual regula en su Libro II, los Riesgos Profesionales, la Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ley N° 36 del 17 de mayo de 1996. “Por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo”. Especificaciones Ambientales, Agosto 2002, Dirección Nacional. de Administración de Contratos – Ministerio de Obras Públicas.
- Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos

## **14.0 ANEXOS.**

## **Anexo 1. Planos del proyecto**





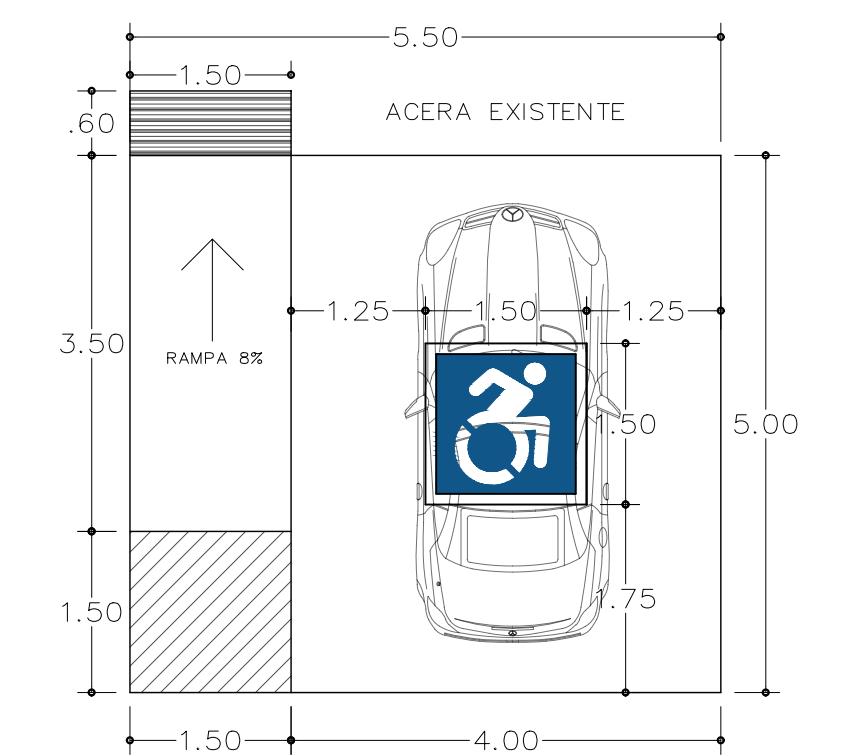
LOCALIZACION REGIONAL  
ESC. 1/5000

NOTA PARA EL DISEÑO DE RAMPAS:  
PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE RAMPAS SE SEGUIRAN LOS SIGUIENTES CRITERIOS:  

- ANCHO MINIMO DE 1.50 M.
- LONGITUD MAXIMA DE 6.00 M
- PENDIENTE DE 8 %
- DESCANSOS CON PROFUNDIDAD DE 1.50 M POR EL ANCHO DE LA RAMPA
- PISO DE PREVENCION AL INICIO Y FINAL DE CADA TRAMO DE RAMPA EN COLOR Y TEXTURA DIFERENTE AL PISO DE LA MISMA.
- SUPERFICIE DE APROXIMACION DE 1.50 M.
- ACABADO RUSTICO Y LLANEOADO A MADERA.
- ZOCALO O BORDILLO DE 0.10 X 1.0 M
- PASAMANOS A AMBOS LADOS, DOBLES Y CONTINUOS A 0.70 Y 0.90 M.
- PASAMANOS DE SECCION CIRCULAR O ANATOMICA DE DE 0.04 M A 0.05 CON SEPARACION DE CUALQUIER ELEMENTO DE SOPORTE DE 0.04 M.

NOTAS GENERALES DE SEÑALIZACION:  

- EL PROMOTOR CORRERA CON LOS GASTOS DE MATERIALES, CONFECCION E INSTALACION DE TODA LA SEÑALIZACION PLASMADA EN EL PLANO.
- SE MANTENDRA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS, A TRAVES DE RANGOS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
- LA RECOLECCION DE LA BASURA SERA DENTRO DE LA PROPIEDAD.
- LA CARGA Y DESCARGA SE MANTENDRA CON VEHICULOS TIPO N2.



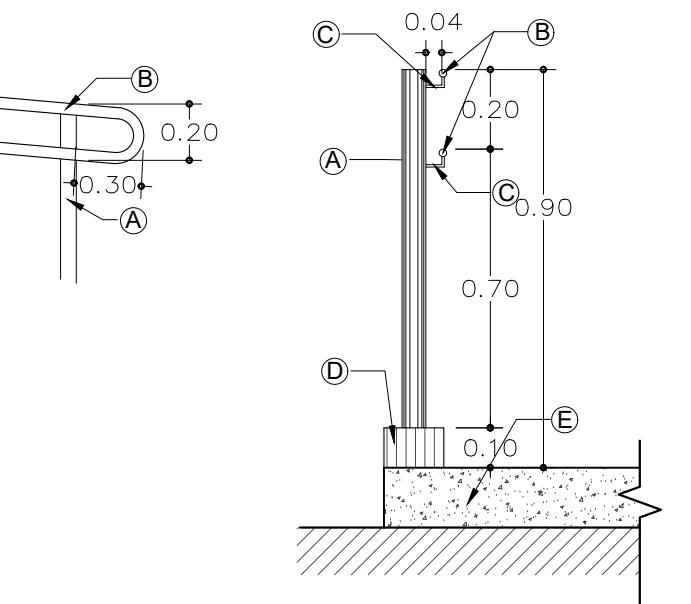
DATOS DE FINCA	
FINCA:	36014
COD. DE UBICACION :	4501
AREA:	1878.08 m <sup>2</sup>

C2	
USO COMERCIAL URBANO	
DENSIDAD MAX.	SEGUN NORMA -----
SEGUN AREA	-----
ESTACIONAMIENTOS MINIMOS	SEGUN NORMA 390.99/60.00=7 EST. SEGUN PROYECTO 9 ESTACIONAMIENTOS
AREA VERDE MIN.	SEGUN NORMA -----
SEGUN PROYECTO	50%
AREA DE OCUPACION MAX.	SEGUN NORMA -----
AREA LIBRE MIN.	SEGUN NORMA ----- SEGUN PROYECTO -----

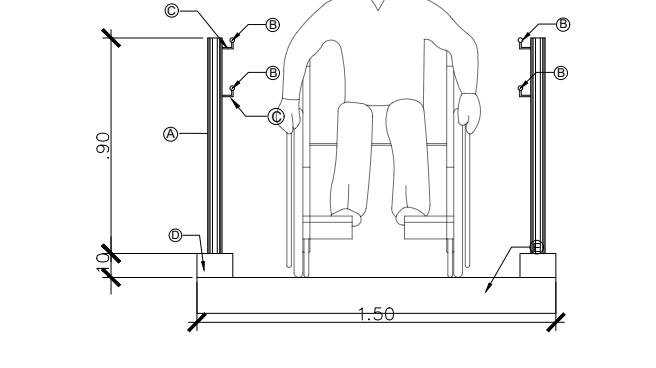
ZONIFICACION Y SERVIDUMBRES		
* CODIGO DE ZONIFICACION VIGENTE SEGUN MIVIOT		
* SERVIDUMBRE SEGUN MIVIOT	Derecho de Vía	Línea de construcción
Nombre de Vía	CALLE SIN NOMBRE AL ESTE DE HOSPITAL MAE LEWIS	15.00 METROS
		10.00 METROS

**DET. SEÑALIZACION DE SIMBOLO DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL** S/E

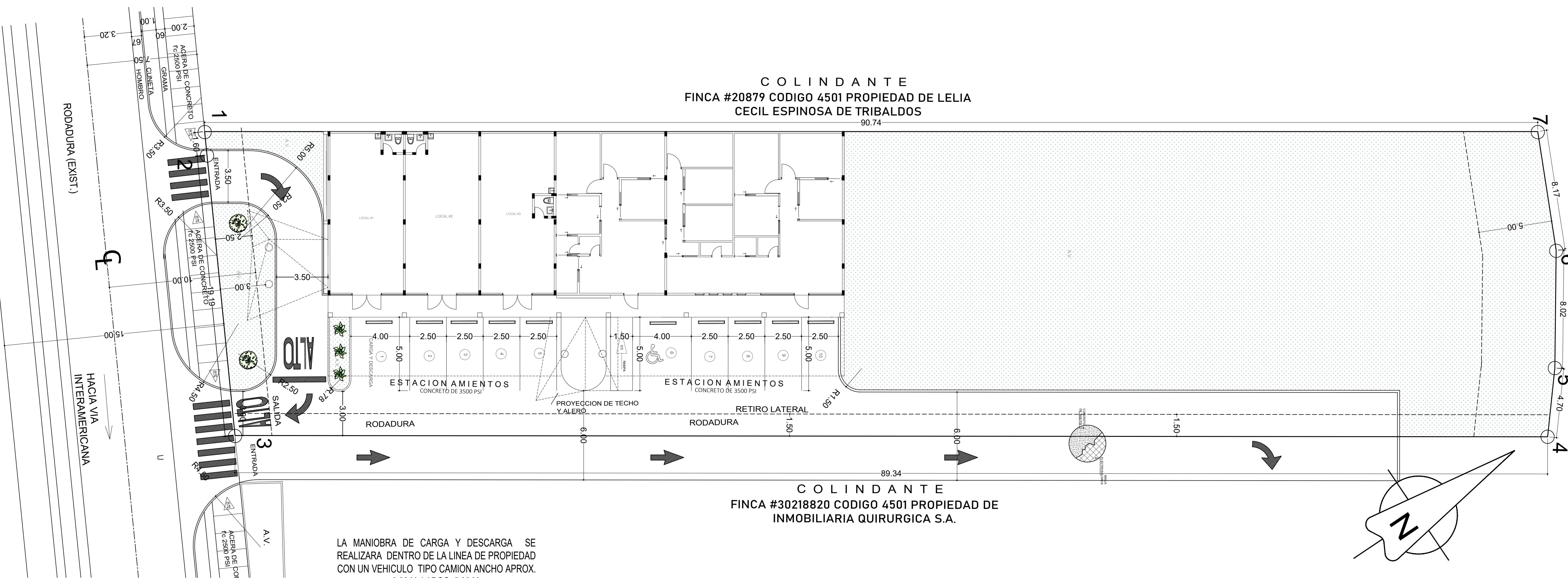
**DET. ESTACIONAMIENTO PARA DISCABILITADOS**



**DET. DE PASAMANO** S/E

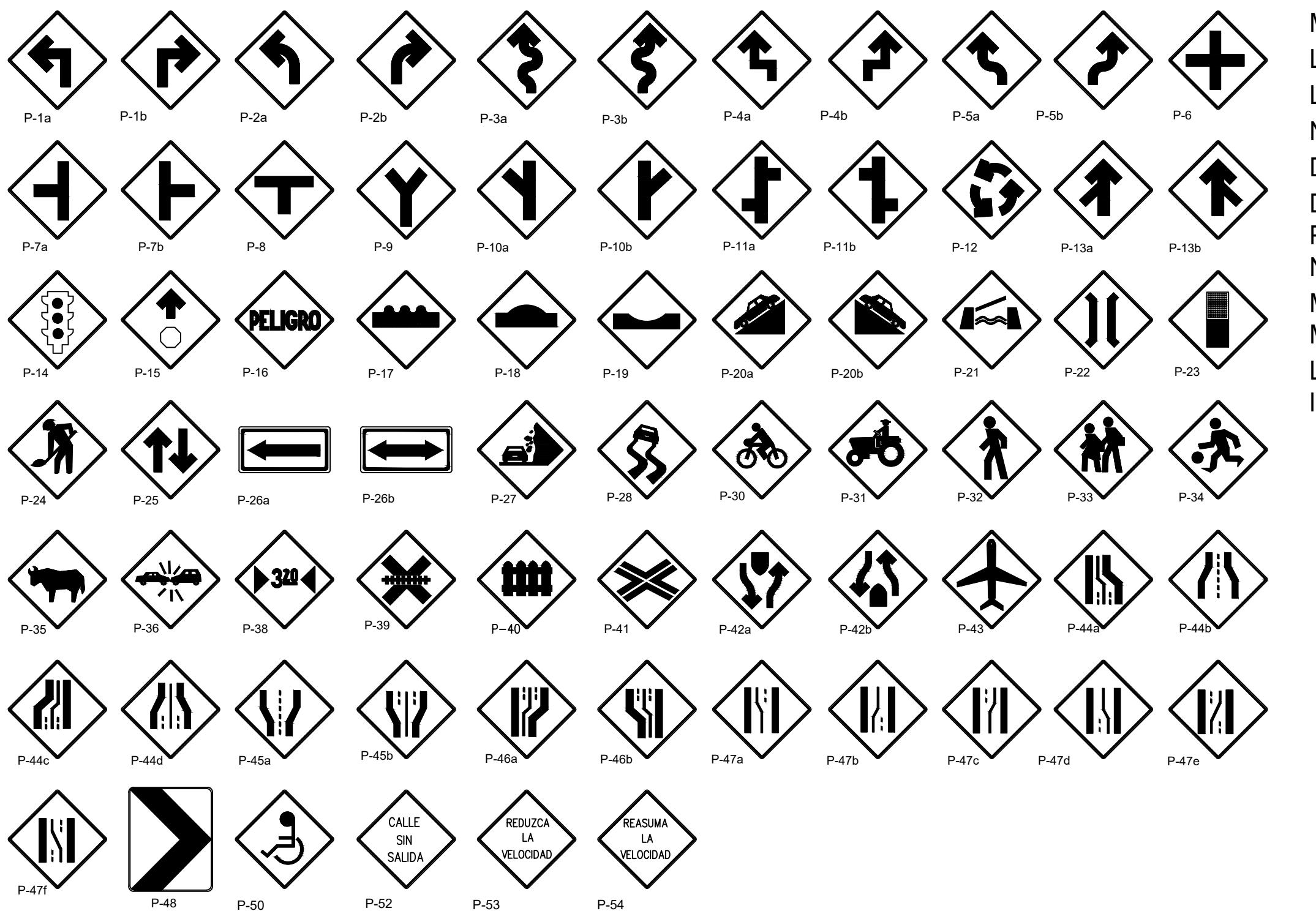


NOTA:  
 (A) TUBO DE AC, GALVANIZADO DE 2" CAL.  
 (B) TUBO DE AC GALV DE 1 1/2" CAL.  
 (C) BARRA DE 5/8" LISA  
 (D) BORDILLO  
 (E) BARRA DE 5/8" LISA



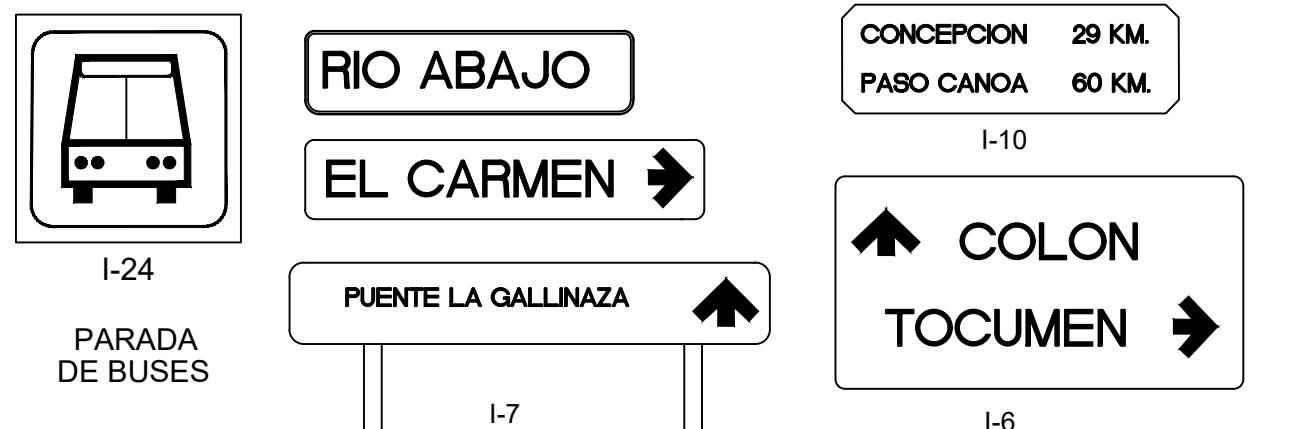
## SEÑALES PREVENTIVAS

\* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LA EXISTENCIA DE UN PELIGRO Y LA NATURALEZA DE ESTE.  
\* DEBEN TENER FORMA CUADRADA Y SE COLOCARAN CON UNA DIAGONAL EN SENTIDO VERTICAL  
\* LOS COLORES QUE DEBEN USARSE SON: FONDO AMARILLO, SÍMBOLOS Y ORLA NEGROS  
\* LA ORLA PERIMETRAL DE 1.0 cm. A UNA SEPARACION DE 1.0 cm. DEL BORDE DE LA LAMINA (0.60x0.60)



## SEÑALES INFORMATIVAS

\* LA ORLA PERIMETRAL DE 1.0 cm. A UNA SEPARACION DE 1.0 cm. DEL BORDE DE LA LAMINA (0.60x0.60)

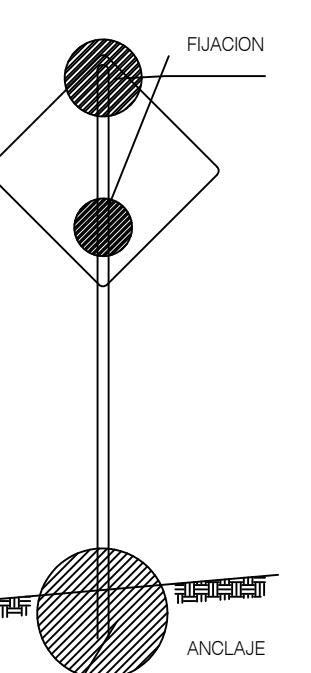


### NOTA: (SOLO PARA SEÑALES PREVENTIVAS)

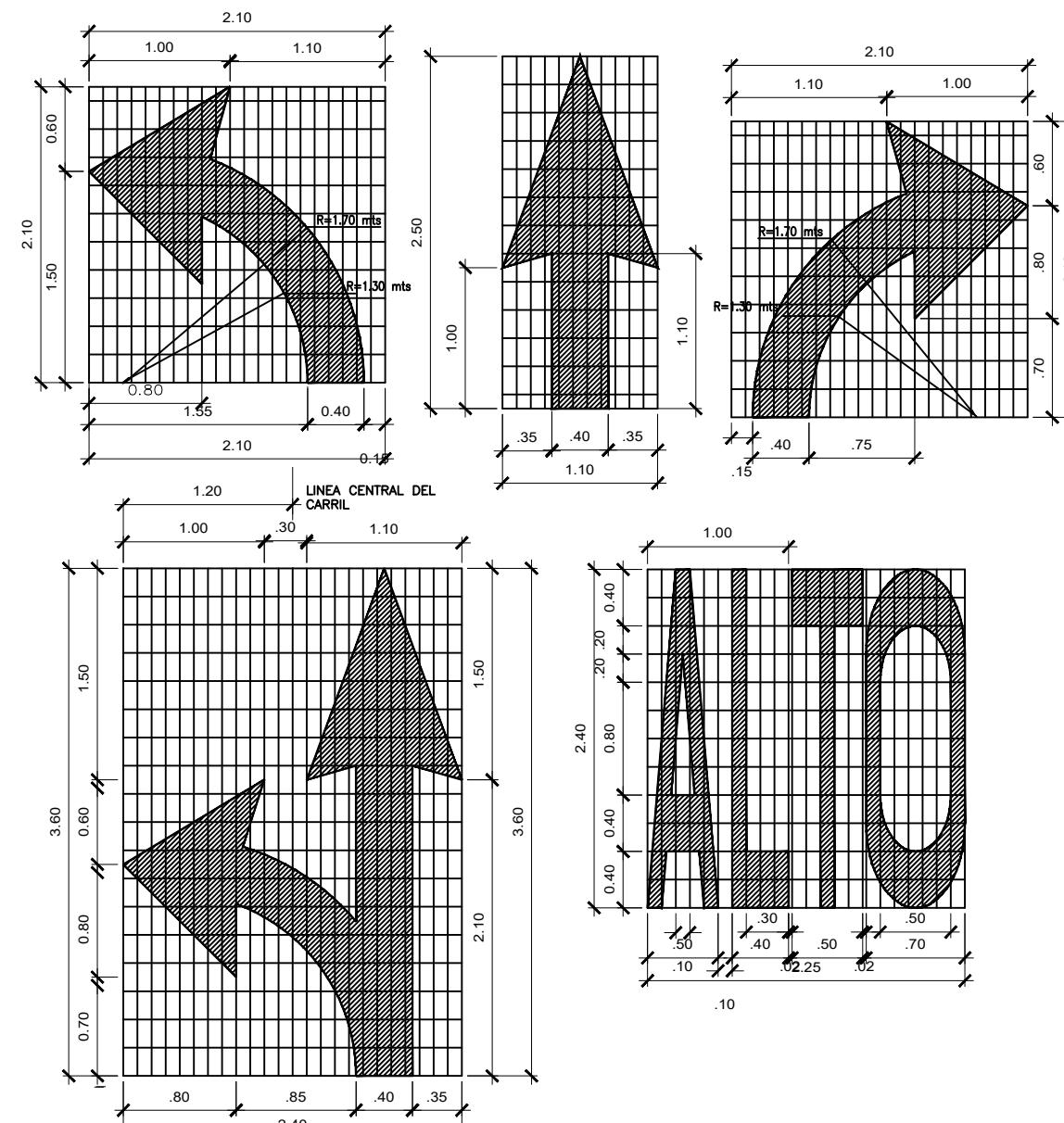
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDEN A LAS SEÑALES PARA CAMINOS RURALES, PARA ZONA URBANA Y AUTOPISTAS. LAS DIMENSIONES DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES. LAS SEÑALES SERÁN DE COLOR AMARILLO CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA.

LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO. LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE LA CARRETERA DEBERÁN SER DE COLOR NARANJA. LAS SEÑALES P-6 A P-11b CUANDO MARQUEN INTERSECCIONES DE CAMINOS NOTORIAMENTE

MENOS IMPORTANTES QUE EL SEÑALIZADO, DEBERÁN MOSTRAR REDUCCIONES ADECUADAS EN EL ANCHO DE LAS LÍNEAS QUE INDICAN EL CAMINO DE MENOR IMPORTANCIA.



### SEÑAL DE TRABAJO EN VIA



NOTA: (SOLO PARA SEÑALES RECLAMATORIAS)  
LAS DIMENSIONES DEL PLANO CORRESPONDEN SOLO PARA CAMINOS URBANOS, ZONA RURAL Y AUTOPISTAS. DEBEN VARIARSE PROPORCIONALMENTE AL TAMAÑO DE LAS SEÑALES, SERÁN EN BLANCO CON ACABADO MATE O REFLECTANTE DE ACUERDO A LA CATEGORÍA DE LA VÍA, LOS SÍMBOLOS Y LAS ORLAS SERÁN SIEMPRE DE COLOR NEGRO. LOS CÍRCULOS SIMPLES Y CÍRCULOS CON DIAGONALES SERÁN DE COLOR ROJO Y LA FIGURA O FLECHA DE COLOR NEGRO. LA COLOCACIÓN DE ESTAS SEÑALES SOLO PODRÁ HACERSE PREVIA AUTORIZACIÓN DE LA AUTORIDAD DEL TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERRESTRE.

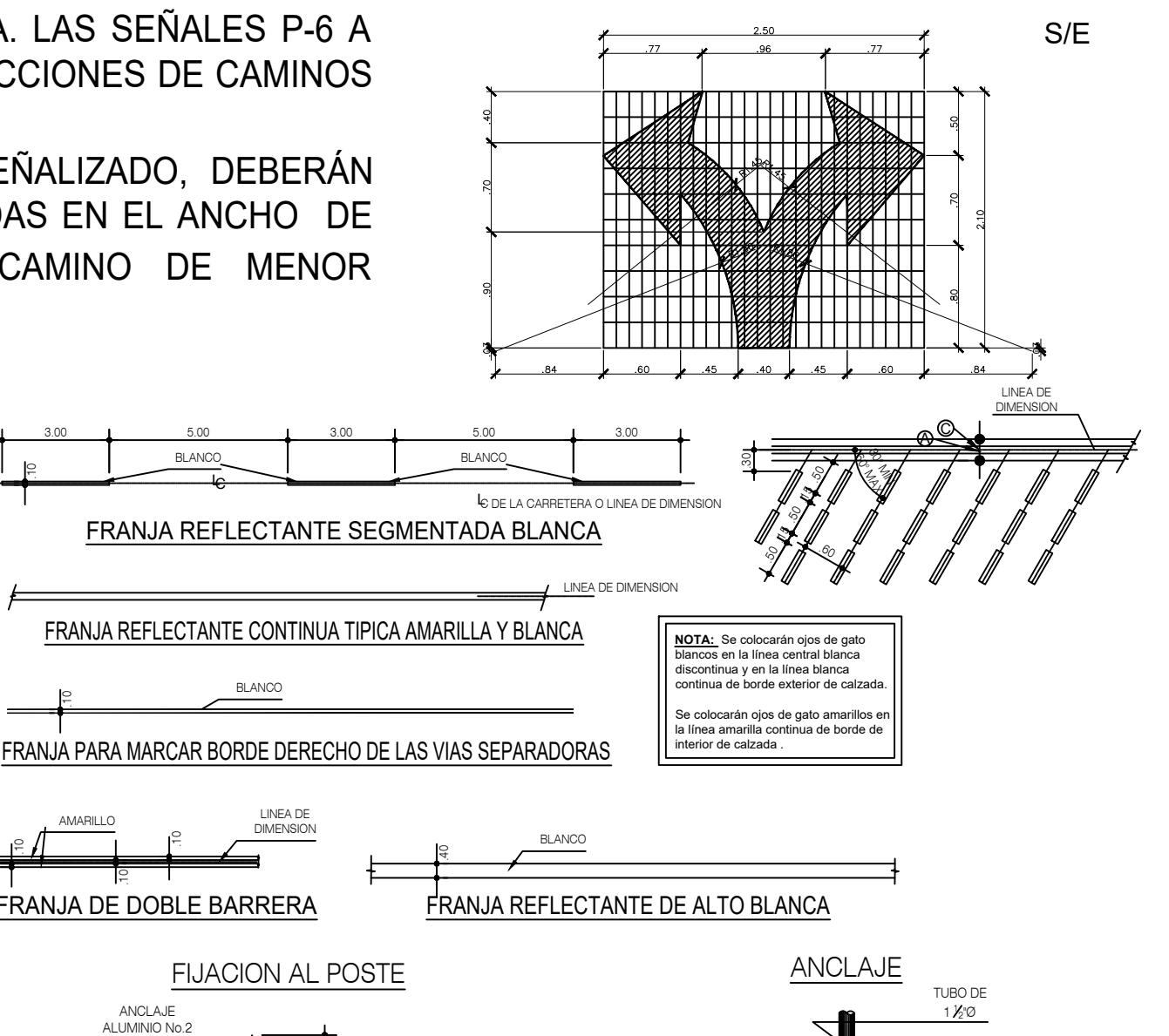
LAS SEÑALES R-1 A R-2 TIENEN DIMENSIONES FIJAS INDEPENDIENTES DE LA CATEGORÍA DE LA VÍA. SE USARÁN LÁMINAS GALVANIZADAS CALIBRE 16, POSTES GALVANIZADOS CALIBRE 12 DE 2" Ø, CARPETA REFLECTIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).

LAS SEÑALES DE PRECAUCIÓN QUE SE UTILICEN DURANTE LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CARRETERA DEBEN SER COLOR NARANJA, CON CARPETA REFLECTIVA TIPO SCOTCHLITE BRAND-3M (REFLECTIVE SHEETING).

CALCULO DE ESTACIONAMIENTOS SEGUN NORMA	
AREA DE PROYECTO	390.99 m2
CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS	7 UNIDADES
CANTIDAD DE ESTACIONAMIENTOS SEGUN NORMA	9 UNIDADES
ESTACIONAMIENTOS P.C.D.	1 UNIDADES

### FLECHAS Y LETRAS TÍPICAS PARA SEÑALIZACIÓN EN PAVIMENTO (REFLECTIVAS BLANCAS) ESC 1:150

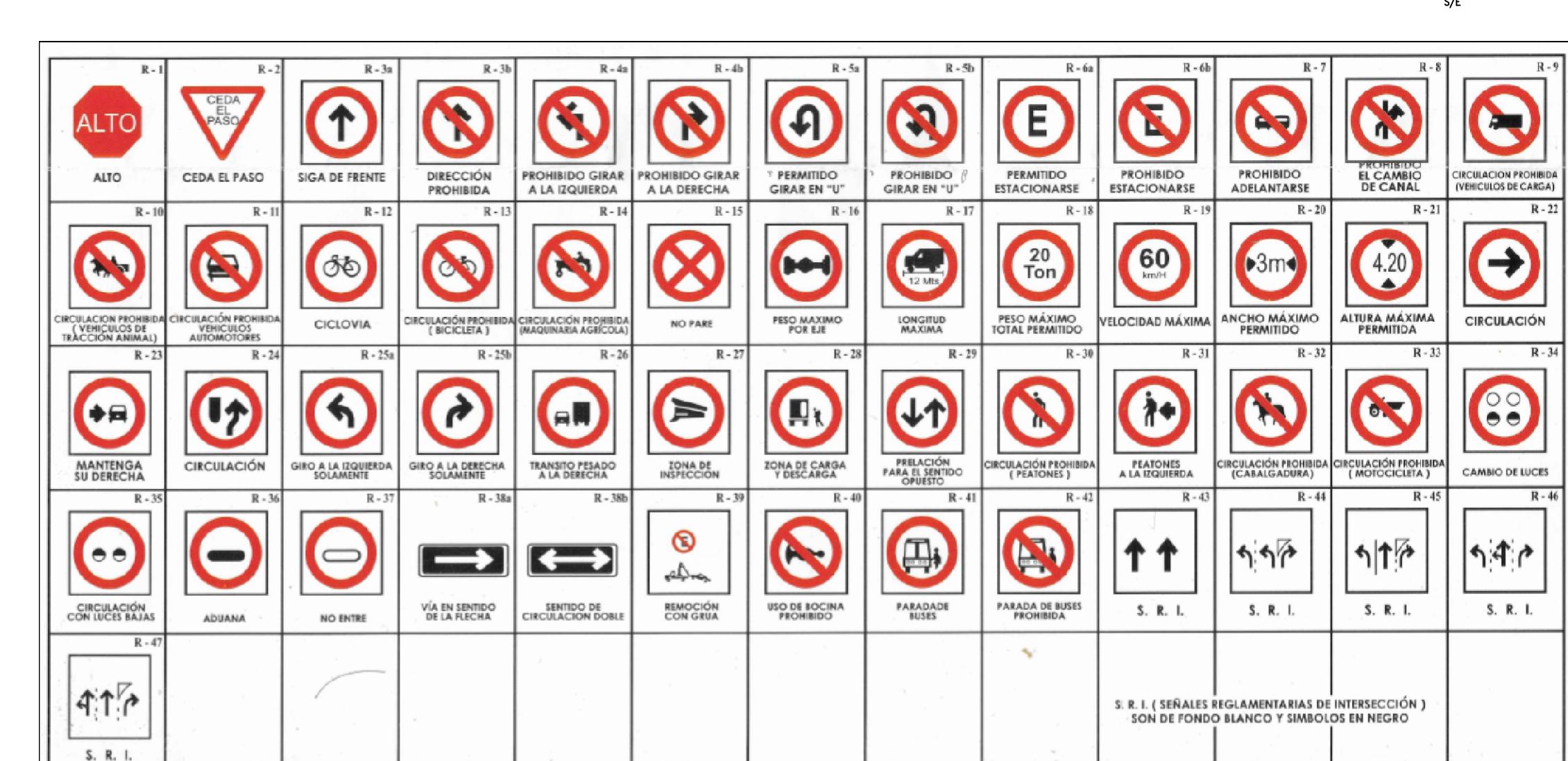
NOTA:  
EL PROMOTOR CORRERÁ CON EL COSTO E INSTALACION DE TODA LA SEÑALIZACION VIAL PLASMADA EN EL PLANO.  
SE MANTENDRÁ LA CONTINUIDAD EN LAS ACERAS A TRAVÉS DE RAMPS, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (P.C.D.)  
LA RECOLECCION DE LA BASURA SERÁ DENTRO DE LA PROPIEDAD



NOTAS GENERALES DE SEÑALIZACION:  
\* EL PROMOTOR CORRERÁ CON LOS GASTOS DE MATERIALES, CONFECCION, E INSTALACION DE TODA LA SEÑALIZACION PLASMADA EN PLANO.  
\* SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD EN LAS ACERAS, A TRAVES DE RANGOS CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACION DE OPORTUNIDADES PARA LA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.  
\* EL DISEÑO INTERNO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.

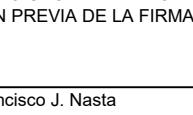
## SEÑALES REGLAMENTARIAS

\* SU OBJETIVO ES EL DE INDICAR A LOS USUARIOS DE LA VÍA LAS LIMITACIONES, PROHIBICIONES O RESTRICCIONES SOBRE SU USO.  
\* EN LAS SEÑALES CIRCULARES LOS COLORES SON LOS SIGUIENTES: ROJO, PARA ANILLOS Y LÍNEAS OBLICUAS NEGRO PARA LOS SÍMBOLOS Y FONDO BLANCO.  
\* LA ORLA PERIMETRAL DE 1.0 cm. A UNA SEPARACION DE 1.0 cm. DEL BORDE DE LA LAMINA (0.60x0.60)



LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DEL ARQ. FRANCISCO J. NASTA. ESTA PROHIBIDA CUALQUIER COPIA O MODIFICACION U USO DEL MISMO SIN LA AUTORIZACION PREVIA DE LA FIRMA

Francisco J. Nasta  
Licencia # 2000-057-010



FRANCISCO J. NASTA H.  
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

ANTEPROYECTO : CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

Diseño arq: Francisco Nasta

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Electricidad:

UBICACION: Provincia de Chiriquí, Distrito de David, Corregimiento de David, Urb. El Bosque.

Plomería :

OCTUBRE 2022 ESCALA: INDICADA

Desarrollo: Alina Santos

Propiedad de :

Finca No 36014 Cod. Ubic. : 4501

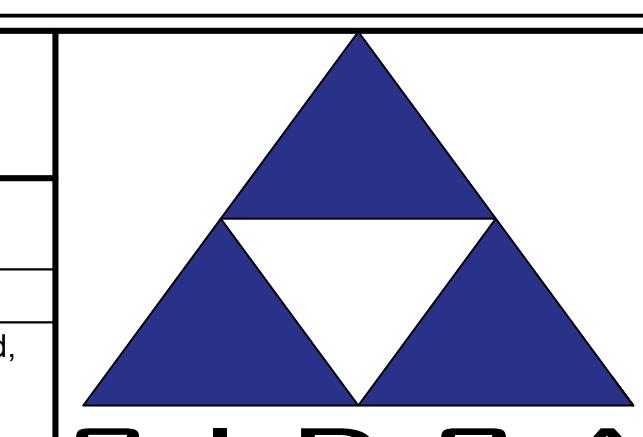
ECO MULTI, CORP.

REPRESENTANTE LEGAL

Roberto Tribaldos

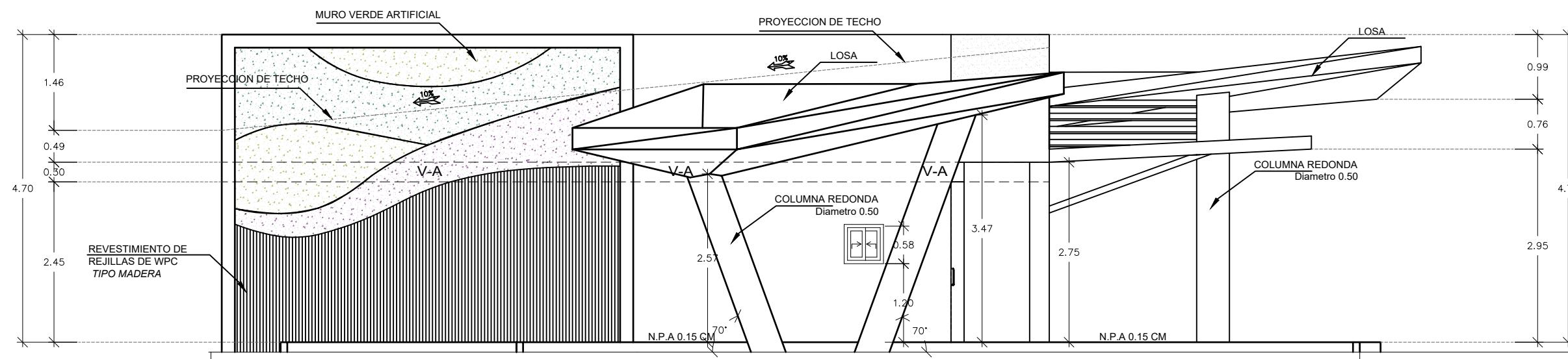
4-205-428

INGENIERIA MUNICIPAL



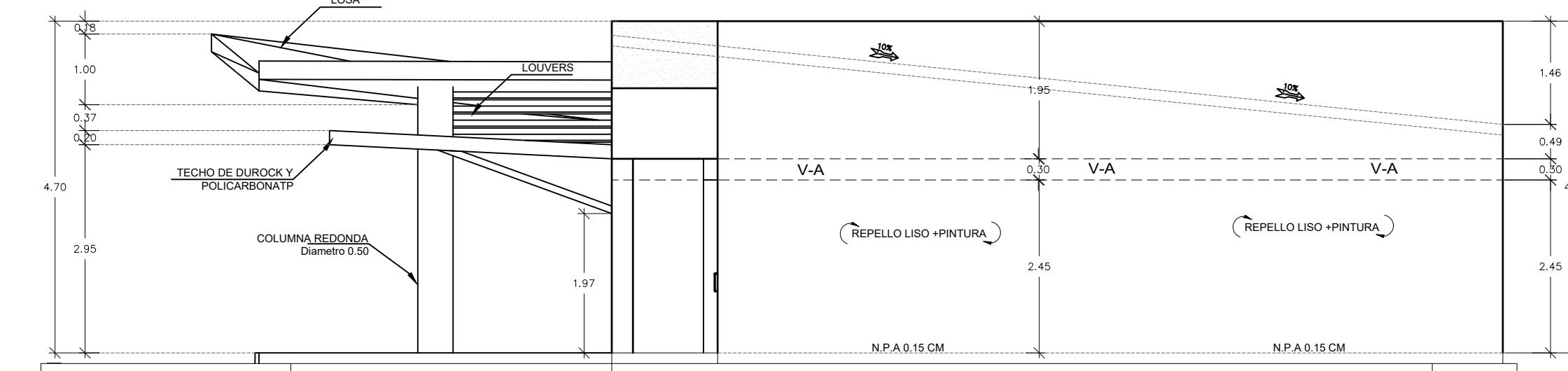
Tel: 774-0313  
Cel: +507 6763-3406  
proyectos.sida@gruponasta.com

Dirección: Chiriquí  
Frente al Jorón Zebeda  
Edificio Desing Plaza



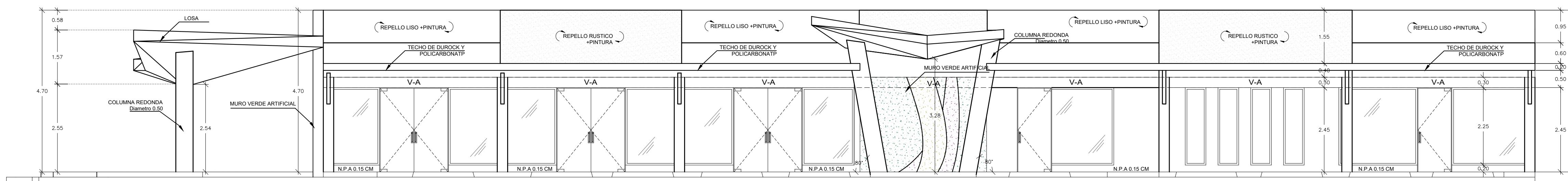
**ELEVACION FRONTAL**

ESC 1:75



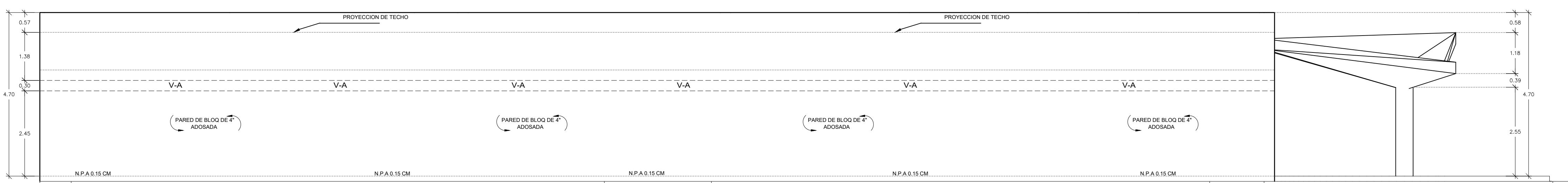
**ELEVACION POSTERIOR**

ESC 1:75



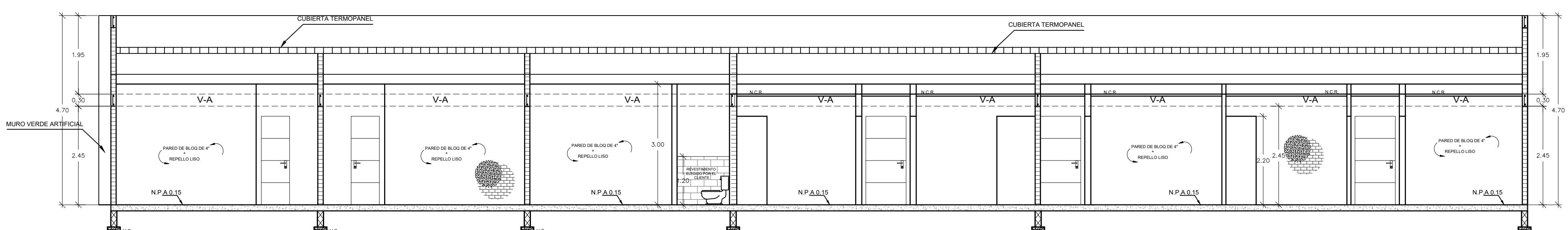
**ELEVACION LATERAL DERECHA**

ESC 1:75



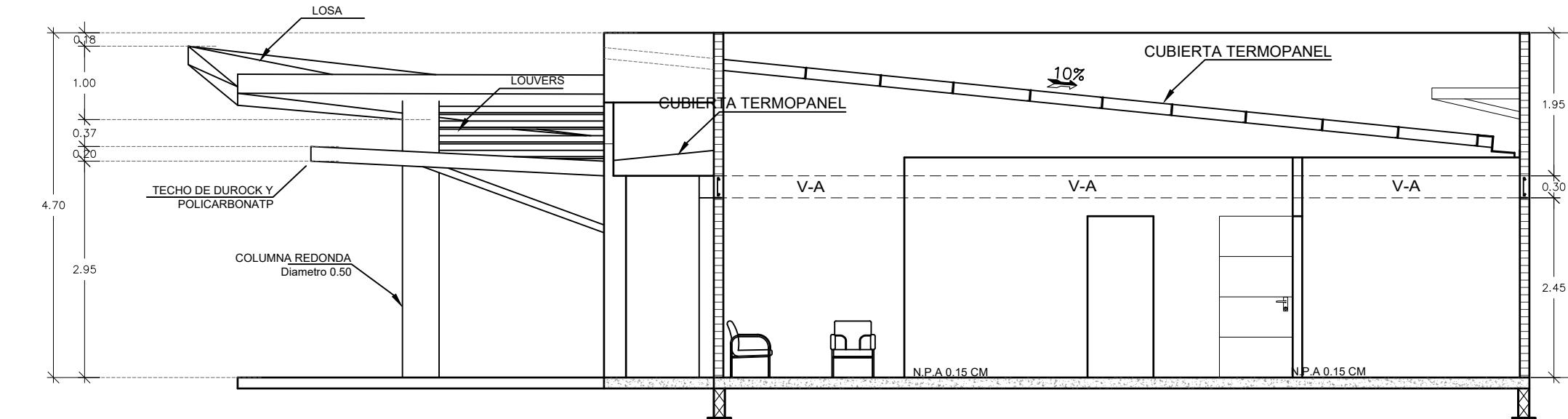
**ELEVACION LATERAL IZQUIERDA**

ESC 1:75



**SECCION A-A'**

ESC 1:75



**SECCION B-B'**

ESC 1:75

LOS PLANOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL  
DEL ARQ. FRANCISCO J. NASTA. ESTA  
PROHIBIDA CUALQUIER COPIA O  
MODIFICACION O USO DEL MISMO SIN LA  
AUTORIZACION PREVIA DE LA FIRMA

Francisco J. Nasta  
Licencia # 2000-057-010

**FRANCISCO J. NASTA H.**  
ARQUITECTO ESTRUCTURAL

ANTEPROYECTO : CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

Diseño arq: Francisco Nasta

REPÚBLICA DE PANAMÁ

Electricidad:

UBICACION: Provincia de Chiriquí, Distrito de David,  
Corregimiento de David, Urb. El Bosque.

Plomería :

Finca No 36014 Cod. Ubic.: 4501

Desarrollo: Alina Santos

Propiedad de :

OCT. 2022 ESCALA: INDICADA

Roberto Tribaldos Espinosa

Propiedad de :

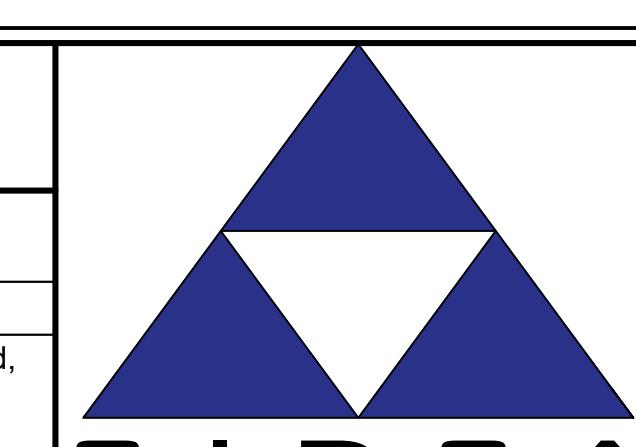
REPRESENTANTE LEGAL

AR 04

Roberto Tribaldos

4-205-428

4-205-428



Tel: 774-0313  
Cel: +507 676-3406  
proyectos.sida@gruponasta.com

Dirección  
David-Chiriquí  
Frente al Jorón Zebede  
Edificio Desing Plaza

**Anexo 2. Certificación de disponibilidad de interconexión a  
línea de agua potable del IDAAN**

David, 11 de octubre del 2022  
**Nota No.DPCH-200**

Arquitecto  
Francisco J. Nasta H.  
Representante Legal  
SIDCA CONSTRUCTORA, S.A.  
E. S. D.

Estimado Arq. Nasta:

En respuesta a la Nota S/N, fechada el 3 de octubre del 2022, referente a la certificación por parte del IDAAN, de los sistemas de acueducto y alcantarillado sanitario para la lotificación con código de ubicación N°4501 y finca N°46014, ubicada en el Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, perteneciente a ROBERTO TRIBALDOS ESPINOZA, le informamos que el IDAAN solamente posee cobertura de acueducto en ese sector, no posee alcantarillado sanitario.

Sin embargo, a pesar de que el área donde se desarrollará el proyecto cuenta con sistema de acueducto del IDAAN, se le indicará al promotor que deberán cumplir con lo establecido en las *"Normas Técnicas para Aprobación de los Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios"*, durante la tramitología de los planos constructivos del proyecto.

Atentamente,



Ing. Maximo F. Miranda H.  
Director Provincial de Chiriquí

MM/IM/Bernal,JG

Copia Ingeniero Irving Madriz – Sub Gerente Operativo

**Anexo 3. Prueba de percolación de suelo realizado en el área de proyecto**

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**  
**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque,  
David, Chiriquí, Panamá**

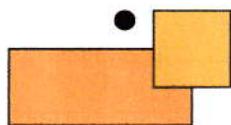
**Solicitado: Constructora SIDCA, S.C.**

**Estudio Percolación en Campo**

**Octubre 2022**

**Op Ingenieros, S. A.**  
Ingeniería Control de calidad Geotecnia  
JTIA 0046





**Op Ingenieros, S.A.**  
**Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia**  
Inscripción Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 0046  
Villa Dora, David, Chiriquí, Panamá  
Teléfono: (507) 6674-4945, e-mail: opingenieros@outlook.com

**Estudio Percolación de Campo**

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**

**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque, David, Chiriquí**

**Solicitado: Constructora SIDCA, S.C.**

Resultados de las pruebas de percolación realizadas en un terreno donde se llevará a cabo el proyecto: “**Consultorios y Locales Comerciales**” ubicado en el Residencial El Bosque, David, Chiriquí. El estudio fue solicitado por **SIDCA Constructora, S.C.**

El área de estudio presenta un relieve relativamente plano con una elevación promedio de 46.00 msnm (Dato obtenido de google Earth). Los datos del terreno son Finca #36014 y su propietario es el Sr. Roberto Tribaldos Espinoza.

En el **Anexo No. 1** aparece la ubicación del sitio del proyecto, la ubicación, las coordenadas y fotografías de las pruebas de campos y estratigrafía.

**A. Tipo de suelo: Clasificación visual**

**Hoyo PP-1**

- 0.00 m - 0.15 m: Limo color chocolate grisáceo con presencia de residuos de construcción de consistencia en sitio suave.
- 0.15 m - 0.80 m: Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de roca meteorizada (tosca) de consistencia en sitio suave a muy suave.

**Hoyo PP-2**

- 0.00 m - 0.15 m: Limo color chocolate oscuro con presencia de materia orgánica de consistencia en sitio suave.
- 0.70 m - 0.80 m: Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de roca meteorizada (tosca) de consistencia en sitio suave a muy suave.

OMAR A. PALMA PEREZ

INGENIERO CIVIL

Licencia No. 2003-006-128

FIRMA

Ley 15 del 28 de Enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

## B. Resultados de las pruebas de percolación

**Hoyo PP-1: 6.00 min/plg (2.36 min/cm) “Tasa de Infiltración rápida”**  
**Hoyo PP-2: 7.00 min/plg (2.76 min/cm) “Tasa de Infiltración rápida”**

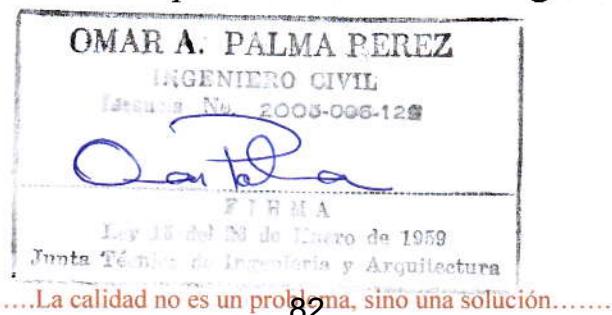
### Notas:

- Tiempo de infiltración: tiempo en minutos que demora en bajar el agua 2.54 cm (1 pulgada) en los hoyos de prueba. Este tiempo es el usado para determinar la capacidad de absorción del terreno.
- Se realizaron varias pruebas para determinar un tiempo promedio de percolación.
- No se detectó el nivel freático en los hoyos PP-1 y PP-2 (Entre 0.00 a 0.80 m de profundidad).
- Como referencia del nivel freático en el área de estudio, este fue detectado a 3.35 m de profundidad durante el Hoyo No. 1 de la prueba de capacidad de soporte.

## C. Conclusiones y recomendaciones

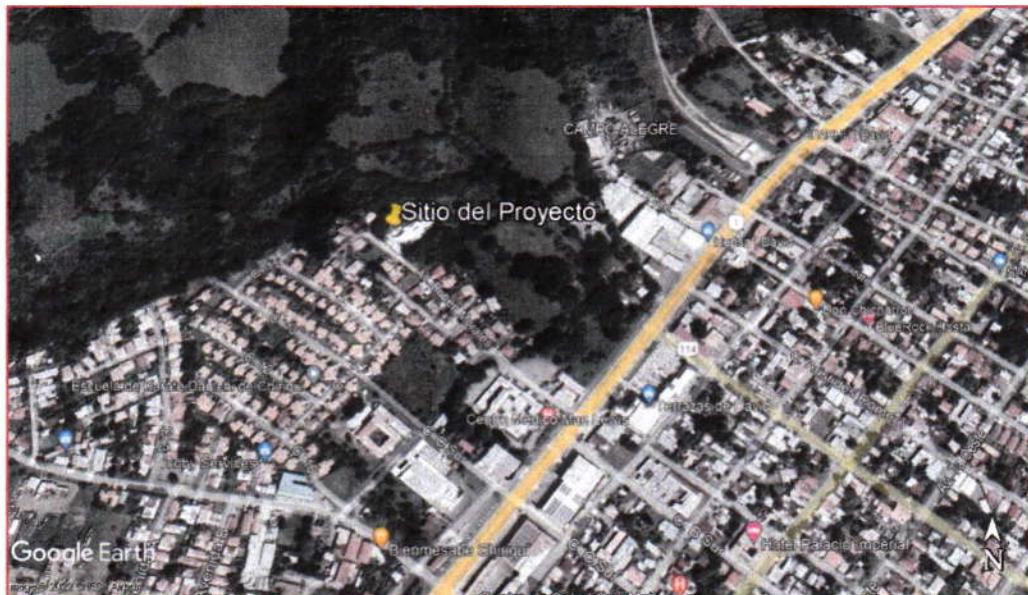
1. El terreno presenta características de “Tasa de Infiltración rápida” de acuerdo a las mediciones de campo.
2. Se recomienda utilizar los tiempos medidos en esta prueba para el diseño de la(s) línea(s) de filtración.
3. No descartar el uso de un pozo de filtración (“Pozo Ciego”) al final de la línea de filtración.
4. El estudio fue realizado en la época lluviosa y es posible que las propiedades del suelo cambien ligeramente.
5. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección y pruebas de campo. Los resultados de estos sondeos no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle.

Omar Palma  
Ingeniero Civil  
31 octubre de 2022



## Anexo No. 1

### Ubicación Sitio del Proyecto: Consultorio y Locales Comerciales



### Ubicación pruebas de percolación



### Coordenadas pruebas de percolación

Hoyo	Coordinada Este	Coordinada Norte
PP-1	341236.0	933051.2
PP-2	341234.3	933051.0

**Nota:** La ubicación de las pruebas de campo fue de acuerdo a solicitud del proyecto.



## Fotografías pruebas de percolación

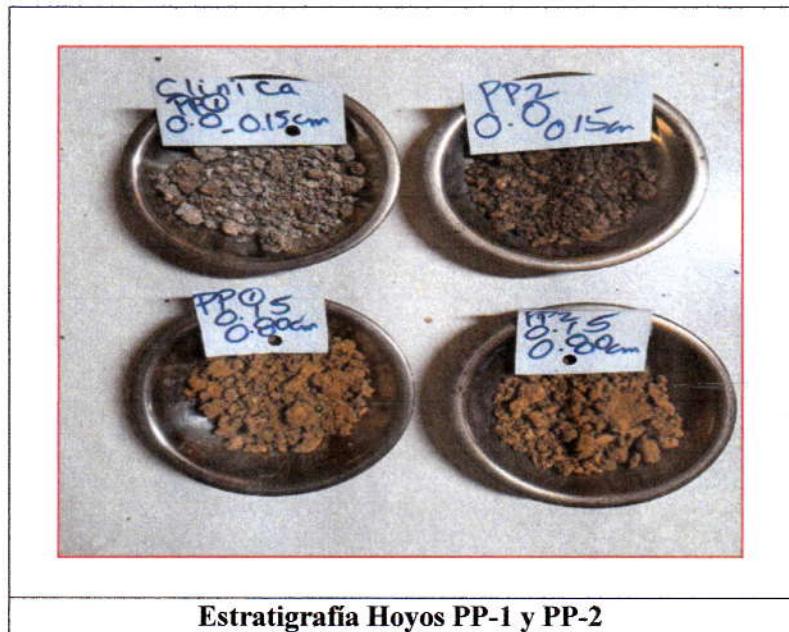


Hoyo PP-1

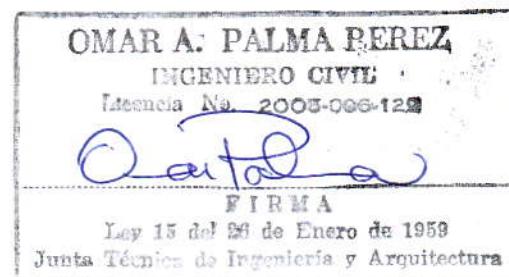


Hoyo PP-2





Estratigrafía Hoyos PP-1 y PP-2



**Anexo 4. Resolución No. 07-2022 de 20 de septiembre de 2022  
emitida por la Dirección de Planificación y Ordenamiento  
Territorial del Municipio de David**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ  
MUNICIPIO DE DAVID  
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

---

RESOLUCIÓN No. 07-2022

(De 20 de Septiembre de 2022)

**LA DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL**  
En uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el Arquitecto **Francisco J. Nasta Horna**, con Licencia No. 2000-057-010, en representación del señor **Roberto Tribaldos Espinosa**, ha solicitado Cambio de Uso de Suelo de **R-2 (Residencial de Mediana Densidad)** a **C-2 (Comercial Urbano)** del Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito de David, para la Finca con Folio Real No. **36014 (F)**, Código de Ubicación **4510**, con una superficie de **1,878 M<sup>2</sup> 8 dm<sup>2</sup>**, ubicada en la Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, para el proyecto de construcción de consultorios y locales comerciales.

Que la ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y dicta otras disposiciones,” determina que los Municipios son autoridades urbanísticas local y les reviste de competencia para elaborar, aprobar, modificar y ejecutar los planes locales y parciales para el ordenamiento del territorial de su jurisdicción;

Que la Ley 14 de 21 de Abril de 2015, que modifica la Ley 6 de 1 Febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, establece que en cada Municipio se establecerá la Junta de Planificación Municipal, la cual emitirá opinión técnica de carácter vinculante para que la Autoridad Urbanística Local apruebe o niegue los cambios o modificaciones de su competencia;

Que mediante el Acuerdo No. 16 del 23 de junio del 2015, se crea la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, como lo dicta la Ley;

Que de conformidad al Artículo 1, Capítulo 1, del Acuerdo No. 28 del 21 de diciembre del 2016, le corresponde a la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial, en jurisdicción del Distrito de David, la tramitación de las solicitudes como: Asignación de uso de suelo, cambio de uso de suelo o zonificación, tolerancias a las normas con un máximo

de 10%, esquemas de Ordenamiento Territorial, certificaciones de servidumbres viales, certificaciones e uso de suelo o zonificación;

Que se solicita el cambio de código de zona de **R-2 (Residencial de Mediana Densidad)** a **C-2 (Comercial Urbano)**, para proyecto de construcción de consultorios y locales comerciales.

Que la convocatorio para la Consulta Pública, se realizó mediante Aviso, publicado los días 28, 29 y 30 de agosto del presente año, en el periódico La Prensa.

Que, la Consulta Pública se realizó el día 02 de septiembre del presente año, en los terrenos de la **Finca 36014 (F)**, ubicada en la Urbanización El Bosque, Corregimiento de David y se cumplió con todos los requisitos y procedimientos. No hubo objeciones por parte de los asistentes ni de la sociedad civil.

Que el desarrollo del área donde se ubica la finca tiene un uso de suelo residencial, pero en el sector hay desarrollos comerciales, institucionales, de salud como lo es el Hospital Mae Lewis, además está a pocos metros de la vía Panamericana.

Que la Junta de Planificación mediante Nota No. JPMD-CZ-13-2022 del 16 de septiembre de 2022, recomienda Aprobar el Cambio de Uso de Suelo de **R-2** a **C-2**, para la Finca con **Folio Real No.36014 (F)**, con Código de Ubicación No.4501;

Que, la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, Provincia de Chiriquí, y según lo consensuado en la Junta de Planificación y la Consulta Ciudadana, tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto recomienda aprobar el Cambio de Zonificación para la Finca con Folio Real No **36014 (F)**, Código de Ubicación **4501**, ubicada en la urbanización, Corregimiento de David, Distrito de David;

Que con fundamentos en lo anteriormente expuesto,

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

**PRIMERO: APROBAR** el Cambio de Zonificación de **R-2 (Residencial de Mediana Densidad)** a **C-2 (Comercial Urbano)** del Plan de Ordenamiento Territorial para el Distrito de David, para la Finca con Folio Real No. **36014 (F)**, Código de Ubicación **4501**, con una superficie total de **Mil Ochocientos Setenta Metros Cuadrados con Ocho Decímetros Cuadrados (1,870 m<sup>2</sup> 8 dm<sup>2</sup>.)**, ubicada en la Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

**SEGUNDO:** El uso comercial que se le asigna debe acogerse a las regulaciones establecidas en la norma **C-2 (Comercial Urbano)** del Plan del Ordenamiento Territorial del Distrito de David.

**TERCERO:** Deberá cumplir con los estacionamientos que la norma señala para este tipo de proyecto y no podrá utilizar la servidumbre pública. No se permitirá colocar o instalar sobre la acera, ningún elemento o aparatos (transformadores eléctricos, tinaqueras u otros) que obstruyan la libre circulación peatonal.

**CUARTO:** El proyecto deberá contar con soluciones técnicas a problemas que puedan surgir con respecto al abastecimiento de agua potable, sistema sanitario, recolección de desechos sólidos y drenajes pluviales, así como también de la infraestructura necesaria para garantizar la dotación de todos los servicios.

**QUINTO:** No se permitirá que la actividad a desarrollar constituya un perjuicio al entorno, causando ruidos, congestionamiento vehicular, contaminación ambiental, ni tampoco aquello que atente contra el ornato, el medio ambiente, la moral y las buenas costumbres.

**SEXTO:** Deberá someterse a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales, de salubridad y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes que regulan la materia.

**SEPTIMO:** La presente aprobación se encuentra sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación de la Finca con Folio Real No.30614 (F) , Código de Ubicación 4501.

**OCTAVO:** Enviar copia de esta Resolución al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y a la Dirección de Obras y Construcciones Municipales de David para los trámites subsiguientes.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Acuerdo No. 16 del 23 de junio del 2015, Acuerdo No. 28 del 21 de diciembre del 2016, Ley No. 14 del 21 de abril del 2015, Ley No. 6 del 1 de febrero del 2006, Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007.

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

LIC. ANTONIO A. ARAUZ AVENDAÑO  
Alcalde del Distrito de David



*Maria F. Cortizo*  
ARQ. MARIA F. CORTIZO  
Director de Planificación y  
Territorial

ALCALDE DEL DISTRITO DE DAVID			
DEPARTAMENTO DE CATASTRO			
En la ciudad de	DAVID	los	Oct
el año de	2022	de el año	2022
de la mañana	11:37	de la	manana
NOTIFICO		a	
Ara. Francisco S. hasta Horca			

**Anexo 5. Resultados de Prueba de Capacidad de Soporte  
realizado por Op Ingenieros S. A.**

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**  
**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque,  
David, Chiriquí, Panamá**

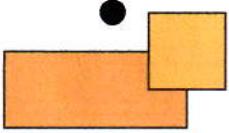
**Solicitado: Constructora SIDCA, S.C.**

**Informe Capacidad de Soporte del Suelo**

**Octubre 2022**



**Op Ingenieros, S. A.**  
Ingeniería Control de calidad Geotecnia  
JTIA 0046



# Op Ingenieros, S. A.

Ingeniería Control de calidad Geotecnia

JTIA No. 0046

Calle Principal, Urbanización Villa Dora, David, Chiriquí

Teléfono: (507) 6997 6405, 6674 4945; Correo: opingenieros@outlook.com

---

## Informe de Capacidad de soporte del suelo

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**

**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque, David, Chiriquí**

**Solicitado: Constructora SIDCA, S.C.**

### **I- Propósito del estudio**

El objetivo de este estudio fue determinar la capacidad de soporte del suelo con el fin de contar con la información básica para el diseño de las fundaciones para el proyecto: **“Consultorios y Locales Comerciales”** ubicado en el Residencial El Bosque, David, Chiriquí. Este estudio fue solicitado por **Constructora SIDCA, S.C.**

### **II- Descripción del área y geología.**

El área de estudio presenta un relieve relativamente plano con una elevación promedio de 46.00 msnm (Dato obtenido de google Earth). Los datos del terreno son Finca #36014 y su propietario es el Sr. Roberto Tribaldos Espinoza.

Según el Mapa Geológico de Panamá, esta zona se encuentra en la formación Barú (QPS-BA) y cerca de la formación Las Lajas (QR-Ala) en la cual predomina las rocas basálticas, andesitas, cenizas, tobas, aglomerados y aluviones y sedimentos consolidados, lutitas (roca sedimentaria compuesta por partículas del tamaño de la arcilla y del limo) y areniscas en la parte superior del terreno. Una zona de fallas cercanas (falla Chiriquí) se encuentran al norte del área estudiada, en la cual el REP 2004 y REP 2014 recomiendan usar coeficientes medios a elevados de aceleración para el diseño estructural.



### III- Trabajos realizados

La investigación realizada tuvo como propósito obtener la información de campo solicitada y consiste de lo siguiente:

#### A- Determinación del número de sondeos y profundidad

Para determinar el número de sondeos se toma de referencia al REP-2014, Anexo A6 Geotecnia: **Ver Anexo 1**

- Factor A (área): 390.90 m<sup>2</sup> (Consultorios/Locales)
- Factor G: 0.7
- Factor E: 0.5
- Número de sondeos solicitados: **Uno (1)**
- Profundidad de sondeo propuesto: 5.50 m (Hoyo No.1)

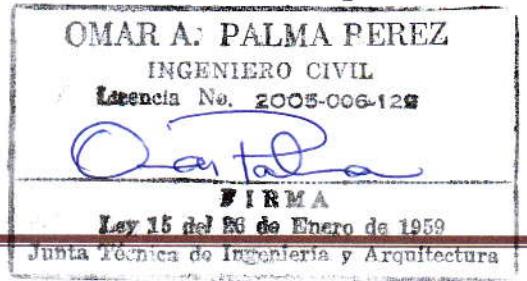
#### B- Prueba de Capacidad de soporte en campo.

La Prueba de Penetración Estándar (SPT) consistió en determinar la capacidad de soporte del suelo. Los ensayos de penetración se efectuaron mediante el uso de un penetrómetro de 3.49 cm de diámetro interior, martillo de 63.5 kg (140 lb) y con una caída libre de 0.76 m (30 plg).

La terminología, procedimiento y cálculos de la prueba SPT están referenciados a la norma ASTM D-1586 y el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

La ubicación del hoyo fue en común acuerdo con el solicitante. En el **Anexo No. 2** aparece la ubicación del sitio de proyecto como la ubicación, coordenadas y fotografías del sondeo de campo.

En el **Anexo No. 3** se detalla el tipo de material encontrado, la humedad natural del suelo, porcentaje de recuperación, nivel freático y capacidad de soporte admisible a diferentes profundidades en los hoyos en estudio. **“Se usó un factor de seguridad de 3 para el cálculo de la capacidad de soporte admisible”.**



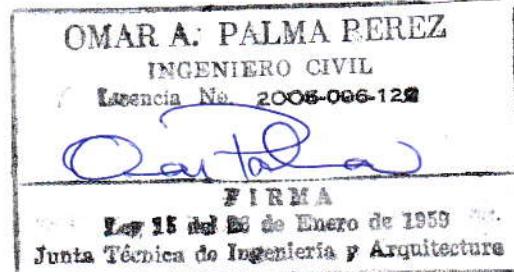
### C- Pruebas de laboratorio.

Consiste en el cálculo de humedad, descripción visual del material, porcentaje de recuperación y cálculo de la capacidad de soporte del suelo. **Ver Anexo No. 3.**

Las pruebas de análisis de materiales tales como granulometría, lavado tamiz No. 200, límites de Atterberg para su clasificación SUCS como la prueba de corte directo para determinar la cohesión y ángulo de fricción interna de los suelos presentes **no fueron solicitadas.**

### IV- Conclusiones y Recomendaciones:

- Parte superior (0.00 m a 3.65 m profundidad):
  - i. Entre 0.00 m a 0.15 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca meteorizado (tosca) y residuos de construcción de humedad media, plasticidad media y consistencia en sitio suave (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
  - ii. Entre 0.15 m a 1.30 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca meteorizado (tosca) de humedad media a alta, plasticidad media y consistencia en sitio suave a muy suave. (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
  - iii. Entre 1.30 m a 3.65 m de profundidad predomina arcilla limosa de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en sitio muy suave a suave (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
  - iv. Los valores encontrados en la pruebas de campo en promedio coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisible del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo de consistencia en sitio suave ((De 0.00 a 0.45 m de profundidad)) y para una arcilla limosa de consistencia en sitio suave ((De 2.00 m a 3.65 m de profundidad)).



- Parte inferior (3.65 m a 5.50 metros profundidad):
  - i. Entre 3.65 m a 5.50 m de profundidad predomina limo con presencia de fragmentos de roca de tamaño variable de humedad media a alta, plasticidad media a alta y consistencia en suave a medio firme (REP-2014 Cuadro A6.2.6.6.1 - Tabla I y II).
  - ii. Los valores encontrados en la pruebas de campo en promedio coinciden aproximadamente con los valores nominales de capacidad de soporte admisible del REP-2014 (Cuadro A6.3.7) para un limo de consistencia en sitio suave a medio firme ((Entre 3.65 m a 5.50 m de profundidad)).
- 2. Aunque el propósito del estudio no es el diseño de las fundaciones, recomendamos utilizar como referencia los valores de capacidad de soporte indicados (**Ver Anexo No. 3**). Para la profundidad de cimentación a definir por el ingeniero civil del proyecto **considerar remover en el área de desplante de las fundaciones y reemplazarse para aumentar la capacidad de soporte admisible según REP 2014**. Se sugiere colocar grava arenosa gruesa (material aluvial de río) bien graduada alrededor y debajo de las fundaciones, debidamente compactada (100% del proctor estándar).
- 3. No se han hecho consideraciones de asentamientos, dada las recomendaciones de compactar al 100 % la zona del desplante de las fundaciones.
- 4. El diseñador deberá decidir la profundidad de reemplazo del material y las dimensiones de las fundaciones individual o combinada.
- 5. Según la estratigrafía del área del estudio y de acuerdo al Reglamento Estructural de Panamá (**REP-2014 Capítulo 5 Punto 5.10 y ASCE/SEI 7-05 Capítulo 20**) se recomienda utilizar un perfil del suelo “**Tipo E**”, el cual finalmente será definido por el ingeniero civil del proyecto.



6. Toda la información aquí suministrada está de acuerdo con lo observado durante la inspección, pruebas de campo y laboratorio realizados. Los resultados de estos sondeos, no significan que serán válidos para otros lugares y en otra etapa, certificando que no se ha omitido ningún detalle. El estudio fue realizado en la época lluviosa y es posible que haya una ligera variación de las propiedades mecánicas de los suelos.
7. **En el caso probable de que durante la ejecución de las excavaciones para las fundaciones haya dudas del tipo de suelo encontrado recomendamos notificarlo de inmediato a Op Ingenieros, S. A; a fin de efectuar las verificaciones que sean necesarias por nuestra empresa.**

#### V – Anexos.

1. Certificación de cumplimiento REP-2014.
2. Ubicación del sitio de proyecto y la ubicación, coordenadas y fotografía de la prueba de campo.
3. Prueba de capacidad de soporte del Hoyo No. 1.



Omar Palma  
Ingeniero Civil  
Octubre 2022

**Anexo No. 1**  
**Certificación de cumplimiento - REP 2014**

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**

**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Solicitado: Constructora SIDCA, S. C.**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque, David, Chiriquí**

**Finca #36014**

**Coordenadas: 341226.1 E; 933029.8 N**

Condición Geológica	Factor de condición Geológica (G)
Uniforme	0.7
Algo variable	1.0
Variable	1.3

Tipo de estructura	Factor estructural (E)
1 ó 2 plantas, galeras	0.5
3 a 9 plantas	1.5
10 a 19 plantas	2.5
20 plantas o más	4.0

**N = G (Ax E + 2) REP-2014 A6.2.3**

**Factor A: Área planta (miles de metros cuadrados)**

Componente de la estructura	Área de planta (m <sup>2</sup> )	Factor A	Condición geológica	Factor G	Tipo de estructura	Factor E	N (número perforaciones mínimas)
Consultorios/Locales	390.99	0.3910	Uniforme	0.70	1 ó 2 plantas, galeras	0.50	<b>1.54</b>

Componente de la estructura	Número de perforaciones solicitadas	Rango mínimo de largo de las perforaciones realizadas (metros)	Profundidad mínima de desplante del cimiento	Ancho menor de zapata (m)	Desplante + 2 veces el ancho menor de zapata	5 veces ancho menor de zapata
Consultorios/Locales	1	5.50	0.90	1.00	2.90	5.00

**Nota 1:** Zapatas para columnas, paredes o muros se requiere perforaciones igual a dos veces el ancho menor de la zapata. Sin embargo se requiere por lo menos una perforación 5 veces del ancho menor de la zapata (REP-2014 A6.2.5)

**Nota 2:** Las dimensiones y desplante de la zapata es solo una referencia para el ingeniero civil del proyecto y deben ser calculadas y revisadas.

**Clasificación del perfil de sitio** (Perfil recomendado, el cual finalmente será definido por el ingeniero civil del proyecto)

**Tipo "E"**

Consideraciones sobre taludes

No aplica

Consideraciones sobre estructuras de retén

No aplica

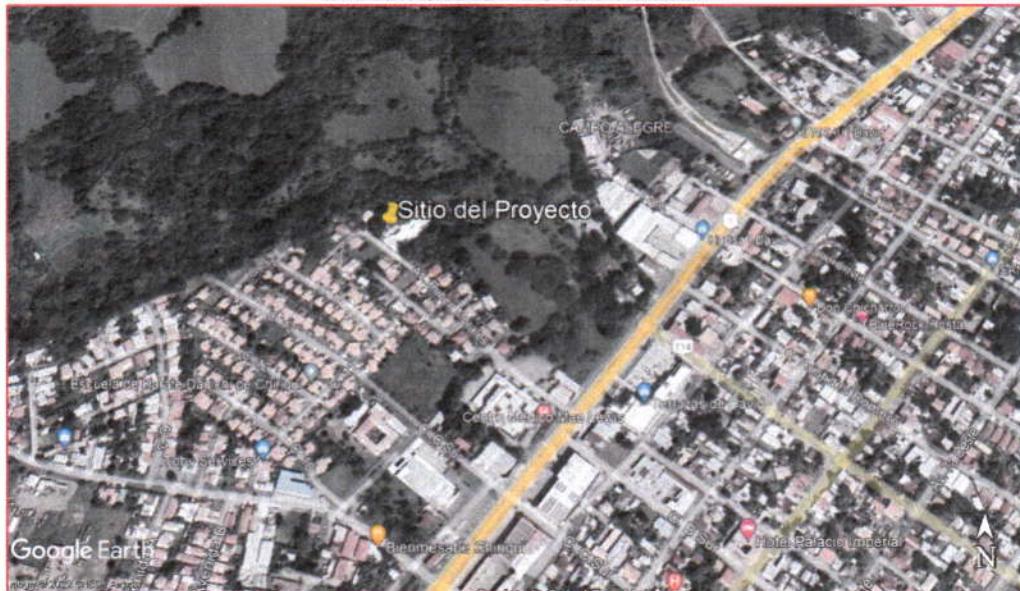
Otros riesgos geotécnicos (Ver informe)

No aplica



**Anexo No. 2**

### Ubicación Sitio del Proyecto



### **Ubicación Pruebas Capacidad de Soporte**



### Coordenadas Prueba Capacidad de Soporte

Hoyo	Estructura	Coordinada Este	Coordinada Norte
No. 1	Consultorios/Locales	341226.1	933029.8

**Nota:** El sondeo fue ubicado en sitio en común acuerdo con el solicitante.

### Fotografía Prueba Capacidad de Soporte



Hoyo No. 1





**Op Ingenieros, S.A.**  
**Ingeniería - Control de calidad - Geotecnia**  
 JTIA: Resolución vigente No. 0046  
 Urbanización Villa Dora, David, Chiriquí  
 Teléfono: (507) 6674 4945, e-mail: opingenieros@outlook.com

**Proyecto: Consultorios y Locales Comerciales**

**Promotor: Roberto Tribaldos Espinoza**

**Solicitado: Constructora SIDCA, S. C.**

**Ubicación: Avda. Rubén Morales, Residencial El Bosque, David, Chiriquí**  
**Finca #36014**

**Coordenadas: 341226.1 E  
 933029.8 N**

**Anexo No. 3**

**Capacidad Soporte Suelo Hoyo No. 1**

<b>Estratigrafía</b>		<b>Tipos muestra</b>	<b>H(m)</b>	<b>Resultados de prueba</b>				
<b>H (m)</b>	<b>Descripción visual del material</b>			<b>N</b>	<b>P (cm)</b>	<b>Capacidad soporte (Ton/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Humedad natural (%)</b>	<b>Recuperación %</b>
0.00 0.15 1.30 3.65 5.50	Limo color chocolate grisáceo con presencia de residuos de construcción y fragmentos de roca meteorizado (tosca). Consistencia en sitio suave.  Limo color pardo oscuro con presencia de fragmentos de roca meteorizado (tosca). Consistencia en sitio suave a muy suave.  Arcilla limosa color chocolate claro rojizo. Consistencia en sitio muy suave a suave.  Limo color pardo claro con presencia de fragmentos de roca de tamaño variable. Consistencia en sitio suave a medio firme.	A	0.00 0.45 1.00	2	15	8.4	31.6	10.0
				4	15			
				3	15			
		A	1.45 2.00 2.45	1	15	2.4	52.4	20.0
				1	15			
				1	15			
NF: 3.35	Arcilla limosa color chocolate claro rojizo. Consistencia en sitio muy suave a suave.	A	2.00 2.45 3.00	1	15	6.0	55.2	90.0
				2	15			
				3	15			
		A	3.45 4.00 4.45	4	15	10.8	60.6	80.0
				5	15			
				4	15			
0.00 5.50	Limo color pardo claro con presencia de fragmentos de roca de tamaño variable. Consistencia en sitio suave a medio firme.	A	4.00 4.45 5.00	4	15	16.7	56.4	60.0
				6	15			
				8	15			
		A	5.00 5.45	6	15	19.1	43.9	90.0
				8	15			
				8	15			



0.00 5.50

**Observaciones:**

Suelo natural = Nivel 0.000 de referencia

A - Muestra alterada

P - Penetración

NF - Se detectó nivel freático a 3.35 m de profundidad durante sondeo.

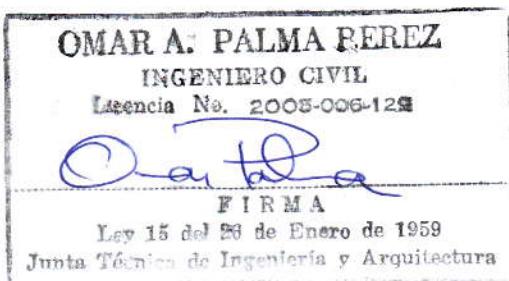
R - Rechazo de carga por presencia de fragmentos de roca

**Esta tabla tiene que analizarse con el informe geotécnico**

Realizado: Op Ingenieros, S.A.

Fecha: 31-oct-2022

100 Revisado:



## **Anexo 6.      Reporte de muestreo y análisis de suelo**



# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE SUELO

## ROBERTO TRIBALDOS David, Provincia de Chiriquí

**FECHA DE MUESTREO:** 01 de noviembre de 2022

**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 01 al 07 de noviembre de 2022

**NÚMERO DE INFORME:** 2022-013-A766

**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2022-A766-CH-019-V.0

**REDACTADO POR:** Ing. Fátima Guerra

**REVISADO POR:** Lic. Johana Olmos



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

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.	7

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

<b>Empresa</b>	Roberto Tribaldos
<b>Proyecto</b>	Muestreo y análisis de suelos
<b>Dirección</b>	David, Provincia de Chiriquí
<b>Contacto</b>	Patricia Guerra
<b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>	01 de noviembre de 2022

**Sección 2: Método de medición**

<b>Norma aplicable</b>	Decreto Ejecutivo 2, del 14 de enero de 2009, por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos.
<b>Método:</b>	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-60 Procedimiento de Muestreo de Suelos
<b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b>	Ver Anexo 2 (Observaciones)

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

<b>Identificación de la Muestra</b>	Muestra de suelo
<b>Nombre de la Muestra</b>	6559-CH-22
<b>Coordinadas</b>	17 P 341231 UTM 933040

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Actividad de la enzima deshidrogenasa**	ADH	µg/g	Casida et al., 1977	2,92	± 0,34	0,09	N.A.
Materia orgánica**	MO	%	Walkley Black	5,31	± 0,15	0,51	N.A.
pH (suelo)	pH	U pH	ISO 10390:2005	6,48	± 0,09	0,10	N.A.
Textura / Arcilla**	----	%	Bouyoucos	39,30	----	1,0	N.A.
Textura / Arena**	----	%	Bouyoucos	59,40	----	1,0	N.A.
Textura / Limo**	----	%	Bouyoucos	1,30	----	1,0	N.A.
Tipo de suelo**	----	----	Bouyoucos	Arcillo arenoso	----	1,0	N.A.

**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.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- 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: Conclusiones

1. Se realizó el muestreo y análisis de una (1) muestra de suelo.

## Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



**Muestra de suelo**

## ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo.

<b>CADENA DE CUSTODIA</b>																			
				<b>PT-36-05.v.3</b> Tel. 221-2253 / 323-7522 Email: ventas@envirlabonline.com <a href="http://www.envirlabonline.com">www.envirlabonline.com</a>				<b>Nº 4903</b> 											
<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> ROBERTO TRIBALDO <b>PROYECTO:</b> MUESTREO DE SUELO <b>DIRECCIÓN:</b> DAVID <b>PROVINCIA:</b> CHIRIQUI <b>GERENTE DE PROYECTO:</b> PATRICIA GUERRA				<b>Sección A</b> <b>Tipo de Muestreo</b>			<b>Sección B</b> <b>Tipo de Muestra</b>			<b>Sección C</b> <b>Área Receptora</b>									
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo						Análisis a realizar								
					pH	T [°C]	TN [°C]*	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm] o [µS/cm]	Q [m³/día]	O.D. [mg/L]	Tipo de Muestreo (Elige de la sección A)	Tipo de Muestra (Elige de la sección B)	Área Receptora (Elige en la sección C)	Coordenadas	T	A-H	A-I-D	A-D-H
1	MUESTRA DE SUELO	01-11-22	3:00PM	1	—	—	—	—	—	—	—	2	7	/	13P 211231 933040	✓	✓	✓	
<small>*TN = Temperatura del cuerpo receptor</small>												<small> <input type="checkbox"/> A y G <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> Cr<sup>6+</sup> <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> DBO <input type="checkbox"/> DO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO<sub>x</sub> <input type="checkbox"/> -N-NH<sub>2</sub> <input type="checkbox"/> N-Total  <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SDT <input type="checkbox"/> SST <input type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fenol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input type="checkbox"/> CT <input type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli         </small>							
<small>Observaciones: A DIA NUBLODO</small>												<small>Temperatura de preservación de la muestra</small>							
<small>Entregado por: KEVIN CHAVAS Fecha: 01-11-22 Hora: 3:00 pm</small>												<small> <input type="checkbox"/> Menor de 6 °C  <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente         </small>							
<small>Recibido por: Johana Olmos Fecha: 01-11-22 Hora: 3:00 pm</small>												<small>Muestreador: KEVIN CHAVAS</small>							
<small>Firma del Cliente: _____ Fecha: _____ Hora: _____</small>												<small>Firma: _____</small>							

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

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

## **Anexo 7.      Informe de ensayo de Calidad de Aire**

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

**ROBERTO TRIBALDOS**  
**David, Provincia de Chiriquí**

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 01 de noviembre de 2022

**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental

**CLASIFICACIÓN:** Línea base

**NÚMERO DE INFORME:** 2022-014-A766-CH

**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2022-A766-CH-019-V.0

**REDACTADO POR:** Ing. Fátima Guerra

**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza



<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones	5
ANEXO 2: Certificado de calibración	6
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa			
Nombre	Roberto Tribaldos		
Actividad principal	Construcción		
Ubicación	David, Provincia de Chiriquí		
País	Panamá		
Contraparte técnica	Ing. Patricia Guerra		
Sección 2: Método de medición			
Norma aplicable	Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá.		
Método	Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.		
Horario de la medición	1 hora para PM-10 (ver sección de resultados)		
Instrumentos utilizados	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de sensores electroquímicos: EPAM, número de serie 7134156.		
Resolución del instrumento	PM-10= $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$		
Rango de medición	PM-10= 0,1 – 20 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
Vigencia de calibración	Ver anexo 2		
Límites máximos (Anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de La República de Panamá)	Material Particulado (PM-10), $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{N}$	24 horas – 150	Anual – 50
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos		

**Sección 3: Resultado de las mediciones**

Monitoreo de emisiones ambientales		
<b>Punto 1.</b> El Bosque, atrás del Mae Lewis	<b>Coordenadas:</b> UTM (WGS 84) Zona 17 P	341247 m E 933026 m N
<b>Condiciones meteorológicas</b>	<b>Temperatura ambiental (°C)</b>	<b>Humedad relativa (%)</b>
	28,7	78,0
<b>Observaciones:</b> ninguna		
<b>Horario de monitoreo</b>	<b>Concentraciones para parámetros muestrados</b>	
(1 hora)	<b>PM-10 (µg/m<sup>3</sup>)</b>	
2:40 p.m. - 2:46 p.m.	<0,01	
2:46 p.m. - 2:52 p.m.	1,0	
2:52 p.m. - 2:58 p.m.	9,0	
2:58 p.m. - 3:04 p.m.	22,0	
3:04 p.m. - 3:10 p.m.	7,0	
3:10 p.m. - 3:16 p.m.	14,0	
3:16 p.m. - 3:22 p.m.	34,0	
3:22 p.m. - 3:28 p.m.	56,0	
3:28 p.m. - 3:34 p.m.	7,0	
3:34 p.m. - 3:40 p.m.	15,0	
<b>Promedio en 1 hora</b>	<b>16,5</b>	

**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área: El Bosque, atrás del Mae Lewis.
2. Los parámetros monitoreados son: material particulado (PM-10).
3. El resultado obtenido fue:

Localización	PM-10 (µg/m <sup>3</sup> )
Punto 1	16,5

4.

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de las mediciones

01 de noviembre del 2022			
Punto 1: El Bosque, atrás del Mae Lewis			
Horario		Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
	<b>Hora de inicio: 2:40 p.m.</b>		
2:40 p.m.	2:46 p.m.	28,3	77,2
2:46 p.m.	-	28,7	78,0
2:52 p.m.	-	28,8	78,2
2:58 p.m.	-	28,5	77,9
3:04 p.m.	-	29,0	77,9
3:10 p.m.	-	29,1	77,4
3:16 p.m.	-	28,7	77,2
3:22 p.m.	-	28,4	79,8
3:28 p.m.	-	28,5	78,7
3:34 p.m.	-	28,8	78,2

## ANEXO 2: Certificado de calibración

 <b>FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0</b> <small>Certificate of Calibrations</small> <small>Certificado No: 284-2022-244 v.0</small>			
<b>Datos de Referencia</b>			
Cliente:	EnviroLAB		
Customer			
Usuario final del certificado:	EnviroLAB Chiriquí	Dirección:	Chiriquí, David, San Mateo calle 2.
Certificate's end user		Address	
<b>Datos del Equipo</b>			
Instrumento:	Bombas de Succión	Lugar de calibración:	CALTECH
Instrument		Calibration place	
Fabricante:	HAZ-DUST	Fecha de recepción:	2022-sep-18
Manufacturer		Reception date	
Modelo:	EPAM 5000	Fecha de servicio:	2022-sep-20
Model		Calibration date	
No. Identificación:	N/D	Vigencia:	* N/A
ID number		Valid Thru	
Condiciones del instrumento:	ver inciso f); en Página 2. Instrument Conditions	Resultados:	ver inciso c); en Página 2. Results See Section c); on Page 2.
Instrument Conditions		See Section c); on Page 2.	
No. Serie:	07134156	Fecha de emisión del certificado:	2022-jul-29
Serial number		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.
Uncertainty	ver inciso d); en Página 2. See Section d); on Page 2.		
Condiciones ambientales de medición	Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Environmental conditions of measurement	Inicial 20,6	63,0	1012
	Final 20,5	61,0	1012
<p>Calibrado por: Ezequiel Cedeño B.   Técnico de Calibración</p> <p>Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.   Director Técnico de Laboratorio</p>			
<p>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.</p> <p>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.</p>			
<p>Urbanización Chanis, Calle 8ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.  Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087  Aparado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  E-mail: calibraciones@itstecno.com</p>			

Página 1 de 2

**ITS Technologies**  
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0  
Certificate of Calibrations

**a) Procedimiento o Método de Verificación:**  
El método de Calibración, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

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

Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next calibration	Trazabilidad traceability
Calibrador de Flujo 4041	41462003009	2021-feb-04	2023-feb-04	TSI / NIST

**c) Resultados:**

Prueba de Indicaciones Indications Test		
Puntos Points	Carga Aplicada / Applied Load mg/m <sup>3</sup>	Carga Aplicada / Applied Load mg/m <sup>3</sup>
1	0,001	17,015
2	0,001	17,010
3	0,002	17,018
4	0,000	17,020
5	0,001	17,010
6	0,000	17,017
<b><math>\Sigma</math></b>	<b>0,006</b>	<b>170,158</b>
Prom.	0,001	17,016
Desv.	0,001	0,003
$U = 95\%$	0,001	0,004

**d) Incertidumbre:**  
De acuerdo al Vocabulario Internacional de Metodología (VIM 2.44) se lleva a cabo una verificación con aprobación de evidencia objetiva de que un elemento satisface los requisitos especificados por el fabricante. No aplica calibración y por ende no se reporta estimación de incertidumbre.

**e) Observaciones:**  
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la verificación.  
Este certificado no cuenta con una Vigencia de calibración.  
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.  
El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Multizér II e. Polvo de prueba fino ISO 12103-1 A2.

**f) Condiciones del instrumento:**  
\* se realizó ajuste y cambios de filtros antes de la verificación.

**g) Referencias:**  
Manual del Fabricante, Bomba de muestreo AirChek® XRS500.

FIN DEL CERTIFICADO

284-2022-244 v.0

## 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.

## **Anexo 8.      Informe de Monitoreo de Ruido Ambiental**

# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

**ROBERTO TRIBALDOS**  
**David, Provincia de Chiriquí**

FECHA DE LA MEDICIÓN: 01 de noviembre de 2022  
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental  
CLASIFICACIÓN: Línea base  
NÚMERO DE INFORME: 2022-015-A766-CH  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2022-A766-CH-019-V.0  
REDACTADO POR: Ing. Fátima Guerra  
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza



Juan Icaza

<b>Contenido</b>	<b>Páginas</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusión	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización de los puntos de medición	6
ANEXO 3: Certificado de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11

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

Nombre	Roberto Tribaldos
Actividad principal	Construcción
Ubicación	David, Provincia de Chiriquí
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Patricia Guerra

**Sección 2: Método de medición**

<b>Norma aplicable</b>	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
<b>Método</b>	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
<b>Horario de la medición</b>	Diurno
<b>Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono</b>	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/1, serie BEI010003. Calibrador acústico marca QUEST modelo QC-20, serie QOF110028. Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
<b>Vigencia de calibración</b>	Ver anexo 3
<b>Descripción de los ajustes de campo</b>	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca QUEST QC-20 serie QOF110028, antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
<b>Límites máximos</b>	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según 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>
<b>Intercambio</b>	3 dB
<b>Escala</b>	A
<b>Respuesta</b>	Rápida
<b>Tiempo de integración</b>	1 hora por punto
<b>Descriptor de ruido utilizado en las mediciones</b>	$L_{eq}$ = 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).
<b>Incertidumbre de las mediciones</b>	Ver anexo 1.
<b>Procedimiento técnico</b>	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental

**Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>**
**Punto 1 en horario diurno**

El Bosque, atrás del Mae Lewis				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración	
				17P	341247 m E 933026 m N		Inicio	Final
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa				
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)					
75,4	1,2	737,87	28,4					
Condiciones que pudieron afectar la medición: ninguna				Observaciones				
L <sub>eq</sub>	L <sub>max</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>90</sub>	Ninguna				
49,8	68,7	42,8	45,1					

**Sección 4: Conclusión**

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido durante el turno diurno	
Localización	L <sub>eq</sub> (dBA)
Punto 1	49,8

**Sección 5: Equipo técnico**

Nombre	Cargo	Identificación
Kevin Chang	Técnico de Campo	9-732-1632

<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.

## 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	49,7
II	49,2
III	49,4
IV	49,2
V	49,2
PROMEDIO	49,3
X=	$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X <sup>2</sup> =	0,05

**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<sup>2</sup>= 0,05 dBA.

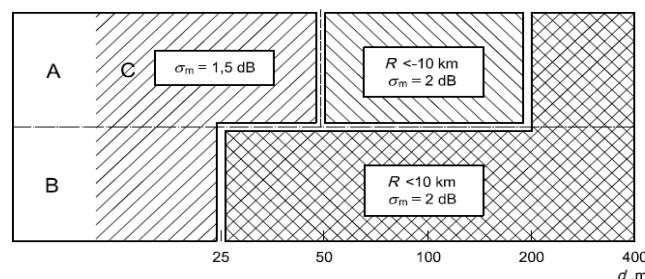
Y= 1,50 dBA.

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

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

$$\sigma_T = 1,82 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,63 \text{ dBA (k=95%)}$$



## ANEXO 2: Localización de los puntos de medición



## ANEXO 3: Certificado de calibración

<p><b>Grupo ITS</b></p> <p><b>PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3</b></p> <p>Certificado No: 284-21-141 v.0</p>																							
<p><b>Datos de referencia</b></p> <table><tr><td>Cliente:</td><td>EnviroLAB</td><td>Fecha de Recibido:</td><td>25-oct-21</td></tr><tr><td>Dirección:</td><td>San Mateo, David Chiriquí</td><td>Fecha de Emitido:</td><td>4-dic-21</td></tr><tr><td>Equipo:</td><td>Sonómetro SoundPro SL-1-1/1</td><td>Próxima Calibración:</td><td>4-dic-22</td></tr><tr><td>Fabricante:</td><td>3M</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Número de Serie:</td><td>BEI010003</td><td></td><td></td></tr></table>				Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	25-oct-21	Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	Fecha de Emitido:	4-dic-21	Equipo:	Sonómetro SoundPro SL-1-1/1	Próxima Calibración:	4-dic-22	Fabricante:	3M			Número de Serie:	BEI010003		
Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	25-oct-21																				
Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	Fecha de Emitido:	4-dic-21																				
Equipo:	Sonómetro SoundPro SL-1-1/1	Próxima Calibración:	4-dic-22																				
Fabricante:	3M																						
Número de Serie:	BEI010003																						
<p><b>Condiciones de Prueba</b></p> <table><tr><td>Temperatura:</td><td>22,2 °C a 22,3 °C</td></tr><tr><td>Humedad:</td><td>55,0 % a 57,0 %</td></tr><tr><td>Presión Barométrica:</td><td>1012 mbar a 1012 mbar</td></tr></table>		Temperatura:	22,2 °C a 22,3 °C	Humedad:	55,0 % a 57,0 %	Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar	<p><b>Condiciones del Equipo</b></p> <table><tr><td>Antes de calibración:</td><td>Si cumple</td></tr><tr><td>Después de calibración:</td><td>Si cumple</td></tr></table>		Antes de calibración:	Si cumple	Después de calibración:	Si cumple										
Temperatura:	22,2 °C a 22,3 °C																						
Humedad:	55,0 % a 57,0 %																						
Presión Barométrica:	1012 mbar a 1012 mbar																						
Antes de calibración:	Si cumple																						
Después de calibración:	Si cumple																						
<p>Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002</p> <p>Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02</p> <p>Incertidumbre de la Medición: 0,2735 dB</p>																							
<p><b>Estándar(es) de Referencia</b></p> <table><thead><tr><th>Número de Identificación</th><th>Dispositivo</th><th>Última Calibración</th><th>Fecha de Expiración</th></tr></thead><tbody><tr><td>KZF070002</td><td>Quest Cal</td><td>5-feb-21</td><td>5-feb-22</td></tr><tr><td>2512956</td><td>Sistema B &amp; K</td><td>21-may-20</td><td>21-may-22</td></tr><tr><td>BDI060002</td><td>Sonómetro 0</td><td>4-feb-21</td><td>4-feb-22</td></tr><tr><td>39034</td><td>Generador de Funciones</td><td>15-mar-21</td><td>15-mar-22</td></tr></tbody></table>				Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración	KZF070002	Quest Cal	5-feb-21	5-feb-22	2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22	BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22	39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-22
Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración																				
KZF070002	Quest Cal	5-feb-21	5-feb-22																				
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22																				
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22																				
39034	Generador de Funciones	15-mar-21	15-mar-22																				
<p>Calibrado por: Danilo Ramos M.</p> <p>Nombre</p>		<p><i>Danilo Ramos M.</i></p> <p>Firma del Técnico de Calibración</p>																					
<p>Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.</p> <p>Nombre</p>		<p><i>Rubén R. Ríos R.</i></p> <p>Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio</p>																					
<p>Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba. Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.</p> <p>Urbanización Reparto de Chania, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja Tel.: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087 Apartado Postal 0843-01133 Rep., de Panamá E-mail: calibraciones@grupo-its.com</p>																							



## PT02-03 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v,2

Certificado No: 284-21-141 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	90,2	90,2	0,2	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	100,1	100,1	0,1	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	110,0	110,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,8	120,0	0,0	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114,0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,6	97,9	0,0	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	105,4	105,4	0,0	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	110,8	111,0	0,2	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,8	114,9	-0,3	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
31,5 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	114,0	0,0	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	114,0	113,9	-0,1	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	113,9	113,8	-0,2	dB

### Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.  
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep., de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo  
**ITS**

## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-142 v.0

### Datos de referencia

Cliente:	EnviroLAB	Fecha de Recibido:	25-oct-21
Dirección:	San Mateo, David Chiriquí	Fecha de Calibración:	4-dic-21
Equipo:	Calibrador QC-20	Proxima Calibracion:	4-dic-22
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	OOF110028		

### Condiciones de Prueba

Temperatura: 22.9 °C a 22.8 °C  
Humedad: 58 % a 59 %  
Presión Barométrica: 1012.4 mbar a 1012.4 mbar

Requisito Aplicable: ANSI S1.40-1984  
Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

### Condiciones del Equipo

Antes de calibración: Si cumple  
Después de calibración: Si cumple

### Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
9205004	Multímetro Fluke	6-mar-21	6-mar-22
2512956	Sistema B & K	21-may-20	21-may-22
BDI060002	Sonómetro 0	4-feb-21	4-feb-22

Calibrado por: Danilo Ramos M.



Fecha: 4-dic-21

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.



Fecha: 9-dic-21

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chiriquí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253; 323-7500. Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



## PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-21-142 v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

### Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 kHz	1,000	990	1010	1,0018	1,0007	0,0007	V

### Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114,0	114,0	114,5	113,9	114,0	0,0	dB

### Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	1,004	1000,6	0,6	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS  
Urbanización Reparto de Chirí, Calle A y Calle H - Local 145 Planta baja  
Tel.: (507) 221-2253, 323-7500 Fax: (507) 224-8087  
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá  
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

## 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.

## **Anexo 9. Volante informativa**

## VOLANTE INFORMATIVA

### **“PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES**

**PROMOTOR:**  
Roberto Tribaldos Espinosa.

**UBICACIÓN DEL PROYECTO:**  
Urbanización El Bosque, Corregimiento de David,  
Distrito de David, Provincia de Chiriquí

**Objetivo:** Informar a la comunidad circundante, moradores y comerciantes sobre el interés para desarrollar el proyecto.

#### **Descripción del proyecto**

El proyecto consiste principalmente en la construcción de edificación con un área total de construcción de 409.57 m<sup>2</sup>; destinado a dos locales comerciales y cuatro consultorios médicos.

Adicional la edificación constará de sala de espera, área de masajes, pasillos, acera con rampas y diez de los cuales uno será para personas con algún tipo de discapacidad. Para un mejor acceso y circulación se construirá una rotonda para auto express en local comercial

Los materiales a utilizar son bloques de cementos repellados, ventanas de vidrio y aluminio, pisos de baldosa y optativo en algunas áreas concreto pulido, cielo raso suspendido y optativo estructura vista.

#### **Impactos ambientales y sociales**

El proyecto en general genera impactos positivos en la fase de construcción y operación, relacionado primeramente con la generación de mano de obra durante la construcción, movimiento económico generado por el pago de impuestos, prestaciones económicas, adquisición de insumos y aumento en la plusvalía de las propiedades adyacentes, pagos de impuestos entre otros.

Los impactos ambientales potenciales, de mayor relevancia son los positivos y se producirán principalmente en la etapa de funcionamiento del establecimiento de salud, pues permitirá el incremento de servicio de calidad orientado a una medicina de altos principios éticos y morales en infraestructuras modernas, con espacios para estacionamientos y locales comerciales afines, que complementan el servicio médico, además de ofrecer plazas de empleos, a nuevos profesionales que se incorporarán al mercado laboral.



En cuanto a los impactos negativos generados; estos se darán principalmente durante la fase de construcción y son mitigables en su totalidad. Los impactos negativos están relacionados con la generación de ruidos durante la construcción, aumento del tráfico vehicular en el área, Manejo inadecuado de desechos sólidos y líquidos.

#### **Para mayor Información**

Para recomendaciones, opiniones, sugerencias referente al proyecto para su consideración en el EslA favor hacerlas al correo: patriciaguerraortega@hotmail.com

## **Anexo 10.      Lista de personas encuestadas**

**HOJA DE CONTROL DE ENCUESTA CIUDADANA  
CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES**

PROMOTOR: Roberto Tribaldos Espinosa.

Ubicación del proyecto: Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

Agradecemos firmar la presente hoja de control, como constancia para el Ministerio de Ambiente de que el proceso de encuesta entrevista se realizó según lo programado. Se mantiene el anonimato en las encuestas.

FECHA 15 / 12 / 2022

FIRMA	NUMERO DE CÉDULA
Almona	4- 825-1552
Ernesto Macias	4-720-1580
Alberto Castillo	4-817-1339
Charly E. Espinoza	4-788-819
Paola Serrano	4-788-815
Roberto	4-715 803.
Thany	4-757-2344
Gloria Bonilla	4-792-598
Edmundo Gómez	8-860-1761
Melchor Morales	4-781-1173
Juana E. de Chan.	4-142-1108
Milagros J. Chavano M.	4-768-531
Rodríguez Soto	2 P1 240
Domingo Chan	4-758-2106
Calixto Espinoza	4-95-739
César De Ocaña	8-791-1130.

## **Anexo 11. Encuestas realizadas**

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/2022

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Cree que es favorecedor un proyecto así, para el área.

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/2022

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? mas ruido

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Considero que es un buen proyecto para el área, y que también es útil.

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

\_\_\_\_\_

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15/12/2022

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

tala de arboles.

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

\_\_\_\_\_

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

\_\_\_\_\_

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

\_\_\_\_\_

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 5-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

---

---

---

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

no hay.

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

que se pague bien.

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

### UBICACIÓN DEL PROYECTO:

Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

no hay.

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

que se haga bien

Gracias!!

# ENCUESTA DE OPINIÓN

## PROYECTO: CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES

PROMOTOR:  
Roberto Tribaldos Espinosa.

UBICACIÓN DEL PROYECTO:  
Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí

FECHA: 15-12-22

1. Relación del entrevistado con el área de proyecto

Residente  Comerciante  Trabajador en el área

2. ¿Qué tiempo tiene de residir o trabajar en el área

0 a 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  Mas de 10 años

3. ¿Conoce Ud. de este proyecto?

Sí  No

4. ¿Como considera el proyecto en esta área?

Positivo  Negativo  No Sabe  No Opina

5. ¿Esta Ud. de acuerdo con el desarrollo de este proyecto

Está de acuerdo  No está de acuerdo  Necesita más información

6. ¿Considera Ud. que con este proyecto se afecta al ambiente?

Sí  No

En caso de indicar si, cuales serian las afectaciones? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. SUGERENCIA AL PROMOTOR Y/O COMENTARIO

\_\_\_\_\_

Gracias!!

## **Anexo 12. Documentos legales**

LICENCIADO  
MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTRO DE AMBIENTE  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E. S. D.



Respetado Ministro:

Yo, **ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**, varón, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 4-205-428 con oficinas en Ciudad de Panamá Hospital Punta Pacífica, Consultorio 167, localizable a los siguientes email: rtribal@hotmail.com; número de teléfono 6613-4410, sin Apartado Postal en calidad de Promotor de proyecto, concurro ante Usted a fin de entregar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto denominado "**CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES**", actividad del sector de la industria de la construcción; a desarrollarse en el Inmueble David Código de Ubicación 4501, Folio Real N° 36014 (F) localizada en Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

El Estudio de Impacto Ambiental está conformado por (\_\_\_\_) hojas, dividido en los siguientes capítulos: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Información General, Descripción del proyecto, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos, Plan de Manejo Ambiental, Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, Firmas, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía, Anexos; de acuerdo al contenido mínimo para Categoría I, establecido en el Artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

El monto global estimado de la inversión para este proyecto es de ciento cincuenta mil dólares con 00/100 (**B/.150,000.00**)

Los Consultores ambientales son:

- Patricia Guerra Ortega Registro Ambiental IAR 074-2008
- Eric Núñez Registro Ambiental DEIA-IRC 012-2021

Acompañada a esta solicitud se hace entrega de:

1. Solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Notariada.
2. Declaración Notarial Jurada en Papel Notariado.
3. Certificado de Registro Público de la Finca.
4. Copia notariada de la cédula del representante Legal.
5. Paz y Salvo Original y Vigente.
6. Recibo de pago de la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
7. Original y copia impresa del Estudio de Impacto Ambiental ambas engárgoladas.
8. Dos (2) copias digitales del Estudio de Impacto Ambiental.



**Fundamento Legal:**

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

Agradeciendo la atención a la presente



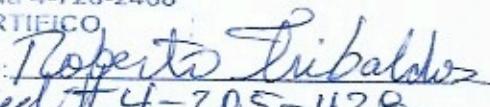
**ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**

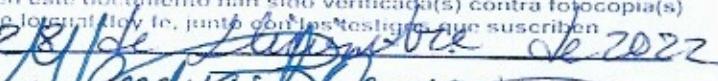
Promotor



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

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) estampada(s) de:   
Espinosa con ced 4-728-2468

Que aparece(n) en este documento han sido verificada(s) contra fotocopia(s)  
de la cédula(s) de los que hoy fe, junto con los testigos que suscriben  
David 

Testigo

Licda. Glendy Castillo de Osigian  
Notaria Pública Tercera

Testigo





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2022.12.29 15:17:28 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 525540/2022 (0) DE FECHA 28/12/2022

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID Código de Ubicación 4501, Folio Real № 36014 (F)  
CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1878 m<sup>2</sup> 8 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE B/.28,300.00(VEINTIOCHO MIL TRESCIENTOS BALBOAS)  
NORTE: CON RESTO LIBRE DE LA FINCA 20879, CÓDIGO 4501, PROPIEDAD DE LELIA CECIL ESPINOSA PITTI DE TRABALDOS.  
SUR: CON FINCA 30218820, CÓDIGO 4501, PROPIEDAD DE INMOBILIARIA QUIRÚRGICA, S.A.  
ESTE: CON FINCA 23, CÓDIGO 4501, PROPIEDAD MERCEDES D. DE MIRO E HIJAS, S.A.  
OESTE: CON CALLE PUBLICA A C.I.A.

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

ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA(CÉDULA 4-205-428)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE C.P.R., S.A. POR LA SUMA DE VEINTISIETE MIL BALBOAS (B/.27,000.00) Y POR UN PLAZO DE 96 MESES PRORROGABLES POR OTRO PERIODO IGUAL. UN INTERÉS MENSUAL DE 2%  
LIMITACIONES DEL DOMINIO: SI  
PAZ Y SALVO DEL IDAAN:11446877  
PAZ Y SALVO DEL INMUEBLE:303100889069  
DEUDOR: ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA CON NUMERO DE CEDULA 4-205-428  
INSCRITO AL ASIENTO 3, EL 26/09/2018, EN LA ENTRADA 388191/2018 (0)

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 29 DE DICIEMBRE DE 2022:16 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403848379**



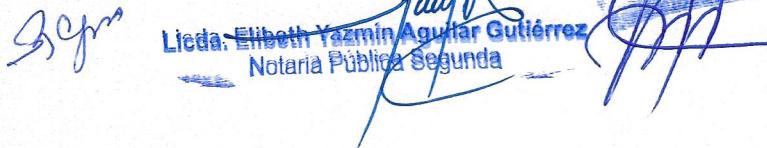
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FB4AA8CA-6A58-4DEB-A114-FE921CB87287

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

1/1



J. Liceda: Elbeth Yazmin Aguilar Gutiérrez Notaria Pública Segunda del Circuito de Chiriquí con cédula de identidad personal Número 4-722-6  
CÉRTIFICO: Que he comparado y establecido esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 03 de abril de 2023  
  
Liceda: Elbeth Yazmin Aguilar Gutiérrez  
Notaria Pública Segunda





NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

**DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL**

1 En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, República  
2 de Panamá, siendo la una y veinte de la tarde (1:20 p.m.) del día veintiuno (21) del mes de  
3 diciembre del año dos mil veintidós (2022), ante mí, **Licenciada GLENDY LORENA CASTILLO**  
4 **LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad  
5 personal número cuatro-setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-2468),  
6 compareció personalmente **ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA** varón, de nacionalidad panameña,  
7 mayor de edad, soltero, médico de profesión, con la cédula de identidad personal número **CUATRO**  
8 **- DOSCIENTOS CINCO - CUATROCIENTOS VEINTIOCHO (4-205-428)**, con domicilio en la  
9 Ciudad de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, en calidad de Promotor y Representante  
10 Legal del proyecto de construcción denominado **CONSULTORIOS Y LOCALES COMERCIALES** a  
11 desarrollarse en el Inmueble David, código de ubicación **CUATRO MIL QUINIENTOS UNO (4501)**  
12 Folio real Número **TREINTA Y SEIS MIL CATORCE (36014) (F)** propiedad del Promotor ubicada  
13 en la Urbanización El Bosque, Corregimiento de David, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, me  
14 solicité que extendiera esta diligencia para constar una declaración jurada, accedi a ello  
15 advirtiéndoles que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL**  
16 **DECLARANTE**, y en conocimiento del Artículo **TRESCIENTOS OCHENTA Y CINCO (385)**, del  
17 Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio **DECLARO BAJO LA GRAVEDAD DEL**  
18 **JURAMENTO** que la información aquí expresada es verdadera; que el proyecto antes mencionado  
19 se ajusta a las normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no  
20 significativos, y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con los criterios de  
21 protección ambiental regulados en el artículo VEINTITRÉS (23) del Decreto Ejecutivo Número  
22 CIENTO VEINTITRÉS (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se  
23 reglamenta el Capítulo SEGUNDO (II) del Título CUARTO (IV) de la Ley Número CUARENTA Y UNO  
24 (41) de uno (1) de Julio de mil novecientos noventa y ocho (1998) y el Decreto Ejecutivo Número  
25 CIENTO CINCUENTA Y CINCO (155) del cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), que modifica  
26 algunos artículos del Decreto CIENTO VEINTITRÉS (123), del dos mil nueve (2009).-----  
27 La suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea  
28  
29  
30



1 y que no hubo interrupción alguna.-----

2 **EL COMPARCIENTE:**

3 

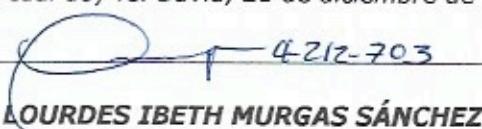
4 **ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**



5 **PROMOTOR**

6 **Cédula: 4-205-428**

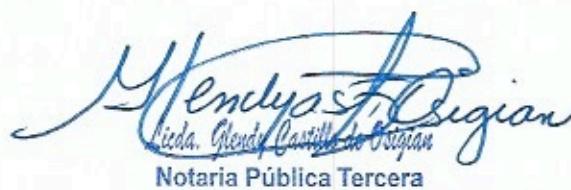
7  
8 La Suscrita Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLÓ LÓPEZ DE OSIGIAN**, Notaria Pública Tercera  
9 del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-728-2468, **CERTIFICA:** Que ante mí, compareció  
10 personalmente **ROBERTO TRIBALDOS ESPINOSA**, con cédula de identidad personal número  
11 **CUATRO - DOSCIENTOS CINCO - CUATROCIENTOS VEINTIOCHO (4-205-428)**, quien rindió,  
12 leyó, aprobó y firmó la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos instrumentales que  
13 suscriben, **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ** y **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**, mujeres,  
14 mayores de edad, panameñas, casada y soltera, vecinas de esta ciudad, hábiles de este Circuito,  
15 ceduladas bajo los números **CUATRO - DOSCIENTOS DOCE - SETECIENTOS TRES (4-212-703)** y **CUATRO - SETECIENTOS DIECINUEVE - MIL CIENTO DIECINUEVE (4-719-1119)**, de  
16 lo cual doy fe. David, 21 de diciembre de 2022. \*\*\*\*\*

17   
18 **LOURDES IBETH MURGAS SÁNCHEZ**

19 **Testigo**

20   
21 **MEYLIN SUHAIL FLEMING NÚÑEZ**

22 **Testigo**

23   
24 **Notaria Pública Tercera**



25  
26  
27  
28  
29  
30