

REPÚBLICA DE PANAMÁ
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I

PROYECTO
RESIDENCIAL “LA HACIENDA”

PROMOTOR:
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

CONSULTORA AMBIENTAL:
LIC. JILMA C. GUTIERREZ C.
IRC 079-2019.

CORREGIMIENTO: SAN PABLO VIEJO
DISTRITO: DAVID
PROVINCIA: CHIRIQUÍ

INDICE

2.0. RESUMEN EJECUTIVO.....	4
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.	5
3.0. INTRODUCCIÓN.....	5
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	6
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	7
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	13
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros	13
4.2 Paz y Salvo emitido por MIAMBIENTE, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación	13
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	13
5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	16
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	16
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	18
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	20
5.4.1. Planificación	21
5.4.2. Construcción/ ejecución	21
5.4.3. Operación.....	24
5.4.4. Abandono.....	24
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	25
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	27
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	28
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	29
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	29
5.7.1 Sólidos	29
5.7.2 Líquidos	30
5.7.3 Gaseosos	30
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	31
5.9 Monto global de la inversión	31
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	31
6.3 Caracterización del suelo	31
6.3.1. La descripción del uso del suelo.....	32
6.3.2. Deslinde de la propiedad	33
6.4 Topografía.....	33
6.6. Hidrología	33
6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....	34
6.7. Calidad de aire	34
6.7.1 Ruido	34

6.7.2 Olores.....	34
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	35
7.1 Características de la Flora.....	35
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por MIAMBIENTE).....	39
7.2. Características de la Fauna.....	45
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	47
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	47
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	47
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....	51
8.5 Descripción del paisaje	52
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	52
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	55
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	56
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).	57
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	57
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	61
10.3. Monitoreo	61
10.4. Cronograma de ejecución	62
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	66
10.11 Costos de la Gestión Ambiental	69
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES.	70
12.1 Firmas debidamente notariadas	¡Error! Marcador no definido.
12.2 Número de registro de consultor(es)	71
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	71
14.0 BIBLIOGRAFÍA	72
15.0 ANEXOS	73

2.0. RESUMEN EJECUTIVO

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A., se propone realizar el Estudio de Impacto Ambiental

_ Categoría I del proyecto denominado, **RESIDENCIAL “LA HACIENDA”**, el cual se desarrollará en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, en el inmueble con código de ubicación 4510 y Folio Real No. 30380162, que cuenta con una superficie actual o resto libre de 9 has+9,247.18 m² propiedad del Promotor.

Principales características del proyecto **Residencial “La Hacienda”**:

- Área total del terreno: 9 has + 9,247.18 m².
- Área útil de lote: 5 has + 8,694.46 m²
- Área de calles: 2 has + 9,862.52 m².
- Área de tanque y pozo: 325.66 m² (Tanque 300.00 m² y Pozo 25.66 m²)
- Área de uso público: 0 has + 6,448.71 m²
 - Parque # 1: 2,773.88 m²
 - Parque # 2: 2,505.81 m²
 - Área verde # 1: 778.63 m²
 - Área verde # 2: 390.38 m²
- Centro comunitario: 384.67 m²
- Capilla: 609.12 m²
- Parvulario: 609.07 m²
- Área no desarrollable (PND): 2,312.98 m²
- Número de Lotes: 126 unidades inmobiliarias

Todo el proyecto se construirá basado en el uso de suelo basado en la Resolución 449-2022 otorgado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Residencial Bono Solidario (RBS). Cada residencia dispondrá de un tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas y cada propietario será responsable de la disposición de la basura.

El presente Estudio de Impacto ambiental tiene como objetivo cumplir con las disposiciones del Ministerio de Ambiente, en base a criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” a través de la

Dirección Nacional de Evaluación Ambiental y su modificación mediante el Decreto 155 del 5 de agosto de 2011.

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

DATOS DEL PROMOTOR

- **EMPRESA:** INVERSIONES LOS LLANOS, S.A. (FOLIO 429814)
- **TIPO DE EMPRESA:** SOCIEDAD ANÓNIMA (PERSONA JURÍDICA)
- **REPRESENTANTE LEGAL:** JOSÉ ANIBAL TRIBALDOS A.
- **IDENTIDAD:** 4-103-1967
- **DIRECCIÓN:** URBANIZACIÓN VILLA MERCEDES, CIUDAD DE DAVID, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ
- **TELÉFONO:** 6612-7943
- **CORREO ELECTRÓNICO:** jatris0816@gmail.com

PERSONA A CONTACTAR

Nombre: Lic. Jilma Gutiérrez
Teléfono móvil: 6647-6948
Correo: jil.cory@hotmail.com
Página web: No tiene

CONSULTOR PRINCIPAL

Nombre: Lic. Jilma Gutiérrez
Teléfono móvil: 6647-6948
Correo: jil.cory@hotmail.com
Idoneidad: ITC 079-2019

3.0. INTRODUCCIÓN

En el marco de las disposiciones señaladas en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 “Por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011; se presenta este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **RESIDENCIAL “LA HACIENDA”**, ante el Ministerio de Ambiente, como entidad rectora en esta materia, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

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

En esta sección se presenta los datos de referencia sobre los cuales determinarán el desarrollo de este estudio de impacto ambiental.

Alcance

El estudio de impacto ambiental del proyecto pretende identificar y evaluar los impactos relevantes o de mayor importancia, en función del estado actual del lugar que ocupará el residencial y de las actividades que desplegará el proceso de urbanización en todas sus fases.

Objetivos

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

- ✓ Caracterizar el estado actual de las condiciones ambientales en sus componentes físico, biótico y socioeconómico, en el entorno del proyecto.
- ✓ Identificar y evaluar los impactos ambientales asociados a las actividades de construcción desarrolladas por el proyecto
- ✓ Establecer las medidas ambientales para prevenir, mitigar o atenuar, según el caso, la ocurrencia de las afectaciones ambientales producto de las actividades de construcción del proyecto, y
- ✓ Diseñar el Plan de Manejo Ambiental en base a los impactos ambientales identificados en las fases del proyecto.

Metodología

Para el desarrollo de este estudio se aplicó una metodología sencilla y práctica que involucró trabajo de gabinete y de campo, lo cual abarcó las siguientes actividades:



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

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	a. Generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje...	x			<p>La generación de residuos sólidos y líquidos durante la etapa de construcción no son de carácter industrial, será temporal y se manejarán de forma tal que no causen impacto sobre el área ni alrededores.</p> <p>La dispersión de polvo producto de movimiento de tierra y la generación de ruidos será de tipo temporal.</p> <p>La obra propuesta no generará proliferación de patógenos o generará descargas (líquidas o sólidas) cuyas concentraciones sobrepasen las normas de calidad.</p>
	b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen normas de calidad ambiental.	x			
	c. Niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones o radiaciones.		x		
	d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	x			
	e. Composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas	x			

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	f. Riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	x			
	a. Alteración del estado de conservación de suelos.		x		
	b. Alteración de suelos frágiles	x			
	c. Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano o largo plazo.		x		
	d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes.	x			
	e. Inducción del deterioro de suelo por desertificación, avances a acidificación.	x			
	f. Acumulación de sales a vertidos de contaminantes sobre el suelo.	x			
	g. Alteración de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, o en peligro de extinción.	x			
	h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	x			
	i. Introducción de flora y fauna exótica.	x			
2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.					Se prevé una mínima afectación del suelo producto de las actividades de limpieza, corte y nivelación del terreno.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna o flora u otros recursos naturales.	x			
	k. Presentación o generación de efecto adverso sobre la biota.	x			
	l. Inducción a la tala de bosques nativos.	x			
	m. Remplazo de especies endémicas.	x			
	n. Alteración de formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	x			
	o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	x			
	p. Extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	x			
	q. Efectos sobre la diversidad biológica.	x			
	r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	x			
	s. Modificación de los usos actuales del agua.	x			

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	x			
	u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	x			
	v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	x			
3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	x			El proyecto no se ubica sobre área protegida, por lo que no creará, ni modificará área protegida alguna.
	b. Generación de nuevas áreas protegidas.	x			
	c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	x			
	d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	x			
	e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	x			
	f. Obstrucción de la visibilidad a	x			

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	zonas con valor paisajísticos.				
	g. Modificación en la composición del paisaje.	x			
	h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	x			
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.	a. Inducción a las comunidades humanas presentes a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	x			
	b. Afectación de grupos humanos protegidos.	x			
	c. Transformación de actividades económicas, sociales o culturales.	x			
	d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan a actividades económicas de subsistencia.	x			
	e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	x			
	f. Cambios en las estructuras demográficas locales.	x			
	g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos	x			
					No se afectarán grupos humanos o sus actividades sociales, económicas y / o culturales.
					No se obstruirán accesos a recursos naturales que sirven a actividades económicas de subsistencia, ni se alterarán los sistemas de vidas de grupos étnicos.

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	¿Es afectado?			OBSERVACIONES
		Nulo	Mínimo	Significativo	
	con alto valor cultural.				
	h. Generación de nuevas condiciones para grupos o comunidades humanas.	x			
5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.	a. Afectación, modificación y deterioro de monumentos históricos, arquitectónicos, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	x			
	b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado.	x			No se afectarán monumentos, zonas sitios o elementos históricos, arquitectónicos o arqueológicos.
	c. Afectación de recursos arqueológicos y antropológicos en cualquiera de sus formas.	x			

Para que un Estudio de Impacto Ambiental sea clasificado como Categoría I no debe afectar significativamente ninguno de los Criterios De Protección Ambiental, es decir, no debe generar ningún impacto ambiental significativo. En este caso, el proyecto no afecta de manera significativa ningún acápite de los cinco criterios de protección ambiental, por lo que éste Estudio de Impacto Ambiental se justifica como **Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.

PROMOTOR		INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.	
TIPO DE EMPRESA		Sociedad Anónima	Persona Jurídica
REPRESENTANTE LEGAL		José A. Tribaldos A.	
UBICACIÓN	Urbanización Villa Mercedes, Ciudad de David, provincia de Chiriquí	TELÉFONO	6612-7943
CORREO ELECTRÓNICO	Jatris0816@gmail.com		
CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD	FOLIO: 429814 (MERCANTIL)		
CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD	FOLIO 30380162 CÓDIGO: 4510		

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

En anexo se presenta el certificado de paz y salvo y el recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

Este es un proyecto urbanístico bajo la Resolución 449-2022 de uso de suelo otorgado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Residencial Bono Solidario (RBS), con un área total de 9 has + 9,247.18 m², para el desarrollo de 126 unidades inmobiliarias, así como usos complementarios y el equipamiento social y comunitario, necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.

Principales características del proyecto **Residencial “La Hacienda”**:

- Área total del terreno: 9 has + 9,247.18 m².
- Área útil de lote: 5 has + 8,694.46 m²

- Área de calles: 2 has + 9,862.52 m².
- Área de tanque y pozo: 325.66 m² (Tanque 300.00 m² y Pozo 25.66 m²)
- Área de uso público: 0 has + 6,448.71 m²
 - Parque # 1: 2,773.88 m²
 - Parque # 2: 2,505.81 m²
 - Área verde # 1: 778.63 m²
 - Área verde # 2: 390.38 m²
- Centro comunitario: 384.67 m²
- Capilla: 609.12 m²
- Parvulario: 609.07 m²
- Área verde no desarrollable (PND): 2,312.98 m²
- Número de Lotes: 126 unidades inmobiliarias

Cada residencia dispondrá de un tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas y cada propietario será responsable de la disposición de la basura.

A continuación, detallamos la distribución de la superficie donde se desarrollará el proyecto:

CUADRO 1.
DESGLOSE DE ÁREAS DEL PROYECTO

DESCRIPCIÓN	(m ²)	(%)
ÁREA ÚTIL DE LOTE	5 has + 8,694.46	59.14
ÁREA DE USO PÚBLICO		
PARQUE # 1: 2773.88 m ²		
PARQUE # 2: 2505.81 m ²	0 has + 6,448.71	6.50
ÁREA VERDE # 1: 778.63 m ²		
ÁREA VERDE # 2: 390.38 m ²		
ÁREA DE CALLES	2 has + 9,862.52	30.09
POZO	0 has + 0,025.66	0.03
TANQUE DE AGUA	0 has + 0,300.00	0.30
C. COMUNITARIO	0 has + 0,384.67	0.39
CAPILLA	0 has + 0,609.12	0.61
PARVULARIO	0 has + 609.07	0.61
PND (ÁREA VERDE DESARROLLABLE)	0 has + 2,312.98	2.33
ÁREA TOTAL DEL POLÍGONO	9 has + 9,247.18	100.00

Fuente: Plano del proyecto. **Nota:** el porcentaje de área de parques con respecto al área total de lotes es de 10.99 %. **Lotes residenciales:** 126 unifamiliares, **lotes de uso público:** 2, **capilla:** 1, **c. comunitario:** 1 y **parvulario:** 1.

A continuación, detallamos la distribución de los lotes que conforman el proyecto para una mejor comprensión:

CUADRO 2.
DESGLOSE DE LOTES

#LOTE	ÁREA (m ²)						
1	500.00	33	450.00	65	450.00	97	683.08
2	450.00	34	450.00	66	450.00	98	450.00
3	450.00	35	458.49	67	450.00	99	450.00
4	462.90	36	457.26	68	450.00	100	450.00
5	500.00	37	457.07	69	450.00	101	450.00
6	450.00	38	450.00	70	450.00	102	450.00
7	450.00	39	450.00	71	450.00	103	485.91
8	450.00	40	609.12	72	450.00	104	498.65
9	450.00	41	609.12	73	450.00	105	450.00
10	480.55	42	450.00	74	450.00	106	450.00
11	453.91	43	450.00	75	450.00	107	450.00
12	453.92	44	460.82	76	450.00	108	450.00
13	474.80	45	450.00	77	592.54	109	469.58
14	450.00	46	450.00	78	548.45	110	580.55
15	450.00	47	450.00	79	450.00	111	450.00
16	450.00	48	465.21	80	450.00	112	450.00
17	450.00	49	450.00	81	450.00	113	450.00
18	511.29	50	450.00	82	450.00	114	600.00
19	457.29	51	450.00	83	450.00	115	452.57
20	457.26	52	450.00	84	478.70	116	450.00
21	458.26	53	450.00	85	450.00	117	450.00
22	450.00	54	450.00	86	450.00	118	450.00
23	450.00	55	458.63	87	450.00	119	450.00
24	450.00	56	450.00	88	450.00	120	450.00
25	450.00	57	450.00	89	450.00	121	450.00
26	458.49	58	450.00	90	450.00	122	450.00
27	457.26	59	450.00	91	502.04	123	450.00
28	457.07	60	450.00	92	450.00	124	450.00
29	450.00	61	450.00	93	450.00	125	450.00
30	450.00	62	450.00	94	450.00	126	465.51
31	609.12	63	479.49	95	450.00		
32	609.12	64	480.44	96	450.00		

Fuente: Plano del proyecto

El área de calle comprende 2 has + 9,862.52 m² donde la jerarquización de las vías se manejará con un derecho de vía de una sección 12.80 m de tránsito de dos carriles de pavimento de doble sello (Calle A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K). Adicional derecho de vía de 15.00 de tránsito de dos carriles de rodadura de hormigón y cunetas pavimentadas (Vía Las

Cumbres y Calle 1^{era}) y de 20.00 m de tránsito de dos carriles de rodadura de hormigón y cunetas pavimentadas (vía Las Cumbres), según las especificaciones aprobadas por el MOP y el MIVIOT.

Para un mejor conocimiento de la descripción del proyecto ver el acápite 5.4.2 (fase de construcción / ejecución) para el desarrollo de las obras propuestas.

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

Objetivo General:

- Construir 126 lotes residenciales (unifamiliares) que se desarrollarán bajo la norma de desarrollo de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), así como usos complementarios y el equipamiento social y comunitario, necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.

El proyecto se justifica en el gran auge inmobiliario que se desarrolla en la zona y la cual posibilita a los interesados en adquirir viviendas de buena calidad.

Por tal razón, surge la iniciativa del PROMOTOR en realizar una inversión que alivie algunas de las necesidades primordiales de la población, que es la disponibilidad de un lugar para la construcción de una vivienda con los servicios básicos y los espacios físicos ideales para ser habitadas en forma digna.

5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa¹ en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.

El proyecto se ubica en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

CUADRO 3.

COORDENADAS POLIGONO (UTM WGS 84)

ESTACIÓN	ESTE	NORTE
1-2	338223.497	930953.829
2-3	338250.819	931064.254
3-4	338277.271	931098.892
4-5	338348.217	931193.098
5-6	338394.293	931157.757

¹ En la sección de anexos se puede apreciar la ubicación del sitio en un mapa, confeccionado en escala 1: 50,000.

ESTACIÓN	ESTE	NORTE
6-7	338438.861	931129.412
7-8	338489.044	931092.696
8-9	338620.465	930988.094
9-10	338608.403	930972.138
10-11	338547.862	930892.053
11-12	338561.939	930881.098
12-13	338554.078	930870.996
13-14	338505.862	930676.180
14-15	338472.080	930684.540
15-16	338479.288	930713.664
16-17	338452.730	930739.201
17-18	338433.900	930775.439
18-19	338383.347	930824.436
19-20	338368.833	930841.298
20-21	338340.830	930877.875
21-22	338307.441	930906.224
22-23	338268.668	930936.883
23-1	338244.848	930948.546
DATOS DE CURVA		
CURVA	LONG	RADIO
C1	68.24	28.25
		+698.92 m ²

Fuente: Datos proporcionados por el promotor

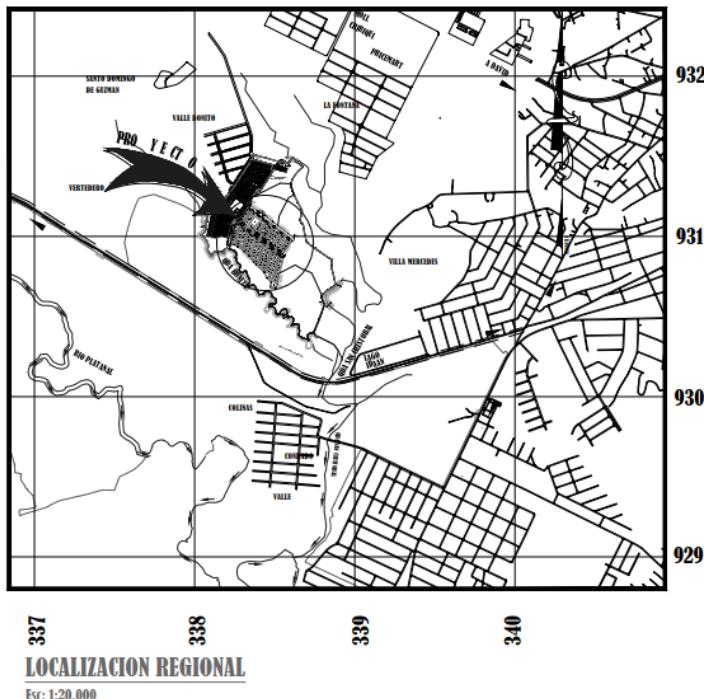


Imagen 1. Localización Regional del proyecto. **Fuente:** Plano de anteproyecto.

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

Normas Ambientales:

- ✓ Ley No. 41 del 1º de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá.
- ✓ Ley No. 1 del 3 de febrero de 1994. Ley sobre Legislación Forestal.
- ✓ Ley No. 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre
- ✓ Decreto Ley No. 35 del 22 septiembre de 1996, para obtener la concesión de uso de agua permanente o temporal.
- ✓ Decreto Ejecutivo 123, de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ✓ Ley No. 8 del 27 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- ✓ Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- ✓ Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.
- ✓ Resolución AG-0145-2004. Establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes para el derecho de uso de aguas y reglamenta la explotación de aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés social.
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- ✓ Ley No. 14 de 1982 – mayo 5 - del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

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

- ✓ Ley No. 61 de 23 de octubre de 2009 G.O 26395. Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Vice Ministerio de Ordenamiento Territorial.

-
- ✓ Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción.
 - ✓ Ley No. 6 del 1 de febrero de 2006. "Se reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano en la República y se dictan otras disposiciones".
 - ✓ Decreto Ejecutivo No. 150 de 16 de junio de 2020, que deroga el Decreto Ejecutivo No. 36 de (31 de agosto de 1998) y actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones.
 - ✓ Resolución No. 229 de 9 de junio de 1987. Por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización del mismo.
 - ✓ Resolución No. 277 de 26 de octubre de 1990. Por medio de la cual se adopta el reglamento de los sistemas de detección y alarmas de incendios, en la República de Panamá.
 - ✓ Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008. Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.
 - ✓ Resolución No. 93-319 de 4 de marzo de 1993. Por medio de la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
 - ✓ Resolución No. 72 - 2003 "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el artículo 3ro de la Resolución 46 "Normas para la instalación de sistemas de protección para casos de incendio de 3 de febrero de 1975".
 - ✓ Decreto Ejecutivo No. 17 (20/mayo/2009). Por la cual se reglamenta el artículo 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (Código de Trabajo) y se toman medidas en relación con los subcontratistas.
 - ✓ Resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP-2014).

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

- ✓ Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá.

-
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019. Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas.
 - ✓ Resolución No. 35 (06 de mayo de 2019) por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019. Tecnología de los alimentos, agua potable, definiciones y requisitos generales.
 - ✓ Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
 - ✓ Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 44-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido".
 - ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, "Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones".
 - ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Reglamento para el uso y disposición final de lodos. Tanque séptico (limpieza).
 - ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 23-395-99 Agua. Agua Potable.
 - ✓ Resolución Ministerial DM-137-2020. Por la cual se adopta en todas sus partes el protocolo para preservar la higiene y salud en el ámbito laboral para la prevención ante el COVID-19, elaborado por el Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral en conjunto con el Ministerio de Salud, representantes del sector trabajador y del sector empresarial.
 - ✓ Ministerio de Salud. **Recomendaciones COVID-19.**

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

El desarrollo del proyecto prevé el cumplimiento de varias fases las cuales se han diseñado con la finalidad de asegurar el progreso programado de las actividades planeadas. A continuación, se describe las obras principales en cada fase de desarrollo del proyecto:

5.4.1. Planificación

En esta etapa, se tiene definido algunos temas básicos y algunos a definirse, en donde se analizan los detalles constructivos, requerimientos, rentabilidad del proyecto, tiempo de ejecución y recomendaciones, que permitan contar con toda la información necesaria antes de realizar una considerable inversión.

Durante esta etapa se llevarán a cabo las siguientes actividades:

- ✓ Estudio de factibilidad
- ✓ Adquisición del derecho del uso de la propiedad
- ✓ Estudio de percolación
- ✓ Levantamiento topográfico del área
- ✓ Preparación de planos de anteproyecto
- ✓ Formulación y sometimiento del Estudio de Impacto Ambiental
- ✓ Desarrollo de planos finales, especificaciones, presupuestos
- ✓ Trámites, permisos y autorizaciones correspondientes (MIVIOT, MiAmbiente, MINSA, MICI, Oficina de Seguridad de los Bomberos, Municipio, etc.).

5.4.2. Construcción/ ejecución

Es aquella en la cual se ejecuta y se controla toda la actividad constructiva de la obra de acuerdo con el proyecto arquitectónico, especificaciones, planos y todos los aspectos técnicos, financieros y de presupuesto, así como los temas legales, de calidad y seguridad.

Durante la etapa de construcción del proyecto, se llevarán a cabo las actividades que se describen a continuación.

- ✓ **Construcción de cerca perimetral:** las mismas deben ser de láminas de zinc, para delimitar el área de construcción y evitar posibles accidentes a personas ajenas al proyecto.
- ✓ **Construcción de caseta:** se utilizará para depósito de materiales, herramientas y útiles de los trabajadores
- ✓ **Instalación de baños móviles:** Las cuales serán utilizadas por los trabajadores durante la faena laboral diaria.
- ✓ **Limpieza general:** Consiste en remover la vegetación existente en las áreas de construcción, atendiendo los compromisos de indemnización ecológica establecidos

en Resolución AG-0235 de 12 de junio de 2003. Se eliminará la vegetación donde se construirán los lotes residenciales, calles de acceso, c. comunitario, parvulario, capilla y área de tanque de agua. Para tal efecto se tramitará ante el Ministerio de Ambiente los debidos permisos.

- ✓ **Terracería:** se realizará la preparación previa del terreno al inicio de la construcción, usando maquinaria para transportar el material a otros puntos para reaprovechar y así optimizar el uso del recurso. Al cortar, llenar y compactar la tierra se mejora el flujo del agua pluvial y se establecen los niveles seguros de terracería dentro del proyecto. El promotor tiene en resumen de corte y relleno para el desarrollo del proyecto residencial. A continuación, presentamos los siguientes datos:

RESUMEN DE CORTE Y RELLENO		
	RELLENO m ³	CORTE m ³
CALLES	78.77m ³	10,736.97m ³
MANZANAS	10,464.79m ³	1,806.59m ³
TOTAL	10,543.56m ³	10,543.56 m ³

DIFERENCIA: 2,000.00 m³ CORTE

Según los cálculos del idóneo la diferencia del volumen de corte de 2,000 metros cúbicos, los mismos serán utilizados en el proyecto para la adecuación de las áreas verdes, medidas de mitigación y para relleno interno de las viviendas; por lo se concluye que la materia se utilizará dentro del mismo proyecto.

- ✓ **Demarcación de lotes:** Consiste en la marcación de los 126 lotes residenciales, área de uso público, área de calles, área de capilla, c. comunitario y parvulario y área de tanque de agua, según planos aprobados.
- ✓ **Conformación de calles:** El área de calle comprende 2 has + 9,862.52 m² donde la jerarquización de las vías se manejará con un derecho de vía de una sección 12.80 m de tránsito de dos carriles de pavimento de doble sello (Calle A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K). Adicional derecho de vía de 15.00 de tránsito de dos carriles de rodadura de hormigón y cunetas pavimentadas (Vía Las Cumbres y Calle 1^{era}) y de 20.00 m de

tránsito de dos carriles de rodadura de hormigón y cunetas pavimentadas (vía Las Cumbres), según las especificaciones aprobadas por el MOP y el MIVIOT.

- ✓ **Cimentación de postes eléctricos y cableados:** Para la construcción del sistema eléctrico se requiere de la perforación de hoyos para hincar los postes eléctricos de concreto de 30 pies de altura, los cuales se colocarán a distancias de unos 50.00 metros como lo dictamina la norma. Los mismos se instalarán en los sitios de grama, laterales a las aceras. Luego de cimentados los postes se instalarán los cables del tendido eléctrico, transformadores, luminarias y las conexiones a cada residencia.
- ✓ **Construcción de viviendas:** Se construirán 126 residencias unifamiliares las cuales requerirán de las siguientes actividades: cimentación, levantamiento de estructura vertical, mampostería, bloqueo, estructura de techo, instalación de puertas y ventanas, repello, plomería, electricidad, carpintería, acabados en (pisos, baños, cocina), pintura, obras exteriores, limpieza, entre otras actividades.
- ✓ **Construcción de tanque séptico:** cada residencia manejará sus aguas residuales domésticas a través de un tanque séptico. El resultado de la prueba de percolación² indica las dimensiones internas del tanque séptico: 1.00 m (ancho) x 1.50 m (largo) x 2.00 m (profundidad). La línea de drenaje tendrá una longitud de 16.36 m, un ancho de zanja de 0.60 m y un alto de zanja de 0.60 m; usar tubería PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.00 m; ubicar primera cámara de Inspección a 1.50 m del tanque séptico.
- ✓ **Construcción de área uso público:** Según lo propuesto en los planos (ver anexos), se tiene contemplado dos áreas para uso público (6,448.71 m²), dividido de la siguiente manera: Parque # 1 (2,773.88 m²) y Parque # 2 (2,505.81 m²). Adicional, se contempla dos áreas verdes: área verde # 1 (778.63 m²) y área verde # 2 (390.38 m²)
- ✓ **Abastecimiento de agua potable:** El proyecto tiene destinado un lote para el tanque de agua y un pozo (338350.265 / 931168.842). Por lo que la empresa promotora deberá tramitar los permisos para el abastecimiento de agua potable a través de pozo y los respectivos permisos de concesión ante las instancias correspondientes.

² Ver anexos Prueba de Percolación y Memoria Sanitaria.

CUADRO 4.**COORDENADAS DEL LOTE DEL TANQUE Y POZO DE AGUA**

ESTACIÓN	LONGITUD	ESTE	NORTE
1-2	18.37	338339.193	931181.115
2-3	5.11	338353.772	931169.933
3-4	13.15	338354.458	931164.870
4-5	21.94	338346.531	931154.384
5-1	16.90	338329.027	931167.616

Fuente: Plano suministrado por el promotor.

- ✓ **Abandono, limpieza y entrega:** Una vez concluidos los trabajos y ejecutado el proyecto se procede a realizar el abandono del área por parte del equipo de trabajo dispuesto por el PROMOTOR, no sin antes realizar una limpieza general, dejando operativas las áreas comunes, accesos y que no se genere ninguna afectación a las áreas circunvecinas.

5.4.3. Operación

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

- Promoción del proyecto
- Entrada y salida de vehículos
- Ocupación de las viviendas por los propietarios (Manejo y disposición de desechos sólidos y mantenimiento del tanque séptico)
- Mantenimiento de tanque de reserva de agua potable, áreas verdes y áreas de uso público.

5.4.4. Abandono

Debido a que se trata de un proyecto residencial, que, por sus características, tiene una vida útil indefinida, no se contempla cierre o abandono de la obra.

Sin embargo, las actividades que se realizarán en la etapa de abandono, considerando abandono durante la construcción y abandono una vez culminada la construcción son:

- Retiro de maquinaria
- Remoción de escombros, en caso de ser necesario
- Retiro de instalaciones provisionales (bodega, baños móviles, otros)
- Tratamiento de los desechos y residuos en base a su clasificación

- Restauración del área en su totalidad
- Desalojo de los trabajadores

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

Infraestructura por construir

- ✓ Construcción de calles del RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

El derecho de vía del residencial tendrá anchos de 12.80, 15.00 y 20.00 metros, con cunetas pavimentadas, aceras peatonales y colocación de toda la señalización vertical y horizontal. La rodadura de la calle será de pavimento de doble sello y hormigón.

CUADRO 5. ESPECIFICACIONES MÍNIMAS DE PAVIMENTO

Derecho de Vía de 12.80	Derecho de Vía de 15.00 - 20.00
Pavimento de Asfalto y Doble Sello Asfáltico	Pavimento de Hormigón con Cordon Cuneta
ESPECIFICACIONES MÍNIMAS	
1- DOBLE SELLO ASFÁLTICO A- IMPRIMACIÓN Y DOBLE SELLO CON PIEDRA DE 3/4" Y 3/8" B- PENDIENTE DE LA CORONA 3% C- PENDIENTE DEL HOMBRO 5% 2- BASE DE MATERIAL PETREO A- ESPESOR MÍNIMO 0.20m B- TAMAÑO MÁXIMO DE 1-1/2" C- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O T-99) D- CBR MÍNIMO 80% 3- SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO. A- ESPESOR MÍNIMO 0.25 m. B- TAMAÑO MÁXIMO 3" C- COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O T-99) D- CBR MÍNIMO 30% 4- ALINEAMIENTO A- PENDIENTE MÍNIMA 1% B- PENDIENTE MÁXIMA 12% 5- ACERAS PEATONALES A- ESPESOR 10 CM B- HORMIGÓN 3,000 PSI C- COMPACTACIÓN 90 % 6- SUB-RASANTE A- COMPACTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 30cm. = 100% (A.A.S.H.T.O T-99) B- COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO = 95% 7- LAS CUNETAS DEBEN SER DE HORMIGÓN TIPO TRAPEZOIDAL DE BASE 0.30. 8- DISEÑO DE PAVIMENTO SEGUN GUIA A.A.S.H.T.O. ÚLTIMA REVISIÓN	

Fuente: Planos de anteproyecto.

- ✓ Construcción de tanque séptico individual:

Cada residencia tendrá un tanque séptico para el manejo de las aguas residuales domésticas: 1.00 m (ancho) x 1.50 m (largo) x 2.00 m (profundidad). La línea de drenaje tendrá una longitud de 16.36 m, un ancho de zanja de 0.60 m y un alto de zanja de 0.60 m; usar tubería

PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.00 m; ubicar primera cámara de Inspección a 1.50 m del tanque séptico.

✓ Construcción de área uso público:

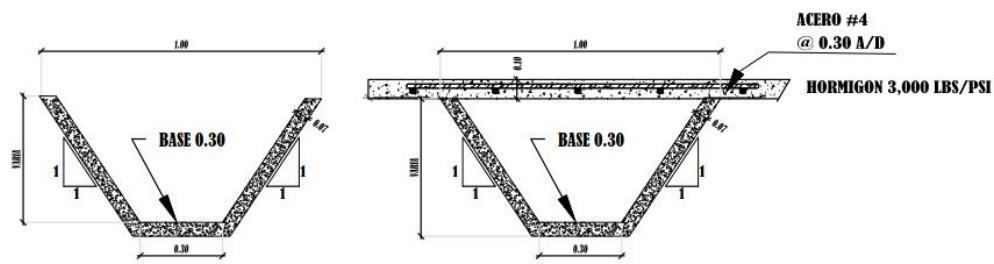
Según lo propuesto en los planos (ver anexos), se tiene contemplado dos áreas para uso público ($6,448.71\text{ m}^2$), dividido de la siguiente manera: Parque # 1 ($2,773.88\text{ m}^2$) y Parque # 2 ($2,505.81\text{ m}^2$). Adicional, se contempla dos áreas verdes: área verde # 1 (778.63 m^2) y área verde # 2 (390.38 m^2).

✓ Construcción de viviendas:

Se construirán 126 residencias unifamiliares las cuales requerirán de las siguientes actividades: cimentación, levantamiento de estructura vertical, mampostería, bloqueo, estructura de techo, instalación de puertas y ventanas, repello, plomería, electricidad, carpintería, acabados en (pisos, baños, cocina), pintura, obras exteriores, limpieza, entre otras actividades.

✓ Conformación de cunetas:

La avenida principal y la calle secundaria estarán conformadas de pavimento de hormigón Portland, las cunetas tendrán 0.60 - 0.45 metros de ancho, y contarán con el establecimiento de grama en las contra cuentas.



DETALLE DE CUNETA

Esc: 1:20

Imagen 3. Detalle de acera del proyecto. **Fuente:** Plano de anteproyecto.

✓ Construcción de la red de agua potable

Se debe instalar todo lo concerniente a tubería de PVC, u otra adecuada de conformidad con las normas y especificaciones exigidas por el IDAAN, MINSA.

En la construcción del residencial, se utilizará la siguiente maquinaria y equipo: tractor de oruga, motoniveladora, volquetas, retroexcavadora, equipo de soldadura, distribuidora de asfalto, rodillo, cargador frontal, carro cisterna, cuchillas; para la construcción de las viviendas serán usadas mixer o concretera manual, carretillas, planta eléctrica pequeña y herramientas manuales tales como: palas, flotas, nivel, plomada, martillos, cortadoras de metal y baldosas, entre otros.

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

Los principales insumos y materiales que se necesitarán para desarrollar el proyecto son los siguientes:

ACTIVIDAD	INSUMOS Y MATERIALES A UTILIZAR
OBRAS PRELIMINARES	
Trazado y replanteo	Madera, hierro, alambre
Movimientos de tierra (corte)	Tractor de oruga, volquetas, rodillo, retroexcavadora
Excavaciones	Retroexcavadora
Relleno	Cargadora frontal, volquetas, rodillo, motoniveladoras
EDIFICACIONES	
Hormigón armado	Hierro, cemento, piedra, arena, aditivos, alambres, concretera.
Estructura	Hierro, herramientas varias
ALBAÑILERÍA	
Contrapisos y aceras	Piedra, arena, cemento
Cubiertas y aislación	Piedra, arena, cemento
ACABADOS	
Revestimientos exteriores	Sellador, empastes, pinturas, brochas
Pavimentos interiores	Cemento, piedra, arena
Pintura	Pintura, brochas
Colocación de puertas	Puertas, chapas, bisagras, tornillos, batientes, herramientas
Colocación de ventanas	Ventanas, aluminio, vidrio, silicón, mallas, herramientas
Colocación de estructuras metálicas y techo	Perfiles, ángulos, soldaduras, pernos, tornillos, tuercas, herramientas
Colocación de baños y accesorios	Ducha, inodoro, lavamanos, grifos, válvulas, etc.
INSTALACIONES	

ACTIVIDAD	INSUMOS Y MATERIALES A UTILIZAR
Eléctricas	Cableado, tubos, toma corrientes, interruptores, breques, accesorios y herramientas, tableros eléctricos, piezas de conexiones, cintas.
Agua potable	Tuberías PVC, medidores, accesorios, llaves, válvulas de control, herramientas.
Agua servidas	Tuberías de evacuación (bajantes, derivaciones y colectores), accesorios, cajas de control, herramientas
Agua pluvial	Tuberías, cajas de revisión, accesorios, herramientas.
OBRAS	Baños móviles, cerca perimetral, señalizaciones, bodega de depósito
COMPLEMENTARIAS	

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

Agua: Para la etapa de construcción se requerirá agua potable para el consumo de los trabajadores del proyecto y las actividades generales de la obra, para lo cual se comprará en los comercios de la localidad; adicional se perforará un pozo y se construirá un tanque de reserva, para brindar un servicio eficiente de agua potable a los nuevos residentes del proyecto, para lo cual el promotor deberá tramitar oportunamente la concesión permanente de uso de agua, en cumplimiento con la normativa ambiental aplicable vigente.

Energía eléctrica: El proyecto residencial entregará todo el sistema de postes y alambrado de electricidad, el servicio será suministrado por la empresa Naturgy, mediante contrato a cada usuario.

Aguas servidas: Cada residencia manejará sus aguas residuales a través de un tanque séptico, cumpliendo con las disposiciones del Ministerio de Salud. El mismo tendrá 1.00 m (ancho) x 1.50 m (largo) x 2.00 m (profundidad). La línea de drenaje tendrá una longitud de 16.36 m, un ancho de zanja de 0.60 m y un alto de zanja de 0.60 m; usar tubería PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.00 m; ubicar primera cámara de Inspección a 1.50 m del tanque séptico.

Vías de acceso: Para llegar a los predios del proyecto se tiene acceso a través de la Carretera Panamericana, por el camino que conduce hacia la comunidad de Santo Domingo de Guzmán, a partir de la cual se recorren aproximadamente 2.00 kilómetros en sentido hacia la izquierda hasta llegar al sitio de proyecto.

Transporte público: En la actualidad existe un servicio público tanto selectivo como colectivo.

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

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

Planificación: (1) ingeniero civil, (1) agrimensor, (1) arquitecto para los diseños, (2) consultores ambientales para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, otros.

Construcción: (1) ingeniero civil y (1) topógrafo, para los trabajos de trazado y construcción de calles y delimitación de lotes, (2) capataces para dirigir los trabajos de construcción de viviendas, (5) albañiles, (10) ayudantes generales de albañiles, (2) plomeros, para instalación del sistema de agua potable y baños, (2) electricistas para la instalación del sistema eléctrico. (2) operadores de equipo pesado, (1) celador, entre otros.

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

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes fases del proyecto, así como el manejo y disposición que se le darán a los mismos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos dependiendo de la actividad.

5.7.1 Sólidos

Fase de planificación: En la fase de planificación no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni en su entorno. Las gestiones de permisos, elaboración de planos y aprobaciones correspondientes para llevar a cabo el proyecto se realizarán desde la oficina del promotor.

Fase de construcción: Se espera el mayor aprovechamiento de los materiales a utilizar en esta fase, también se espera volúmenes insignificantes de los desechos sólidos, los cuales serán fácilmente transportable para su eliminación final, o reutilizable en la misma zona del proyecto; se añade a este volumen, los desechos domiciliarios generados por la presencia de los trabajadores. Estos desechos se acumularán en lugares seleccionados dentro del proyecto y los que no se puedan reutilizar serán trasladados, ya sea por parte del promotor o mediante

contrato con el Municipio de David, quien es el encargado de prestar el servicio de recolección de basura hacia el Relleno Sanitario de David. Por otra parte, los desechos domésticos, entre los cuales identificamos los envases de comida, bebidas u otros que por lo general son generados por los trabajadores serán dispuestos en bolsas plásticas y almacenados temporalmente en tanques de basuras con tapas y serán trasladadas para su disposición final.

Fase de operación. Los desechos que se producirán, durante la operación del proyecto, se deberán a los desechos domiciliarios que se producirán, por la presencia de cada propietario de vivienda, donde deberá hacer un contrato individual para la recolección de la basura.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no aplica.

5.7.2 Líquidos

Fase de planificación: Durante la planificación del proyecto no se generarán desechos líquidos.

Fase de construcción: Las aguas residuales que se generen durante la fase de construcción, el promotor mantendrá dentro del área del proyecto baños móviles (1 por cada 20 trabajadores) de uso colectivo, dispuestos especialmente para el personal que trabajará; los desechos generados recibirán un tratamiento adecuado por la empresa encargada de alquilar este tipo de baños móviles.

Fase de operación: Para el manejo de los desechos líquidos se contará con un sistema de tratamiento de agua a utilizar según diseño que será de tanque séptico, la cual garantizará un excelente manejo de las aguas servidas.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no aplica.

5.7.3 Gaseosos

Fase de planificación: No se generarán desechos de este tipo durante esta etapa.

Fase de construcción: Durante la etapa de construcción del proyecto se pueden dar emisiones gaseosas por las maquinarias a utilizar durante la ejecución de la infraestructura, para mitigar este efecto negativo, se debe contemplar el revisado continuo de los equipos, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones, en el caso de las emisiones de polvo, el promotor debe mantener el área húmeda y evitar las partículas en suspensión.

Fase de operación: Durante el funcionamiento del edificio, se tiene la emisión de gases de combustión de los motores de los automóviles de los diferentes propietarios, que tendrán como sitio de disposición final la atmósfera.

Fase de abandono: Por las características del proyecto no aplica

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

Según las normas de desarrollo del Ministerio de la Vivienda y Ordenamiento Territorial, el Proyecto se desarrollara de acuerdo a la **Norma de Desarrollo Urbano RBS** denominado **Residencial de Bono Solidario**, establecida según Decreto Ejecutivo No. 393 del 16 de diciembre de 2014, el cual optimiza el aprovechamiento del terreno y poder ofrecer viviendas de bajo costo de interés social para las familias de bajos ingresos al permitir desarrollar más unidades de vivienda por metro cuadrado, pero con toda la infraestructura necesaria para las familias que allí residirán. Ver anexo.

5.9 Monto global de la inversión

El promotor del proyecto ha destinado la suma de B/. 3,528.000.00 para invertir en la realización del proyecto.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

En esta sección se describen los aspectos ambientales relacionados con el medio físico relevantes en la zona del proyecto propuesto: como topografía, suelos, hidrología, calidad de agua, calidad del aire, ruido y olores molestos.

6.3 Caracterización del suelo

Para el proyecto se realizó prueba de percolación o de infiltración la aceptabilidad del suelo para la absorción de un efluente en un tiempo determinado, y si este reúne los requisitos.

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

1-Se eliminó la capa superficial del suelo y se procedió a excavar 1 hoyo con las siguientes dimensiones (30cm de diámetro x 60cm de profundidad).

2-Con mucho cuidado se limpió el fondo y las paredes del hoyo para eliminar las irregularidades que puedan dificultarla infiltración del agua, y se procedió a depositar 5 cm. de piedra picada en fondo del hoyo para que sirviera de filtro para el agua.

3-Se llenó todo el hoyo de agua hasta nivel original del suelo y se mantuvo así durante tres horas (se recargaba la lámina de agua cada vez que bajaba 15 cm).

4-Transcurridas 24hrs del paso anterior se procedió a verificar si aún permanecía agua en el mismo, al no encontrarse se procedió a agregar una lámina de 15cm de agua sobre la grava y se registró el tiempo que tardaba en filtrarse totalmente.

HOYO Tiempo (MIN)

#1 LOTE #1	3.10
LECTURA #2	3.90
LECTURA #3	4.00
LECTURA #4	5.00
Tiempo Promedio	4.00

Resultados y conclusiones

Considerando que en las pruebas se llevó el suelo a su saturación, se obtuvo un tiempo promedio de 4.00 min el mismo logra absorber 2.50cm de agua. El tipo de suelo encontrado se clasifica como **arcilloso blando** y el mismo es apto para un sistema de drenaje. (Para mayor detalles ver informe de percolación en anexos).



6.3.1. La descripción del uso del suelo

Según el Mapa de capacidad agrológica del distrito de David, obtenido de Planes de Ordenamiento Territorial para los Distrito de David y Bugaba, provincia de Chiriquí, estas tierras se clasifican en clase agrológica IV.

Clase IV Arable (muy severas limitaciones en la selección de las plantas): estas tierras son aptas para la producción de cultivos permanentes o semipermanentes. Los cultivos anuales solo se pueden desarrollar en forma ocasional y con prácticas muy intensas de manejo y

conservación de suelos, esto debido a las muy severas limitaciones que presentan estos suelos para ser usados en este tipo de cultivos de corto periodo vegetativo. También se permite utilizar los terrenos de esta clase en ganadería, producción forestal y protección. Requiere un manejo muy cuidadoso.

6.3.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se pretende desarrollar sobre el siguiente el inmueble:

Folio Real N° 30380162 (F), código de ubicación 4510, con una superficie actual o resto libre de 9 ha + 9247 m² 18 dm², propiedad del promotor INVERSIONES LOS LLANOS S.A., (RUC 429814); presenta las siguientes colindancias:

NORTE: Resto libre de la Finca # 747 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS

SUR: Resto libre de la Finca # 747 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS

ESTE: Resto libre de la Finca # 4893 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS

OESTE: Con servidumbre y rodadura de asfalto

6.4 Topografía

En el caso de la topografía, cabe destacar que según el mapa de altitudes relativas del terreno elaborado por el Instituto Geográfico Tommy Guardia (Atlas Nacional 2007), en el área predominan altitudes que oscilan desde menos de 20 a 49 metros, que los ubican en un rango de 0° a 3° de pendientes y que se pueden considerar como muy suaves a poco inclinadas.

6.6. Hidrología

El proyecto se ubica dentro de la cuenca de nombre río Chiriquí (No. 108), que corresponde al curso del río principal Chiriquí. El área de drenaje total de la cuenca es de 1,905 Km² hasta la desembocadura al mar y la longitud de su río principal es de 130 Km. El caudal mensual promedio registrado cerca a la desembocadura del río es de 132 m³/s.

Dentro del lote donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes. Sin embargo, el globo de terreno donde se pretende desarrollar el proyecto colinda con un resto libre de la finca (área no desarollable), que a su vez dicha área colinda con la Quebrada Bonita, por lo que el Promotor ha dejado un retiro mínimo de 33 metro lineales aproximadamente en el punto más próximo a la servidumbre de 10.00 metros

(servidumbre fluvial) y que no serán intervenidas ni utilizadas en el desarrollo del proyecto.

Ver distancia en plano topográfico en anexo 16.

6.6.1. Calidad de aguas superficiales

Como mencionamos anteriormente, dentro del área donde se desarrollará el proyecto no existen fuentes hídricas permanentes, ni intermitentes, la Quebrada Bonita está a considerable metro de distancia del polígono donde se pretende desarrollar el proyecto.

6.7. Calidad de aire

En el sitio específico del proyecto, no se identificaron fuentes móviles o estacionarias generadores de contaminantes atmosféricos, durante el levantamiento de la línea base. Podemos mencionar que la contaminación del aire se estima que podría ocurrir especialmente en la fase de construcción, por el uso de maquinaria de transporte y construcción con motores de combustión interna. Sin embargo, para determinar la calidad del aire en el área de proyecto se realizó un punto de medición partículas suspendidas PM₁₀. **Ver anexo. Informe de calidad de aire.**

6.7.1 Ruido

Los ruidos generados en esta zona son propios de las actividades que se desarrollan en el área, y el ruido de los vehículos que transitan dentro del residencial vecino. Sin embargo, para determinar el nivel de ruido en el área de proyecto se realizó un punto de medición de ruido ambiental. **Ver anexo. Informe de ruido ambiental.**

6.7.2 Olores

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

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

En este capítulo se describen las características de la vegetación existente, así como la descripción de la fauna presente en el área del proyecto, para contar la información biológica y ambiental necesaria para la evaluación, revisión y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. Los resultados del presente estudio indican que el área donde se desarrollará el proyecto, fue utilizado durante mucho tiempo para la ganadería, la vegetación presente en su mayoría conforman pastos, gramíneas, especies herbáceas y los árboles (mangas) que conforman las cercas vivas. La fauna que frecuenta el área proviene del remanente del bosque de galería cercano al área del proyecto.

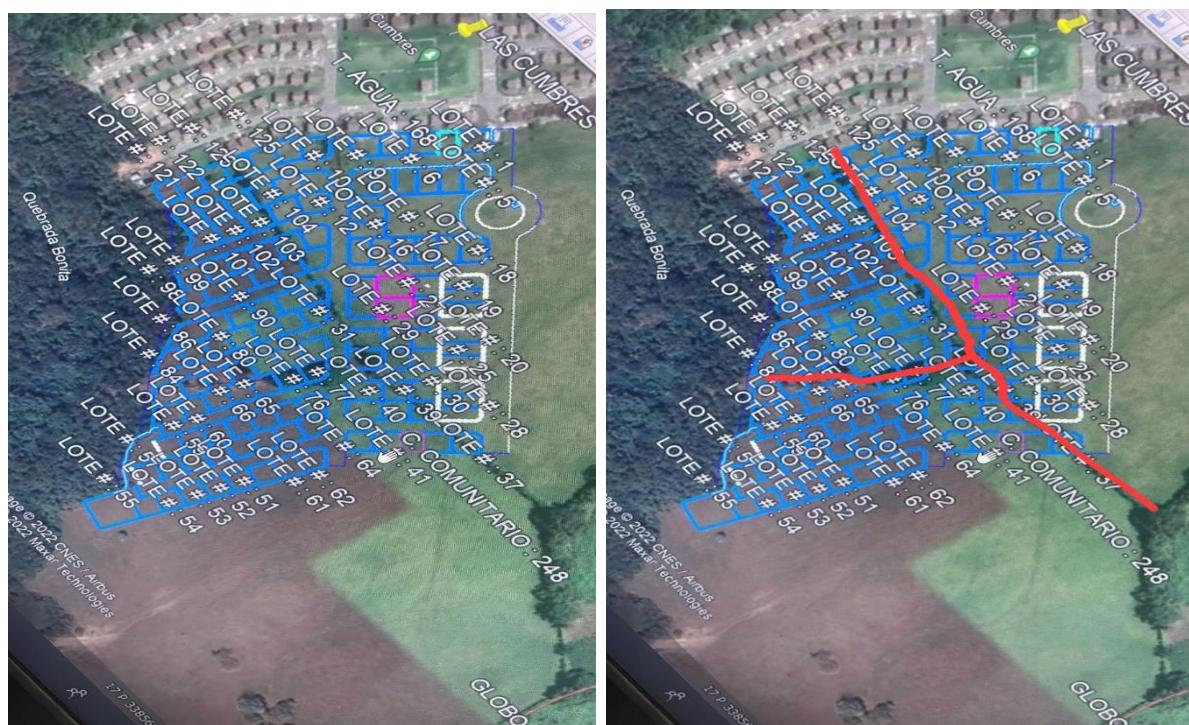


Imagen 4. La primera imagen muestra la ubicación de los lotes dentro del polígono y la segunda imagen con la raya de color roja, muestra la cerca viva donde se concentran las especies arbóreas dentro del polígono.

7.1 Características de la Flora

El objetivo 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. La gira de campo al área del proyecto se realizó para el mes de septiembre del año en curso, donde se realizaron recorridos al azar por el área de influencia, procediendo a recolectar y tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

Si se considera el mapa de tipos de Vegetación a escala 1:250,000 del Ministerio de Ambiente, se tiene que el proyecto está dentro del Sistema Productivo con Vegetación Leñosa Natural o Espontánea Significativa (<10 %) denominado con el código 27 en dicho mapa. Después de las consultas bibliográficas, personales y del trabajo de laboratorio, se procedió a complementar este informe final de la flora y vegetación, que incluye el listado de las especies agrupadas por división y familias, hábito de crecimiento, utilidad, nombre común y distribución dentro del área evaluada. Es importante resaltar la finca donde se planea desarrollar el proyecto desde hace varias décadas han sido convertidos en potreros para el pastoreo, por lo que las especies forestales dentro del polígono son representadas casi en su mayoría por árboles y arbustos que forman parte de la cerca viva que delimita el lugar o conforman las mangas de los potreros, adicional el terreno se encuentra dominado por herbáceas (**ver fotos**).



Fotos 1. Vista del área del proyecto en donde se observa las cercas vivas y el pasto

Resultados

Dentro del área evaluada para este proyecto y dentro de la flora y vegetación, se registró un total de (29) veintinueve especies de plantas vasculares, pertenecientes a (28) veintiocho géneros, agrupados en (12) doce familias botánicas, y una (1) división. Si se compara el número de especies de plantas vasculares registradas para el presente estudio (29 spp.), versus la riqueza de especies de plantas vasculares reportadas para el país (9,520 spp.) según el Catálogo de Plantas Vasculares de Panamá (Correa, 2004), se tiene que la misma representa aproximadamente, el 0.30 % del total de especies de plantas vasculares existente en la República de Panamá (Cuadro 6).

CUADRO 6.

Nombres comunes, hábito de crecimiento y utilidad de las plantas vasculares identificadas para el EsIA y dentro del área de influencia del proyecto. David; Chiriquí. 2022.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HDC
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)			
F. ANACARDIACEAE			
<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Ah, Af, M	
F. ASTERACEAE			
<i>Neurolaena lobata</i>	Gavilana	Mf	S
F. BROMELIACEAE			
<i>Tillandsia fasciculata</i>	Piñuela	Oe, Ie	H/E
<i>Tillandsia sp.</i>	Piñuela	Oe, Ie	H/E
F. BURSERACEAE			
<i>Bursera simarouba</i>	Almácigo	Mf, Af, Mc	S
F. CYPERACEAE			
<i>Cyperus spp.</i>		D	H
<i>Rhynchospora sp.</i>	Estrella africana	Mc, Af	H
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	D	H
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H
F. FABACEAE			
<i>Desmodium sp.</i>	Pega pega	D	H
<i>Gliricidia sepium</i>	Bala	Mc, Af	A/S
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H
<i>Erythrina sp.</i>	Pito	AF, Oe, Mc	A
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Corotú	M	A
<i>Diphysa americana</i>	Macano	M, Oe	S
F. MALVACEAE			
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HDC
F. MELIACEAE			
<i>Trichilia Martiana</i>	Conejo	Af, M	A
F. PIPERACEAE			
<i>Piper sp.</i>	Gusanillo	D	S
F. POACEAE			
<i>Cynodon sp.</i>	Pasto	F	H
<i>Brachiaria sp.</i>	Pasto	D	H
<i>Lacasis sp</i>	Carricillo	Mc, F	H
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Faragua	F	H
<i>Paspalum sp.</i>		F	H
<i>Panicum maximum</i>	Hierba de guinea	Af	H
<i>Penicetum sp.</i>		F	H
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H
<i>Rottboellia cochinchinensis</i>	Tuquito	D	H
<i>Urochloa sp.</i>	Pasto mejorado	F	H
F. SCROPHULARIACEAE			
<i>Scoparia dulcis L.</i>	Escobilla	D	H
F. VERBENACEAE			
<i>Lantana camara</i>	Pasarruín	Mf	S

Nota: * Presencia de la especie. Fuente: Datos de campo.

Leyenda

UTILIDAD			
Oe	Ornamental / escénico	D	Escasa referencia bibliográfica
M	Maderable	L	Leña
Mf	Medicina folclórica	Ie	Importancia ecológica
F	Forraje/fibra	Mc	Material de construcción
Ah	Alimento humano	Af	Alimento para la fauna
Tt	Taninos/tintes	Ih	Importancia hídrica

HABITO DE CRECIMIENTO (HDC)	
H	Hierba
A	Árbol
S	Arbusto
HE	Hierba epífita

En todo el proyecto, está implícita la alteración y presencia humana, que para los efectos del componente florístico proporcionan datos valiosos de los procesos sucesionales que se han desarrollado en el área en donde se pretende desarrollar el proyecto y de las especies que lo conforman. La vegetación presente en el área de influencia, se puede describir como un paisaje hasta cierto punto homogéneo en donde prevalecen las herbáceas, producto de un terreno que ha sido utilizado por años para la actividad de pastoreo.

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

El objetivo de este inventario forestal es la recolección de información dasométrica básica de los individuos presentes en el lote de terreno donde se desarrollará el proyecto. Se procedió a inventariar las especies que probablemente sean afectadas con la ejecución del proyecto.

Metodología

Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 1 de septiembre del 2022, procediendo a realizar mediciones de diámetros a la altura de pecho (1.30 m), a todas aquellas especies que sus diámetros fueran igual o mayor a 20 cm, utilizando para ello una cinta diamétrica, así como también realizar el cálculo de las alturas totales y comerciales según correspondiese de las especies que allí se encuentran. Recorriendo en su totalidad el perímetro de lo que abarcará el proyecto.

Para lograr tales resultados se recorrió la totalidad del terreno identificando los árboles que se verían afectados y procedimos a levantar la información de capo.

La metodología utilizada para levantar el inventario forestal, fue muy sencilla, detallándola a continuación:

- ✓ Se realizó el recorrido por todo el terreno y se identificaron todos los árboles a inventariar.
- ✓ Una vez recorrido el área se determinó levantar la información dasométrica de todas las especies vegetales con un dap, igual o mayor a 15 cm.
- ✓ En un formulario se registró cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre vulgar y científico de cada una de las especies inventariadas.
- ✓ A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas báseales ($ab=dap^2*0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V = (d^2) * 0.7854 * h * fm$$

En donde:

- V = volumen

- d**= diámetro en metros
- h**= altura total o comercial según corresponda
- fm**= factor de forma
- Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipos utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin, Venture HC).
- 2- Cinta diamétrica (5 m).
- 3- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 4- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital.
- 5- Entre otros.

Resultados

El inventario dio como resultado 25 individuos, correspondientes a 6 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono donde se desarrollará el proyecto.

El polígono del proyecto prácticamente no cuenta con especies arbóreas, salvo las que conforman la cerca vivía (mangas), debido a que es un potrero donde actualmente se mantiene ganado.



Foto 2. Vista general del polígono del Proyecto.

En el siguiente cuadro podemos apreciar las especies con su respectivo nombre vulgar o vernáculo, nombre científico y las medidas forestales.

CUADRO 7.

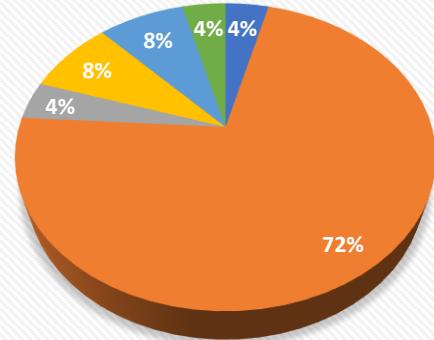
Área basal y volúmenes (total y comercial), de los árboles ubicados en el área de construcción del Proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volumen total	Volumen comercial
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	30.00	9.00	5.00	0.0707	0.28628	0.1590435
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	28.00	9.00	4.50	0.0616	0.24938	0.1246901
Jobo	<i>Spondias sp.</i>	25.00	9.00	4.00	0.0491	0.1988	0.0883575
Macano	<i>Diphysa americana</i>	30.00	6.00	2.00	0.0707	0.19085	0.0636174
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	35.00	9.00	5.00	0.0962	0.38966	0.2164759
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	40.00	9.00	5.00	0.1257	0.50894	0.282744
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	102.00	15.00	9.00	0.8171	5.51563	3.3093771
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	50.00	11.00	7.00	0.1964	0.97193	0.6185025
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	45.00	11.00	7.00	0.1590	0.78727	0.500987
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	40.00	11.00	7.00	0.1257	0.62204	0.3958416
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	30.00	10.00	6.00	0.0707	0.31809	0.1908522
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	35.00	10.00	6.00	0.0962	0.43295	0.2597711
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	40.00	11.00	7.00	0.1257	0.62204	0.3958416
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	41.00	11.00	7.00	0.1320	0.65353	0.4158811
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	39.00	11.00	7.00	0.1195	0.59132	0.3762969
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	32.00	9.00	5.00	0.0804	0.32572	0.1809562
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	35.00	9.00	5.00	0.0962	0.38966	0.2164759
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	30.00	9.00	5.00	0.0707	0.28628	0.1590435
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	37.00	10.00	5.00	0.1075	0.48385	0.2419228
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	42.00	12.00	7.00	0.1385	0.74814	0.4364154
Conejo	<i>Thricillia Martiana</i>	45.00	12.00	7.00	0.1590	0.85883	0.500987
Macano	<i>Diphysa americana</i>	80.00	7.00	3.00	0.5027	1.58337	0.6785856
Jobo	<i>Spondias sp.</i>	28.00	8.00	5.00	0.0616	0.22167	0.1385446
Pito	<i>Erythrina sp.</i>	30.00	7.00	2.50	0.0707	0.22266	0.0795218
Almacigo	<i>Bursera simarouba</i>	38.00	4.50	1.50	0.1134	0.22966	0.0765529
	Sumatoria	40.28	9.58	5.38	0.1487	0.7075	0.4043
	Promedio					3.7169	17.6885
							10.1073

Fuentes: Datos del campo del equipo consultor del EsIA.

En la siguiente gráfica podemos apreciar el porcentaje de individuos según especie.

Gráfica 1. Porcentaje de Especies Registradas



La especie con mayor número de individuos es el Conejo (*Thricillia Martiana*) con 72%, seguido de las especies Jobo (*Spondias sp.*) y Macana (*Diphysa americana*) con 8%, el resto de los individuos fueron representados por un solo individuo el Corotú (*Enterolobium cyclocarpum*), Almácigo (*Bursera simarouba*) y el Pito (*Erythrina sp.*) con un 4%.

Las especies registradas se ubican en la cerca viva que conforman las mangas para en manejo del ganado.



Foto 3. Vista de las cercas vivas (mangas) donde se registran las especies forestales

La mayor parte de la cerca viva está conformada por la especie Almácigo (*Bursera simarouba*), la misma no presentan características propias de un árbol ya que son estacaones, los cuales podan periódicamente por lo que no presentan un crecimiento arbóreo.



Foto 4. Vista de las estacas de Almácigo (*Bursera simaruba*).

La especie arbórea con mayor representatividad con mayos individuos fue el Conejo (*Thricillia Martiana*), estos individuos forman parte de la cerca viva y los dejaron desarrollar como árboles adultos.



Foto 5. Imagen de los árboles de *Thricillia Martiana*, ubicados en la cerca.

Cabe destacar el polígono del proyecto Residencial La Hacienda colinda con un resto libre de la finca que queda totalmente fuera del desarrollo del proyecto, en el interior de esta área no desarollable pasa la Quebrada Bonita y su bosque de galería, el proyecto no afectará ni tendrá contacto con el bosque de galería ni con el cuerpo de agua debido a los retiros que se respetarán, en el punto más cercano donde se ubica el cuerpo de agua el proyecto se ubica a 43.78 metro lineales de distancia sumando los 10 metros de protección. **Ver plano topográfico en anexos.**

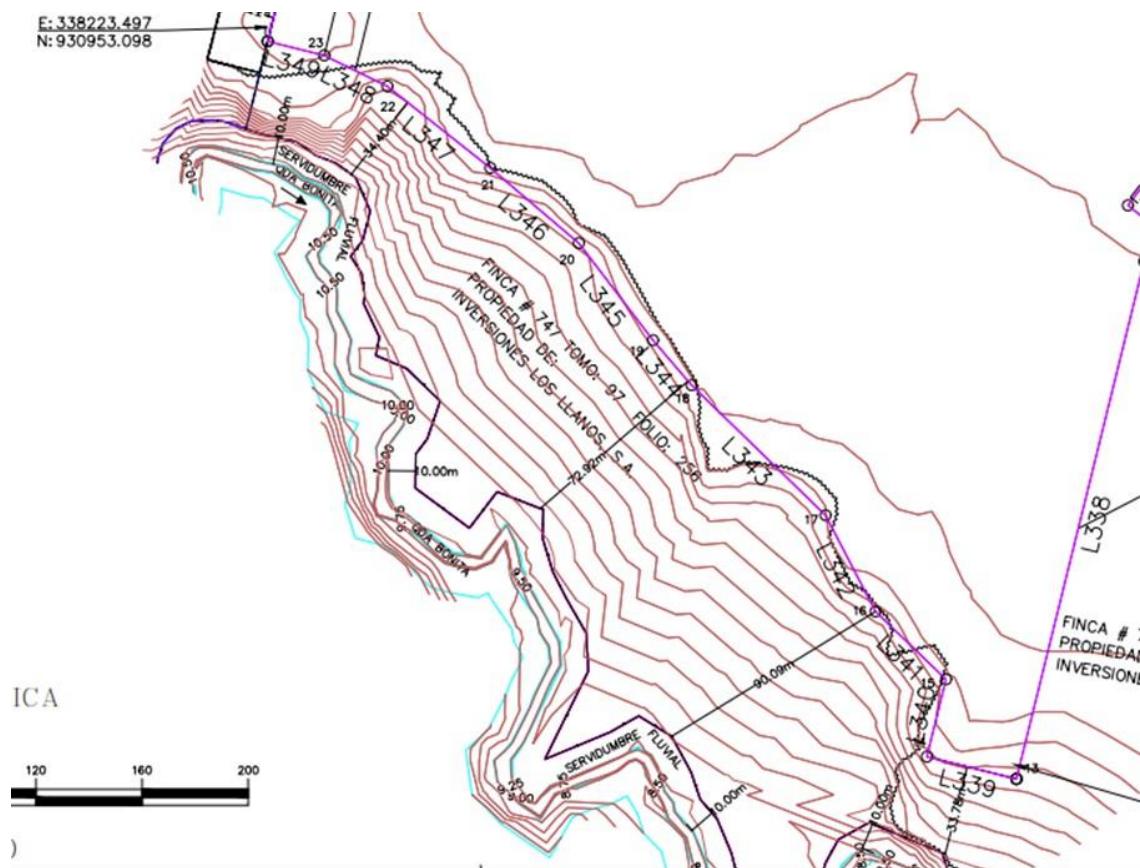


Imagen 5. Vista del plano topográfica del área con el que se colinda con el área no desarollable (PND) de la Finca.

En el área no desarollable (PND) del proyecto se identificaron especies tales como Chichica (*Heliconia latispatha*), Bromelias (*Tillandsia sp.*), escudo roto (*Dieffenbachia sp.*), bijao (*Calathea sp.*), espavé (*Anacardium excelsum*), Guabo (*Inga sp.*), Jobo (*Spondias mombin*), otoe largato (*Dieffenbachia sp.*), entre otras. Cabe destacar que esta área no se verá afectada por el desarrollo del proyecto.



Foto 6. Vista del área no desarollable (PND) y Bosque de Galería.

7.2. Características de la Fauna

Se realizó un recorrido por toda el área del proyecto propuesto, para así poder colectar la mayor cantidad de información que fuese posible sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie de animal que pudiese habitar en el lote en estudio.

La metodología utilizada consistió en observaciones directas sobre el lote en estudio apoyándonos con guías de campo, invirtiendo un total de 5 horas/hombre.

Como resultado de la inspección podemos manifestar que la presencia de vertebrados dentro del lote fue bastante baja, tomando en cuenta que el lote donde se desarrollará el proyecto es un terreno conformado por cercas vivas, herbazales y pastos.

Los Métodos de Muestreo fueron los siguientes:

Anfibios y Reptiles: Los anfibios y reptiles fueron muestreados mediante búsqueda de manera general, durante el día buscando sobre la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

Aves: El muestreo de las aves se realizó por medio de búsqueda intensiva y realizando conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en diferentes perímetros.

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie en toda el área del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales; todo esto con ayuda de guías de campos.

Resultados y Discusión

En el área del proyecto, se reportaron once (11) especies de las cuales diez (10) pertenecen a la Clase Aves y una (1) a la clase Reptilia; éstas se describen en la siguiente tabla 8.

CUADRO 8.
ESPECIES REPORTADAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	DESCRIPCIÓN
AVES		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	OD
<i>Thraupis episcopus</i>	Azulejo	OD/CL
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo, Casca	DM
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	CL
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Talingo negro	DM
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotterrey común	OD
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero	OD/CL
<i>Tiaris olivaceus</i>	Semillerito cariamarillo	OD/CL
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Tirano tropical	OD
REPTILES		
<i>Anolis sp.</i>	Anolis/iguanita	OD

Fuente: datos de campo.

En la siguiente tabla se describe de manera general la interpretación de las siglas de las observaciones en cada clase de vertebrados.

Interpretación de las siglas	
CL	Característica del lugar.
OD	Observación directa.
EC	Escuchada en campo.
DM	Descripción por moradores.
EN	Endémica
VU	Vulnerable
NCD	Nombre común desconocido.

Debido a las actividades antropogénica en el área, no existen especies indicadoras o de importancia. Ninguna de las especies registradas se encuentra en los listados de fauna, ni flora de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales pero si en especies en apéndices CITES (UICN. SICA, WWF. 1999), igualmente

previo a la ejecución de las obras recomendamos realizar monitoreos previos ante un posible rescate para prevenir cualquier eventualidad.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Actualmente no se le está dando ningún uso de suelo al área de proyecto, más allá del paisajístico. Las áreas colindantes podemos encontrar proyectos residenciales y tierras libres con extensiones de terreno baldíos cubiertos de una vegetación compuesta mayormente de herbazales que han sido utilizados para actividades de ganadería conformados por cercas vivas.

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

Para establecer la percepción local del proyecto, se realizó una encuesta a una muestra representativa de las comunidades circundante al proyecto, con el fin de conocer la opinión muy propia sobre las posibles afectaciones o impactos positivos y negativos que pudiera ocasionar la construcción del residencial.

FECHA DE LA ENCUESTA

La encuesta se realizó el día 18 de agosto de 2022 en horas de la mañana.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se encuestó un total de 20 personas de las áreas más cercanas al proyecto (Valle Bonito, Las Cumbres y Santo Domingo).

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Para conocer la opinión del encuestado sobre el proyecto, se formularon 7 preguntas, las cuales a continuación detallamos los resultados:

A. CUESTIONARIO

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
1) Ha escuchado o conoce del proyecto Residencial “La Hacienda”	Si= 9	El 45% de los encuestados habían escuchado sobre el proyecto
	No= 11	El 55% desconocían del mismo. Quedando informados con la explicación que se le brindo respecto al proyecto.
2) Piensa usted que el proyecto afectará el ambiente del lugar	Si= 7	Un 35% dijeron que sí causaría daño al medio ambiente.
	No=13	El otro 65% considera que no afectará el ambiente del lugar
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<p>Sus razones fueron las siguientes, de manera textual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Menos áreas verdes (2) ■ La creación de tanque sépticos con respecto a pozos cercanos ■ Daño de las calles ■ Alteración del medio ambiente y a la fauna ■ Menos árboles ■ Afectación a pozos cercanos 	
3) Le causaría a usted, algún inconveniente la ejecución de dicho proyecto	Si= 2	El 10% considera que si le causaría inconveniente la ejecución del proyecto.
	No= 17	Un 85% considera que no le causa inconveniente
	No opino=1	Un 5% prefirió no opinar al respecto
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<p>Sus razones fueron las siguientes, de manera textual:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Daños a las calles y los buses no quieren entrar ■ Más calor, por la remoción de vegetación 	
4) Piensa o percibe que alguno de estos aspectos generará el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> „ Ruido „ Polvo „ Olores molestos 	Entre los aspectos que serán generados por el proyecto, los encuestados optaron por la selección múltiple, en donde según la frecuencia de las respuestas, los aspectos más señalados fueron los siguientes:

PREGUNTAS	RESPUESTAS									
	<ul style="list-style-type: none"> „ Alteración a la calidad del agua „ Aumento de tráfico „ Exceso de velocidad de los camiones „ Basura en la zona „ Aumento de empleo „ Mejora de la economía local „ Otros <p>Aumento de empleo (15). Mejora de la economía local (15). Polvo (9) Aumento del tráfico (9) Ruido (5) Olores molestos (5). Basura en la zona (4). Alteración a la calidad del agua (4) Otros (3). Exceso de velocidad de los camiones (2).</p>									
5) Piensa usted que el proyecto será para la comunidad	<p>Beneficioso=14</p> <p>Perjudicial=3</p> <p>No altera la situación=3</p> <p>El 70% de los encuestados considera que el proyecto será beneficioso para la comunidad</p> <p>Un 15% que es perjudicial</p> <p>El otro 15% considera que no altera la situación actual</p>									
6) En base a la información suministrada. Estaría usted	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="650 850 1221 916">De acuerdo</td><td data-bbox="1221 850 1305 916">14</td><td data-bbox="1305 850 1842 916">El 70 % está de acuerdo con el proyecto.</td></tr> <tr> <td data-bbox="650 916 1221 965">Desacuerdo</td><td data-bbox="1221 916 1305 965">4</td><td data-bbox="1305 916 1842 965">Un 20% está en desacuerdo</td></tr> <tr> <td data-bbox="650 965 1221 989">Le es indiferente</td><td data-bbox="1221 965 1305 989">2</td><td data-bbox="1305 965 1842 989">Un 10 % no opino</td></tr> </table>	De acuerdo	14	El 70 % está de acuerdo con el proyecto.	Desacuerdo	4	Un 20% está en desacuerdo	Le es indiferente	2	Un 10 % no opino
De acuerdo	14	El 70 % está de acuerdo con el proyecto.								
Desacuerdo	4	Un 20% está en desacuerdo								
Le es indiferente	2	Un 10 % no opino								
7) Qué recomendación o comentarios, le daría usted al promotor del proyecto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad con las personas que entran y restricciones por el ruido 2. Cuidado de la calle 3. Estudiar el tema de las aguas y pozos cercanos 4. Cuidar y arreglar las calles, si la llegan a dañar 5. Más áreas verdes, protegerlas 6. Recoger la basura, implementar la recolección 7. Mejorar la carretera dañada por camiones 									

Fuente: Datos de campo.

B. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

A continuación, se presentan los datos básicos de los encuestados, como sexo, edad, ocupación, nivel escolar, que son útiles para el análisis de la información.

➤ Edad de los encuestados

La muestra se dividió en cinco grupos de edades:

- 18-30 años: 4 (20%)
- 31- 40 años: 8 (40%)
- 41-50 años: 4 (20%)
- 51-60 años: 1 (5%)
- +61 años: 3 (15%)

➤ Sexo de los encuestados

El 80% de los encuestados pertenecían al sexo femenino y un 20% al sexo masculino.

➤ Ocupación

Entre las personas encuestadas se encuentran ama de casa, independientes, doctora, estudiante universitaria, modista, funcionario público, taxista, otros.

➤ Nivel escolar

En cuanto al nivel escolar tenemos:

- Primaria: 0 (0%)
- Secundaria: 9 (45%)
- Universitaria: 9 (45%)
- No contesto: 2 (10%)

COMPLEMENTO (ver anexos)

Como complemento de la percepción de la comunidad, del área de influencia directa del proyecto, se tomaron algunas declaraciones. A continuación, presentamos de manera textual algunas de ellas:

Delany Muñoz: *Mantener el área verde, protegerla, controlar el tema de la basura, no existe una recolección como tal, pasan solo los jueves en horarios no exactos, estoy de acuerdo, pero implementar mejoras para la comunidad.*

Kelly Araúz: *Contemplar que casas vecinas tienen pozos, estudiar si estos de alguna manera podría afectar a estos pozos que son utilizados diariamente, estaría de acuerdo si se realizan los estudios pertinentes.*



Foto 7. Participación de la comunidad en la consulta ciudadana.

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El área donde se pretende desarrollar el proyecto, no se encuentra dentro ni cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado. En este caso de encontrar, durante el proceso de trabajo, algún objeto de valor histórico, el promotor suspenderá inmediatamente el trabajo en el sitio y pondrá este particular en conocimiento del Ministerio de Cultura.

8.5 Descripción del paisaje

Desde punto de vista del paisaje el área de implantación del proyecto está compuesta por una matriz intervenida, donde los usos de suelo predominantes son asentamientos humanos con presencia de residenciales y por otro lado tierras libres con extensiones de terreno baldíos cubiertos de una vegetación intervenida, compuesta mayormente de pastizales o herbazales.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Para la identificación y valoración de los impactos se utilizó la Matriz de Importancia; en la que se deben definir las acciones del proyecto que pueden producir impactos y los factores ambientales posibles a ser afectados (suelo, aire, flora, fauna, social, entre otros).

Una vez establecidos los impactos, la Matriz de Importancia permite valorarlos. La cuantificación del impacto se genera en base a la asignación de un puntaje, según una escala a seis factores como riesgo de ocurrencia, grado de perturbación, extensión, duración, entre otros.

- **Identificación, caracterización y valoración de los impactos**

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

Carácter (+/-)	Magnitud del Impacto	Importancia del Impacto
Positivo (+)	Perturbación (P): cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).	Duración (D): 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.
Negativo (-)	Extensión (E): mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (clasificado como	

Carácter (+/-)	Magnitud del Impacto	Importancia del Impacto
	<p>regional, local-lineal, puntual).</p> <p>Ocurrencia (O): mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).</p>	<p>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.</p> <p>Importancia (I): desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).</p>

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen a continuación:

PARÁMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
Perturbación	Importante	(3)
	Regular	(2)
	Escasa	(1)
Extensión	Regional	(3)
	Local	(2)
	Puntual	(1)
Ocurrencia	Muy Probable	(3)
	Probable	(2)
	Poco Probable	(1)
Duración	Permanente	(3)
	Temporal	(2)
	Corta	(1)
Reversibilidad	Irreversible	(3)
	Parcial	(2)

PARÁMETRO	RANGO	CALIFICACIÓN
IMPORTANCIA	Reversible	(1)
	Alta	(3)
	Media	(2)
	Baja	(1)

* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = C x (P+E+O+D+R+I).

Caracterización del impacto	Criterio de referencia
Alta	≥ 15
Media	14 – 11
Baja	10 – 8
Muy baja	≤ 7

A continuación, se presenta, los impactos ambientales identificados para el proyecto RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

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

FACTOR / MEDIO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	PARÁMETRO						Valorización	Caracterización del impacto
		Carácter (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad		
SUELO	Activación de procesos erosivos	-	1	2	1	2	1	1	-8
	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	2	1	2	2	1	2	-10
AIRE	Alteración de la calidad del aire (polvo) y gases	-	1	1	2	1	2	1	-8
	Incremento en los niveles de ruido	-	1	1	2	1	2	1	-8
FLORA	Remoción de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbáceas)	-	1	1	1	1	1	1	-6
FAUNA	Dispersión de la fauna existente	-	2	1	2	1	2	2	-10
SOCIAL / ECONÓMICO	Incremento de oportunidad de empleo	+	2	2	2	2	1	2	+11
	Aumento de desechos sólidos	-	1	2	2	1	2	2	-10
	Alteración de las actividades de la población	-	2	1	2	1	2	2	-10
	Incremento en la economía	+	2	2	2	2	1	2	+11
	Incremento de las necesidades comunitarias (viviendas)	+	2	3	3	3	1	3	+15
	Aumento de efluentes líquidos	-	1	2	2	1	2	2	-10
PAISAJE	Cambios en la calidad visual del sitio	-	1	1	2	1	2	1	-8

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS

JERARQUIZACIÓN DE LOS IMPACTOS	CANTIDAD DE IMPACTOS	PORCENTAJE
ALTA	1 (+)	7.7%
MEDIA	2 (+)	15.3%
BAJA	10 (-)	77.0%
MUY BAJA	///	0%
TOTAL	13	100%

Del total de impactos generados por el proyecto un **77.0%** se encuentran dentro de la categorización de **BAJA**, en esta categoría se encontraron 10 impactos negativos.

El restante **15.3%** se agrupo en 2 impactos positivos, dentro de la categoría de impactos **MEDIA**.

Por último un **7.7%** se agrupo en 1 impacto positivo, dentro de la categoría con intensidad **ALTA**.

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

El proyecto traerá impactos sociales y económicos a la comunidad mediante:

- La oportunidad a plazas de empleo.
- Mejor plusvalía en terrenos aledaños.
- La reactivación de servicios que los lugareños pueden ofrecer relacionados al consumo de alimentos, ventas u otros.
- Durante todas las etapas del proyecto se generará demanda de una amplia variedad de servicios e insumos
- Brindar viviendas con infraestructuras de alta calidad aumentará considerablemente la calidad de vida de la población.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Este plan es el conjunto de actividades realizadas para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los positivos, derivados en las diferentes etapas del proyecto. En base a esta información, se hace una descripción de las medidas de mitigación a ejecutar, tendientes a evitar o minimizar los impactos identificados, un programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental.

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

En el cuadro a continuación, se da un resumen de los principales factores ambientales impactados positivamente o negativamente. En el caso de los impactos negativos se dan las medidas de mitigación para minimizar el impacto.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
AIRE	Incremento en los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar mantenimiento preventivo a camiones y vehículos usados en el proyecto. ✓ Las actividades de construcción deberán estar programadas para evitar altas concentraciones de ruido, producto de diversas actividades que se generen a la vez. ✓ Establecer horario de trabajo
	Alteración de la calidad del aire (polvo) y gases	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión. ✓ Humectar el área (según necesidad) ✓ Todos los materiales granulados compilados (arena, tierra) o que pueden ser sujetos a la emisión de partículas (sacos de cemento u otro), dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona para evitar su dispersión por el viento. ✓ Prohibir la quema de desechos sólidos u otros materiales en el área del proyecto.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
SUELO	Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Delimitar el espacio a intervenir. ✓ Asegurar que la operación de tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra. ✓ Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra. ✓ Se deberán proveer sistemas de drenaje (cunetas, alcantarillas, o cualquier otro aplicable) para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía del proyecto. ✓ Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto. ✓ Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto. ✓ Colocar barreras de retención de sedimentos en donde lo amerite (ej. Manta geotextil o pacas de heno, filtros de rocas, piedras, trozos de madera, entre otros).
	Activación de procesos erosivos	
FLORA	Remoción de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbáceas)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verificar que se realice el pago de indemnización ecológica. ✓ Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto. ✓ Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para la limpieza. ✓ Respetar el área de protección y no desarrollable (PND) que colinda con el bosque de galería de la Qda. Bonita. ✓ Mitigar el daño a la vegetación, mediante la siembra en las zonas de uso público con

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		árboles ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales.
FAUNA	Dispersión de la fauna existente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear conciencia entre los trabajadores, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación. ✓ Colocar letreros de prohibición de cacería y / o molestias a los animales. ✓ Verificar que diariamente se inspeccionen las áreas de trabajo para detectar la presencia de fauna que deba ser reubicada.
	Incremento de oportunidad de empleo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar el impacto positivo mediante la contratación de mano de obra local la cual dependerá de las características y temporalidad de cada actividad del proyecto, pudiendo ser calificada y no calificada.
SOCIAL	Alteración de las actividades de la población	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Establecer mecanismos de comunicación con el fin de atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto. ✓ Colocar el señalamiento vial que se requiera para alertar a los usuarios de la vía y los peatones sobre los trabajos que se realizan en el sector. ✓ Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en la comunidad. ✓ Se deberá respetar en todo momento, la tranquilidad de la vida comunitaria. ✓ Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y pobladores.

FACTOR AMBIENTAL	IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ La maquinaria y equipo deberán contar con el mantenimiento preventivo adecuado ✓ Usar claxon solo de ser necesario ✓ Prohibir la quema de los desechos.
	Incremento de las necesidades comunitarias (viviendas)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar el impacto mediante las ofertas de vivienda de buena calidad.
	Aumento de desechos líquidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Disponer de letrinas portátiles. Registro de limpieza y/o mantenimiento. ✓ Cumplir con todas las disposiciones del reglamento DGNTI –COPANIT 35-2019; durante la etapa de operación
	Aumento de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prohibir la quema como mecanismo de eliminación residuos o desechos. ✓ Suministrar recipientes de desperdicios de tamaño apropiado. ✓ Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. Mantener el área de proyecto limpia. ✓ La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin. ✓ Mantener la calle limpia durante la construcción.
ECONOMICO	Incremento en la economía	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Potenciar el impacto positivo mediante la compra de insumos, materia prima, materiales en áreas cercanas al proyecto o a nivel regional.
PAISAJE	Cambios en la calidad visual del sitio	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto. ✓ Mantener el área de proyecto en orden y limpia ✓ Recuperación de áreas intervenidas

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental de este estudio de impacto ambiental será el promotor del proyecto, durante todas las etapas de desarrollo del proyecto.

10.3. Monitoreo

El promotor del proyecto deberá evidenciar a través de fotografías, documentación recibos, resultados de laboratorio; la aplicación de las medidas de control y prevención en las etapas de construcción. Es indispensable que el personal encargado de las labores de construcción conozca el contenido del Plan de Manejo Ambiental, y los mismos sean instruidos para su correcta aplicación.

A continuación, mostramos una tabla con los monitoreos aplicables al proyecto y que forman parte del Plan de Manejo Ambiental del proyecto.

CUADRO 9.
Plan de Monitoreo para el proyecto

Parámetro	Método	Norma a evaluar	Sitio de muestreo	Frecuencia/ Etapa
Ruido Ambiental	ISO+1996-2007	DE N° 1-2004	Residencia más cercana (1 punto)	Una vez durante la construcción.
Partículas totales suspendidas (polvo)	Medidor de haz de luz infrarroja u otro.	Banco Mundial (norma de referencia)	Área de proyecto	Una vez durante la etapa de construcción (durante la demolición y movimiento de tierra).

10.4. Cronograma de ejecución

Medidas de Mitigación	Cronograma de ejecución ³											
	3 AÑOS											
	1 TRIMESTRE			2 TRIMESTRE			3 TRIMESTRE			4 TRIMESTRE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Incremento en los niveles de ruido												
Realizar mantenimiento preventivo a camiones y vehículos usados en el proyecto.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Las actividades de construcción deberán estar programadas para evitar altas concentraciones de ruido, producto de diversas actividades que se generen a la vez.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Establecer horario de trabajo	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Afectación de la calidad del aire (polvo) y gases												
Cubrir con lonas los vagones de los camiones que transportan material para evitar su dispersión.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Humectar el área (según necesidad)	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Todos los materiales granulados compilados (arena, tierra) o que pueden ser sujetos a la emisión de partículas (sacos de cemento u otro), dentro del área de trabajo deben estar cubiertos con una lona para evitar su dispersión por el viento.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Prohibir la quema de desechos sólidos u otros materiales en el área del proyecto	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo												
Activación de procesos erosivos												
Delimitar el espacio a intervenir	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>
Asegurar que la operación, tránsito de maquinaria y equipo a utilizar para el movimiento de tierra, se realice dentro del área de desarrollo de la actividad u obra.	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>	>

³ Según el Promotor se estima un tiempo completo de infraestructuras y viviendas en un periodo de tres años. Por lo que el cuadro de ejecución se ha dividido en años que abarcan 4 trimestres divididos en 3 meses.

Medidas de Mitigación	Cronograma de ejecución ³											
	3 AÑOS											
	1 TRIMESTRE			2 TRIMESTRE			3 TRIMESTRE			4 TRIMESTRE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Aplicar controles de erosión temporal y/o permanente, según el avance de la obra	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Se deberán proveer sistemas de drenaje (cunetas, alcantarillas, o cualquier otro aplicable) para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía del proyecto.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Revegetar las áreas de las cunetas con pasto y los lugares donde el suelo estuvo desnudo por acciones del proyecto.												➤
Dar mantenimiento a los equipos para evitar fugas que alteren la calidad de suelo en el área de proyecto.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Colocar barreras de retención de sedimentos en donde lo amerite (ej. Manta geotextil o pacas de heno, filtros de rocas, piedras, trozos de madera, entre otros).	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Remoción de cobertura vegetal (arbórea, arbustiva y herbáceas)												
Verificar que se realice el pago de indemnización ecológica.	➤											
Queda estrictamente prohibido el uso del fuego (quemas) como medida de limpieza del material vegetal dentro de las áreas del proyecto.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Delimitar con estacas, cintas o banderillas el área a intervenir para la limpieza.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Respetar el área de protección y no desarrollable (PND) que colinda con el bosque de galería de la Qda. Bonita.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Mitigar el daño a la vegetación, mediante la siembra en las zonas de uso público con árboles											➤	➤

Medidas de Mitigación	Cronograma de ejecución ³											
	3 AÑOS											
	1 TRIMESTRE			2 TRIMESTRE			3 TRIMESTRE			4 TRIMESTRE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ornamentales y arbustos apropiados para áreas residenciales.												
Dispersión de la fauna existente												
Crear conciencia entre los trabajadores, brindándole charlas sobre la protección a la fauna silvestre y las leyes que regulan su conservación.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Colocar letreros de prohibición de cacería y / o molestias a los animales.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Verificar que diariamente se inspeccionen las áreas de trabajo para detectar la presencia de fauna que deba ser reubicada.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Aumento de desechos sólidos y efluentes líquidos												
Disponer de letrinas portátiles. Registro de limpieza y/o mantenimiento.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Cumplir con todas las disposiciones del reglamento DGNTI -COPANIT 35-2019; durante la etapa de operación												➤
Prohibir la quema como mecanismo de eliminación residuos o desechos.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Suministrar recipientes de desperdicios de tamaño apropiado.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Se deberá remover del sitio de trabajo todo material de desecho y cualquier otro. Mantener el área de proyecto limpia.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
La disposición de desechos de construcción se hará en lugares seleccionados para tal fin.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Mantener la calle limpia durante la construcción.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Alteración de las actividades de la población												
Establecer mecanismos de comunicación con el fin de	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤

Medidas de Mitigación	Cronograma de ejecución ³											
	3 AÑOS											
	1 TRIMESTRE			2 TRIMESTRE			3 TRIMESTRE			4 TRIMESTRE		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
atender y resolver todas las inquietudes, dudas y reclamos generados por el proyecto.												
Colocar el señalamiento vial que se requiera para alertar a los usuarios de la vía y los peatones sobre los trabajos que se realizan en el sector.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Realizar un manejo adecuado del material de desecho que genere este proyecto, para que este no tenga afectación en la comunidad.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Se deberá respetar en todo momento, la tranquilidad de la vida comunitaria.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Delimitar y señalizar las áreas de trabajo con la finalidad de generar las condiciones de seguridad a trabajadores y pobladores.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
La maquinaria y equipo deberán contar con el mantenimiento preventivo adecuado	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Usar claxon solo de ser necesario	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Prohibir la quema de los desechos.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Cambios en la calidad visual del sitio												
Realizar las actividades únicamente en las áreas designadas y autorizadas para esto.	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Mantener el área de proyecto en orden y limpia	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤	➤
Recuperación de áreas intervenidas											➤	➤

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

PLAN DE RESCATE Y REUBICACION DE FAUNA	
INTRODUCCIÓN	
<p>El rescate y reubicación de la fauna será ejecutado como medidas de mitigación para disminuir las afectaciones que pueda ocasionar la alteración de sus hábitats debido a la realización del proyecto y así poder garantizar la supervivencia de las poblaciones de estas especies a mediano y largo plazo. De requerirse un plan de Rescate y Reubicación de fauna se realizará siguiendo los lineamientos de la Resolución AG- 0292 del 2008 y una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, el mismo será presentado para su aprobación en la Dirección de Áreas Protegida y Biodiversidad.</p>	
OBJETIVO GENERAL	<ul style="list-style-type: none"> Ejecutar acciones de rescate y reubicación para aquellos individuos de la fauna terrestre que requieran protección especial dentro del proyecto Residencial "La Hacienda", antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza.
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	<ul style="list-style-type: none"> Capturar la mayor cantidad de especies de vertebrados terrestres (mamíferos, anfibios, reptiles) que pudieran perder sus hábitat o ser perturbados por las actividades de tala. Reubicar los ejemplares capturados a sitios que presentan condiciones físicas y biológicas adecuadas para asegurar su sobrevivencia. Concienciar al personal del proyecto, en materia de rescate y conservación de fauna silvestre. Evaluar la condición física de cada animal capturado, con el fin de saber si se encuentra en buen estado de salud.
UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL SITIO	Ver apartado 5.2, de este estudio.
INVENTARIO DE LA FAUNA EXISTENTE	Ver apartado 7.2, de este estudio.
LUGARES DE CUSTODIA TEMPORAL	
<p>Debido a las características del sitio y la cercanía de los sitios propuestos para la reubicación, se espera que los animales rescatados sean liberados inmediatamente después de su captura, por lo cual no se requerirá de lugares de custodia temporal para las especies rescatadas.</p>	
POSIBLES SITIOS DE REUBICACIÓN	Posteriormente a su captura, los animales serán trasladados a un área que les brinde un hábitat adecuado y

PLAN DE RESCATE Y REUBICACION DE FAUNA	
	seguro, el cual está localizado en áreas naturales con características ambientales similares a las presentes en el sitio de estudio, esta será una zona aprobada por MiAmbiente, la cual está destinada a la conservación. Esta área debe reunir las condiciones necesarias para brindar los requerimientos de hábitat de cada una de las especies rescatadas. Sugerimos que las áreas de reubicación para las especies estén ubicadas en sitios adyacentes a las áreas de rescate. Además, se debe considerar la similitud y condiciones apropiadas para cada especie rescatada.
METODOLOGÍA	
	Los grupos de vertebrados a ser rescatados comprenden principalmente: mamífero, aves incapaces de movilizarse, reptiles y anfibios y peces.
	<p>Captura de mamíferos: Para realizar la captura de los mamíferos terrestres medianos se realizará con trampas tipo Tomahawk (40 de largo x 14 de alto x14 de ancho; medidas en centímetros) y Sherman (30 de largo x 9 alto x8 de ancho; medidas en centímetros). Las trampas de cada tipo serán colocadas en pares en sitios estratégicos y con características de hábitats potenciales a nivel del suelo. Dichas trampas serán cebadas con mantequilla de maní, plátano, tuna y/o sardina, etc. En horas de la tarde (5:00 p.m.) y revisadas en la mañana (07:00 a.m.). Los ejemplares capturados serán mantenidos en jaulas hasta el momento de su liberación, la cual se realizará en un área que contigua al proyecto, ya que cuenta con un hábitat adecuado para cada una de las especies.</p> <p>Captura de reptiles y anfibios: Los individuos de reptiles y anfibios se localizarán visualmente durante la búsqueda generalizada o al revisar los microhábitats de estas especies. Cuando se encuentre un individuo, éste será capturado manualmente; en el caso de las serpientes, éstas serán capturadas con la ayuda de ganchos y guantes de cuero, para ser luego colocadas en sacos de tela. Las ranas, sapos y lagartijas, serán colocados en bolsas plásticas (ziploc) o cajas transportadoras con vegetación húmeda en su interior.</p> <p>Captura de aves: Debido a que las aves son consideradas especies de rápido desplazamiento, no se prevé la captura de estas. Sin embargo, las aves que por alguna razón no puedan volar o movilizarse hacia sitios más seguros, serán rescatadas manualmente o con la ayuda de redes. De encontrar nidos con huevos o pichones, serán marcados con una cinta llamativa para evitar su perturbación, en este caso se debe mantener el o los árboles en pie hasta que los padres terminen de criarlos.</p>
EQUIPO A UTILIZAR	Redes, terrarios, tanques, aireadores, romana o pesa, cinta de medir, cámara fotográfica, trampas, ganchos ofídicos, bolsas de tela, entre otros.
TIEMPO DE APLICACIÓN:	Durante toda las fases de ejecución del proyecto.

PLAN DE RESCATE DE FLORA (en caso de requerirse):

El plan de rescate de flora es un mecanismo que se realiza en las mismas fases (antes, durante y después de la fase de tala, desmonte y limpieza) y se hará simultáneo con el rescate de fauna. Se plantea principalmente el rescate de las aquellas especies susceptibles de rescate durante las actividades u obras específicas para el desarrollo del proyecto. Para eso se deberá contar con un profesional idóneo para que lleve a cabo dicho rescate. A continuación, se describe de manera breve la metodología a seguir para garantizar la conservación de las especies rescatadas.

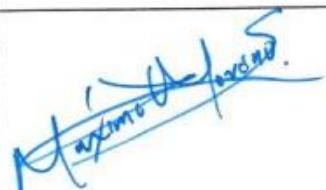
- Cuando se derribe los árboles que contengan especies de bromelias, estas deben ser removidas de su huésped y trasladarlas a su nuevo hospedero (Dichos sitios deberán georreferenciarse (coordenadas UTM), hospedero o sitio final, cantidad, nombre de especie reubicada, etc.).
- Las especies deberán extraerse con parte de la corteza del árbol, principalmente para no afectar los tallos y raíces aéreas de las diferentes especies de modo que sufra la menor afectación posible.
- Finalmente, cada individuo es sujetado o amarrado de manera firme a su nuevo hospedero. Para amarrarlas se debe utilizar tiras de una tela de nylon delgadas expandible (medias panty), pues se degradan con el tiempo, y las raíces se adhieren y estiran, lo que permite amarrar y sostener las plantas sin estropearla o estresarla.
- Por último, se debe registrar en un formato los datos de las actividades ejecutadas en el rescate.

10.11 Costos de la Gestión Ambiental

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado en US\$	Observación
Plan de manejo ambiental	Según plan	Global	5,600.00	Promotor y contratista
Seguridad ocupacional.	1	global	1,000.00	A exigir al contratista
Monitoreo	1	global	2,000.00	A exigir al contratista
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	global	1,000.00	
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.			Se exigirá al contratista priorizar la contratación de mano de obra local calificada o no calificada
Total costos estimados en	B/. 9,600.00			

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

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

Nombre	Número de Registro	Actividad Desarrollada	Firma
Licda. Jilma C. Gutiérrez C	IRC-079-2019.	Consultora principal, Evaluación e Identificación de impactos, diseño de instrumentos para la recolección de información, plan de manejo, revisión.	 1-714-767
Ing. Máximo Moreno	IRC-065-2019	Línea base del medio biológico y social y revisión de documento.	

 Yo, Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez

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

CERTIFICO

Que la(s) firma(s) ostentada(s) de: Jilma Gutiérrez C. Máximo Moreno
1-714-767 1-722-6664

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

David 14 de septiembre del 2022

 Testigo  Testigo

Licda. Elibeth Yazmín Aguilar Gutiérrez
Notaria Pública Segunda



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

12.2 Número de registro de consultor(es)

Nombre	Número de Registro
Lic. Jilma C. Gutiérrez C	IRC 079-2019
Ing. Máximo Moreno	IRC 065-2019

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Desarrollado el Estudio de Impacto Ambiental, analizando las características del proyecto y sus implicaciones ambientales, se considera que el proyecto **RESIDENCIAL "LA HACIENDA"** es viable, toda vez que causará impactos ambientales negativos, no significativos, al medio natural, que pueden prevenirse o se puede disminuir su alteración a través de la implementación de medidas de mitigación, fáciles, conocidas, tomando en cuenta los criterios de protección ambiental previstos en el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, de la Ley General del Ambiente.

Recomendaciones:

- Cumplir con todas las leyes, normas, reglamentos, decretos, y resoluciones relacionadas con este tipo de proyecto.
- Deben tomarse todas las consideraciones oportunas en materia de seguridad (equipo de protección, extintores, botiquín básico).
- Es prudente que se mantenga restringida el área de trabajo.
- Recoger todos los desechos que se generen dentro del área del proyecto, y disponer de ellos de forma adecuada.
- Mantener todas las maquinarias en óptimas condiciones de tal manera que se evite el derrame de hidrocarburos y emisiones gaseosas.
- Vigilar el estricto cumplimiento de las medidas previstas, evaluar los efectos y resultados obtenidos, como medida de control, para actualizar y /o adoptar medidas tendientes a mejorar.
- Después de aprobado el Estudio de Impacto ambiental, tramitar los permisos de indemnización ecológica, entre otros.
- Se hace necesaria la ejecución y efectividad del Plan de Manejo Ambiental elaborado para este proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

ANGEHR, G. 2003. **DIRECTORIO DE ÁREAS IMPORTANTES PARA AVES EN PANAMÁ.** Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland. 342pp.

ATLAS AMBIENTAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. 2010.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DE PANAMÁ DE 1972. Reformada por los actos reformatorios de 1978, Constitución por el Acto Constitucional de 1983 y los Actos Legislativos 1 de 1993 y 2 de 1994.

CÓDIGO Sanitario de 1947. Norma el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos.

CORREA, M. Catálogo de las Plantas vasculares de Panamá. Panamá, 2004. 600p.

DECRETO Ejecutivo 123 del Ministerio de Economía y Finanzas. Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1998 y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 2006.

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

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

KÖHLER, G. 2008. **REPTILES DE CENTRO AMÉRICA.** 2nd edition offenbach: Herpeton Verlag, 2008. 400 p.

LEY No. 8 del 25 DE MARZO DE 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.

LEY 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General del Ambiente de la República de Panamá.

RESOLUCIÓN No. DM-0657 del 16 de diciembre de 2016: Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. – Panamá: Gaceta Oficial de la República de Panamá.

15.0 ANEXOS

1. Pago de evaluación
2. Paz y Salvo
3. Certificado de Persona Jurídica
4. Cédula del Representante legal
5. Certificado de Propiedad
6. Encuesta
7. Listado
8. Complemento
9. Volante
10. Mapa de ubicación geográfica 1:50,000
11. Resolución N° 449-2019 MIVIOT
12. Prueba de percolación y memoria sanitaria
13. Informe Técnico SINAPROC
14. Informe de ruido
15. Informe de calidad de aire
16. Plano topográfico
17. Planos de obra
18. Plano de terracería
19. Declaración Jurada
20. Solicitud de Evaluación

1. Pago de Evaluación

26/9/22, 14:22

Sistema Nacional de Ingreso

Ministerio de Ambiente

No.

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

4041891

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A / 438235-1-429814	<u>Fecha del Recibo</u>	2022-9-26
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí	<u>Guia / 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/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00

Detalle de las Actividades

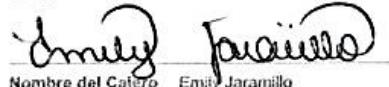
Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

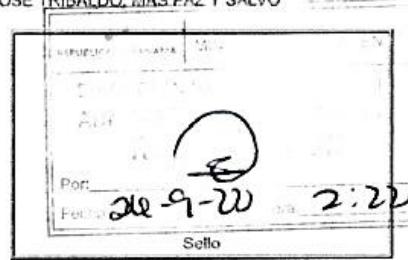
PAGO POR EIA CAT I, PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA", R/L JOSE TRIBALDO, MAS PAZ Y SALVO

Dia	Mes	Año	Hora
26	09	2022	02:22:26 PM

Emily


Emily Jaramillo

Nombre del Cajero Emily Jaramillo

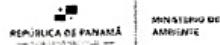


IMP 1

2. Paz y Salvo

26/9/22, 14:57

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 207869

Fecha de Emisión:

26	09	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	10	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A

Representante Legal:

JOSE A. TRIBALDO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca
438235	1	429814	

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

3. Certificado de Persona Jurídica

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA
JONES CASTILLO 
FECHA: 2022.08.22 11:01:45 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
336199/2022 (0) DE FECHA 22/08/2022
QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 429814 (S) DESDE EL MIÉRCOLES, 19 DE FEBRERO DE 2003
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
DIRECTOR: ANTONIO RAUL TRIBALDOS ANGUIZOLA
DIRECTOR: JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA
DIRECTOR: INES MARIA TRIBALDOS ANGUIZOLA
DIRECTOR: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA
PRESIDENTE: JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUIZOLA
VICEPRESIDENTE: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA
TESORERO: ANTONIO RAUL TRIBALDOS ANGUIZOLA
SECRETARIO: INES MARIA TRIBALDOS DE POLO
VOCAL: INES MARIA TRIBALDOS DE POLO
VOCAL: JUAN CARLOS TRIBALDOS ANGUIZOLA

AGENTE RESIDENTE: CESAR ELIAS SANJUR PINZON 472681

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
SERÁ EL PRESIDENTE.-

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR

- DETALLE DEL CAPITAL:
ESTA REPRESENTADO EN MIL (1,000) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS SIN VALOR NOMINAL.-

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

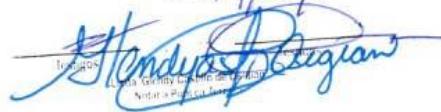
EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 22 DE AGOSTO DE 2022 A LAS 11:01
A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403650870


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 58DD9B2-57EC-4A58-81F8-9EBD6362120
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

4. Cédula del Representante legal

La Suscrita, GLENDA CASTILLO DE OSIGIAN, Notaria Pública
Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula N. 4-728-2465
CERTIFICO: Que este documento es copia de copia.

Chiriquí, 14/09/2022

Notaria Pública
Glenys Castillo de Osigian
Notaria Pública



5. Certificado de propiedad

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO 

FECHA: 2022.08.24 12:41:24 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 337347/2022 (0) DE FECHA 22/08/2022/A.C.T.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DAVID CÓDIGO DE UBICACIÓN 4510, FOLIO REAL № 30380162
LOTE GLOBO A GLOBO B, CORREGIMIENTO SAN PABLO VIEJO, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 9 ha 9247 m² 18 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 9 ha 9247 m² 18 dm²
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA #747 PROPIEDAD DE INVERSIONES LOS LLANOS.
SUR: RESTO LIBRE DE LA FINCA #747 PROPIEDAD DE INVERSIONES LOS LLANOS.
ESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA #4893 PROPIEDAD DE INVERSIONES LOS LLANOS.
OESTE: CON SERVIDUMBRE Y RODADURA DE ASFALTO
CON UN VALOR DE CINCO MIL QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE BALBOAS CON VEINTIUNO (B/.5,599.21)
NÚMERO DE PLANO: 04-06-10-91799.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES LOS LLANOS, S.A. (RUC 429814) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVÁMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.
CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: SERVIDUMBRE DE PASO.
DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE CONSTITUYE SERVIDUMBRE DE PASO DE 12.80 MTS DE ANCHO ENTRE
LOS PUNTOS 22 Y 23.. INSCRITO AL ASIENTO 2, EL 02/12/2021, EN LA ENTRADA 438638/2021 (0)

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA **MARTES, 23 DE AGOSTO DE 2022 2:23 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 1403651980


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: 6058B4E4-9C04-4A16-A9E-49E8F2386A88
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

6. Encuestas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Abelmanuel Vega Edad: 44 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Independiente Lugar poblado Los Cumbres
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORS MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Karelina Pinelo Edad: 37 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Ana de casa Lugar poblado bocanegra
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Colombia. Corregimiento de San José Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Belenia de Becerra Edad: 162 Sexo: Masculino Femenino
Ocupación: Ana de casa Lugar poblado: Vall de Boí
Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

JRC079-2019

RE075-2019
jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Maria Carreño Edad: 47 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Amo de casa Lugar poblado Los Cumbres
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>que sean mas grandes</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Audomiro Herendo Edad: 33 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: ministerio publico Lugar poblado
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>menos arboles)</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> DOLORS MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>seguridad) con las personas que entra). y restincionas</u> <u>en ruido.</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Anyuri D. Edad: 39 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Independiente Lugar poblado: Valle Bonito
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	
<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Nauryia Martínez Edad: 19 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: estudiante Lugar poblado: los cumbres
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Sandra Cerdoba Edad: 44 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Ama de casa Lugar poblado: Santa Domingo
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>Recoger la basura, implementar la recogida</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Debney M. Edad: 32 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Doctora Lugar poblado San Cumbres
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>mares arboles</u> <u>maea area) verde,</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> DOLORS MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>mas araua verde, protigerlo</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Pablo de la Iglesia Edad: 38 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: taxista Lugar poblado valle bonito
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>mejorar carreteras abriendo por Camino</u>
FECHA:	<u>18/8/22</u>

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Melissa B Edad: 26 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Independiente Lugar poblado: Villa Bonita
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input checked="" type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	
FECHA: <u>18/8/22</u> Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez IRC079-2019 jil.cory@hotmail.com	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Ericka DeGraa Edad: 41 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Independiente Lugar poblado: Valle Bonita
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input checked="" type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	—
FECHA: <u>18/8/22</u> Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez IRC079-2019 jil.cory@hotmail.com	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Kelley Arango Edad: 32 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: independiente Lugar poblado Villa Bonita
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>afectación a personas cercanas</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>los cales por remoción de vegetación</u>
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>Cuidar y arreglar la calle si la llegan a dar</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Luz Sarmiento Edad: 34 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: mercadista Lugar poblado: Villa Bonita
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>(la creación de tanques septicos) con impacto al paisaje cercano)</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>(estudiar) bien el tema del agua y paisaje cercano)</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

Guayaquil. Los fragmentos de cerámica vieja, distrito de David, provincia de Chiriquí.

A. DATOS GENERALES

Nombre: Verita Cortillo Edad: 71 Sexo: Masculino Femenino
Ocupación: monisteria Lugar poblado Valle Bonito
Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORS MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18 | 8 | 22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez
IRC079-2019
jilcory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Leonardo Jospéz Edad: 16 Sexo: Masculino Femenino
Ocupación: Almendrero Lugar poblado: Sonte (Domingo)
Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA, ESTARÍA USTED	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez
IRC079-2019
jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Armando Edad: 39 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Ama de casa Lugar poblado: Santa Domingo
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>menos, area verde</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE Dicho PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Maria Hernandez Edad: 19 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: estudiante Lugar poblado: Santa Domingo
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED. ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> RUIDO <input type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> DOLORES MOLESTOS <input type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Flora Martínez Edad: 20 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Mama de casa Lugar poblado
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<u>daño de los callas</u>
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <u>dañan los callas y los bueyes no querían entrar</u>
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<input type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input type="checkbox"/> OLORES MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input checked="" type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input type="checkbox"/> DE ACUERDO <input checked="" type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>Cuidado de la calle</u>
FECHA:	<u>18/8/22</u>

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

A. DATOS GENERALES

Nombre: Hector Domingo Edad: 51 Sexo: Masculino Femenino
 Ocupación: Independiente Lugar poblado: Santa Domingo
 Escolaridad: Primaria Secundaria Universitaria Ninguna.

B. PERCEPCIÓN SOCIAL

HA ESCUCHADO O CONOCE DEL PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO AFECTARÁ EL AMBIENTE DEL LUGAR	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<u>alteración al medio Ambiente</u> <u>alteración a la fauna</u>
LE CAUSARÍA A USTED, ALGÚN INCONVENIENTE LA EJECUCIÓN DE DICHO PROYECTO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO
DE CONTESTAR SÍ: DE EJEMPLOS	<input checked="" type="checkbox"/> RUIDO <input checked="" type="checkbox"/> POLVO <input checked="" type="checkbox"/> DOLORS MOLESTOS <input checked="" type="checkbox"/> ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AGUA <input checked="" type="checkbox"/> AUMENTO DEL TRÁFICO <input checked="" type="checkbox"/> EXCESO DE VELOCIDAD DE LOS CAMIONES <input checked="" type="checkbox"/> BASURA EN LA ZONA <input type="checkbox"/> AUMENTO DE EMPLEO <input checked="" type="checkbox"/> MEJORA DE LA ECONOMÍA LOCAL <input type="checkbox"/> OTROS
PIENSA O PERCIBE QUE ALGUNO DE ESTOS ASPECTOS GENERARÁ EL PROYECTO:	<input type="checkbox"/> BENEFICIOSO <input type="checkbox"/> PERJUDICIAL <input checked="" type="checkbox"/> NO ALTERA LA SITUACIÓN ACTUAL
PIENSA USTED QUE EL PROYECTO SERÁ PARA LA COMUNIDAD O LA REGIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> DE ACUERDO <input type="checkbox"/> DESACUERDO <input type="checkbox"/> LE ES INDIFERENTE
EN BASE A LA INFORMACIÓN SUMINISTRADA. ESTARÍA USTED	
QUÉ RECOMENDACIÓN O COMENTARIO, LE DARÍA USTED AL PROMOTOR DEL PROYECTO	<u>-</u>

FECHA: 18/8/22

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez

IRC079-2019

jil.cory@hotmail.com

7. Complemento

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL _CATEGORÍA I

PROYECTO: RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

PROMOTOR: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí

1. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

mantener) el área verde protigera), controlar el tema de la basura, no existe una recolación como tal, posan solo los jiruas en horarios no exactos), estay de acuerdo pero implementar mejoras) para la comunidad)

Fecha: 18/8/22

Nombre: Belenay Muñoz

Firma y cédula (opcional)

Belenay Muñoz S.

4-756-2080

2. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

Contemplar que cosa (vecinos) tienen paseos, estudiar si estos de alguna manera podrían afectar a estos paseos) que son utilizados diariamente. estaria de acuerdo) si se realizan los estudios pertinentes.

Fecha: 18/8/22

Nombre: Kelly Orteg

Firma y cédula (opcional)

Kelly Orteg

8. Listado

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA CONSULTA CIUDADANA

La presente lista es solo un control para la constancia ante MiAmbiente de que se le entregó una volante informativa del proyecto y que su opinión ha sido registrada en una encuesta.

La información es parte importante del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I como proceso de Consulta Pública.

#	NOMBRE	CÉDULA
1	Lorenzo Vega	4-710-2129
2	Carolyna Gómez	
3	Rosana de Bucuva	
4	W. Colle	4-892847-
5	Felicio Alvarado	
6	Naylior	4-818-2221
7	Sandra Hilema Corchado N.	
8	Adriany Muñoz S.	4-756-2080
9	Pallo E. Díaz	4-731-2409
10	Adrián Díaz	4-198-360
11	Alfonso Díaz	4-734-2240
12	Catalina Díaz	4-703-770
13	Keffys Aray	4-761-2033
14	Díaz Samudio	4-738-747
15	Eneida Castillo	4-121-2457
16	Lugoranda Céli Vélez	4-163-54
17	Elipromo Gómez	4-728-803
18	María Gómez	4-819-1576
19	Ubra Martínez	4-726-1532
20	Andrea Martínez	4-334-479
21		
22		
23		
24		
25		

9. Volante informativa

VOLANTE INFORMATIVA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO: RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

Promotor: INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Ubicación: Corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí.

Consultora Ambiental: Lic. Jilma C. Gutiérrez ICR 079-2019

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Se presenta una síntesis del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto denominado **RESIDENCIAL "LA HACIENDA"**, donde el promotor es la sociedad **INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.**

El proyecto está ubicado en el distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo, provincia de Chiriquí, en el inmueble con código de ubicación 4510, Folio Real No. 30380162 (F), que cuenta con una superficie actual o resto libre de 9 has + 9,247 m² 18 dm².

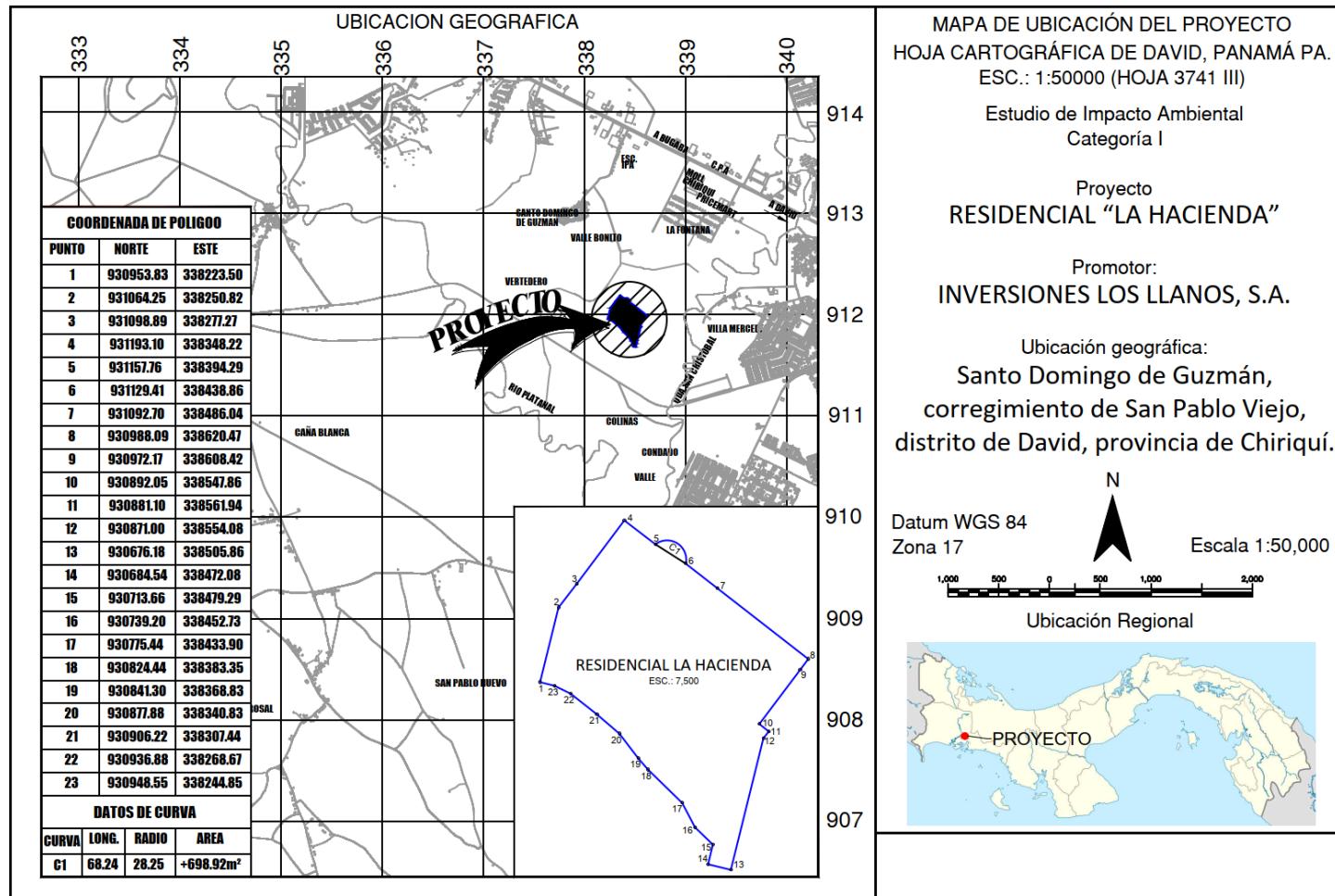
El mismo consiste en la construcción de 126 lotes residenciales, en un área útil de 5 ha + 8,694.46 m², áreas para uso público (6,448.71 m²), área de tanque de agua y pozo (325.66 m²), área de calles (2 has + 9,862.52 m²), se ha destinado tres lotes para un centro comunitario (384.67 m²), una capilla (609.12 m²) y un parvulario (609.07 m²) y área no desarollable (PND) de (2,312.98 m²). Todo el proyecto se va a desarrollar en un polígono de 9 has + 9,247.18 m² y se construirá basado en la norma de desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Residencial Bono Solidario (RBS). Cada residencia dispondrá de un tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas y cada propietario será responsable de la disposición de la basura.

Este mecanismo de comunicación forma parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas del proyecto.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al correo: jil.cory@hotmail.com.

Agradecemos su atención e interés

10. Mapa de ubicación 1:50,000



11. Resolución No 449-2019 MIVIOT



REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 449-2022
(De 20 de Abril de 2022)

"Por la cual se aprueba la propuesta de usos de suelo, zonificación y se da concepto favorable al plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí".

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de conformidad con el artículo 2 de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, en los ordinales:

"11. Disponer y ejecutar los planes de Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.

12. Establecer las normas de zonificación, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.

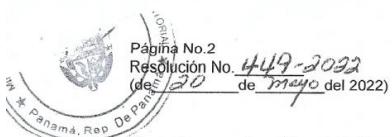
14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos".

Que es función de esta institución por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias sobre Desarrollo Urbano y Vivienda y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial, de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de usos de suelo, zonificación y plan vial, contenido en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30380162 (Lote Globo A y B)	4510	9 ha + 9247 m ² + 18 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
747 (F)	4510	68 ha + 6714 m ² + 21 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
4893 (F)	4510	8 ha + 8770 m ² + 21 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
4894 (F)	4510	2 ha + 6953 m ² + 7 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Que los folios reales 30380162 (Lote Globo A y B), 747 (F), 4893 (F) y 4894 (F), todos con código de ubicación 4510, cuentan con código de zona o uso de suelo R-2 (Residencial de Mediana Densidad), según el Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No.7 de 2 de marzo de 2016, que aprueba y oficializa la Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016;



Que la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, consiste en el cambio de uso de suelo o código de zona de R2 (Residencial de Mediana Densidad) a RBS (Residencial de Bono Solidario), C2 (Comercial Urbano), Pru (Área Recreativa Urbana), Esv (Equipamiento Básico Vecinal) y Pnd (Área Verde No Desarrollable) y se aprueba el plan vial;

Que a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que revisado el expediente objeto de la aprobación del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015, y contiene el Informe Técnico No.25-22 de 4 de mayo de 2022, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;



PRIMERO: APROBAR la propuesta del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, ubicado en el corregimiento de San Pablo Viejo, distrito de David, provincia de Chiriquí, que comprende los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
30380162	4510	9 ha + 9247 m ² + 18 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
747 (F)	4510	68 HA + 6714 m ² + 21 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
4893 (F)	4510	8 ha + 8770 m ² + 21 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
4894 (F)	4510	2 ha + 6953 m ² + 7 dm ²	INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

SEGUNDO: APROBAR la propuesta de usos de suelo o códigos de zona, que consiste en el cambio de R2 (Residencial de Mediana Densidad) a RBS (Residencial de Bono Solidario), C2 (Comercial Urbano), Pru (Área Recreativa Urbana), Esv (Equipamiento de Servicio Básico Vecinal) y Pnd (Área Verde No Desarrollable), contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, quedando así:

USO DE SUELO	FUNDAMENTO LEGAL
RBS (RESIDENCIAL BONO SOLIDARIO)	Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.
C2 (COMERCIAL URBANO)	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
Esv (EQUIPAMIENTO DE SERVICIO BÁSICO VECINAL)	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
Pru (ÁREA RECREATIVA URBANA)	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
PND (ÁREA VERDE NO DESARROLLABLE)	Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.

11 26

**Parágrafo:**

- Los folios reales 3038162 (Lote Globo A y B), 747 (F), 4893 (F) y 4894 (F), todos con código de ubicación 4510, cuentan con código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad), según el Plan de Ordenamiento Territorial de la Ciudad de David, aprobado mediante Acuerdo Municipal No.7 de 2 de marzo de 2016, que aprueba y oficializa la Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016;
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando, el cambio o modificación este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- El código de zona o uso de suelo I (Industrial), identificado como ML-19, con una superficie de 107,838.79 m², se mantiene de acuerdo a lo existente en el Plan Normativo de David aprobado mediante Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016.
- Deberá indicar un área de amortiguamiento entre el uso I (Industrial) y RBS (Residencial de Bono Solidario), que será evaluado por la autoridad competente.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, deberá cumplir, con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020, que actualiza el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, Lotificaciones y Parcelaciones, de aplicación en todo el territorio de la República de Panamá.
- Los códigos de zonas propuestos, son compatibles y similares a los códigos de zonas existentes en el área.
- Se aporta nota JPM-06-2022 de 15 de marzo de 2022, de la Junta de Planificación Municipal de David, donde considera viable el proyecto **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**.

TERCERO: Dar concepto favorable a las siguientes servidumbres viales y líneas de construcción propuestas para el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANISTICO LOS LLANOS**, quedando así:

NOMBRE DE LA VÍA	SERVIDUMBRE	LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN (A partir de la línea de propiedad)	CATEGORÍA
AVE. PRINCIPAL	20.00 metros	2.50 metros	PRINCIPAL
AVE. SEGUNDA	12.80 metros	2.50 metros	COLECTORA
AVE. TERCERA	15.00 metros	2.50 metros	PRINCIPAL
AVE. CUARTA	12.80 metros	2.50 metros	COLECTORA
AVE. QUINTA	15.00 metros	2.50 metros	COLECTORA
AVE. SEXTA	15.00 metros	2.50 metros	COLECTORA
CALLE D NORTE	20.00 metros	2.50 metros	PRINCIPAL
CALLE E NORTE	20.00 metros	2.50 metros	PRINCIPAL
CALLE F NORTE	15.00 metros	2.50 metros	COLECTORA

Parágrafo

- Se aporta certificación fechada 16 de marzo de 2022, de la Dirección de Planificación y Ordenamiento Territorial del Municipio de David, donde mencionan que se modifica la propuesta de las vías de circunvalación Norte y Sur de la ciudad de David y modifica los límites de la zonificación, como lo indica el procedimiento de la Ley 6 de 2006.
- Las interconexiones viales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción, descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Todo cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá de la modificación del Esquema de Ordenamiento Territorial, siempre y cuando este sujeto a los lineamientos de la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015.
- En las áreas comerciales, la línea de construcción deberá ser de 5.00 metros a partir de la línea de propiedad.



Página No.4
Resolución No. 449-2022
(de 20 de mayo del 2022)

CUARTO: El documento y los planos del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **COMPLEJO URBANÍSTICO LOS LLANOS**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia en la ejecución del proyecto y formará parte de esta Resolución.

QUINTO: Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas, que facilitan los servicios básicos de infraestructura y ambientales requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

SEXTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente y a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas.

SÉPTIMO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el profesional idóneo y responsable del proyecto.

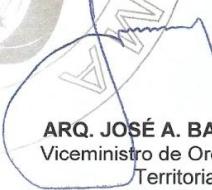
OCTAVO: Esta Resolución no otorga permisos para movimientos de tierra, ni de construcción, ni es válido para segregaciones de macrolotes.

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

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; Resolución No.79-2016 de 29 de febrero de 2016; Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,


ROGELIO PAREDES ROBLES
Ministro


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



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL


SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
Fecha: 24/5/2022

12. Prueba de percolación y memoria sanitaria

PRUEBA DE PERCOLACION Y MEMORIA SANITARIA

PROYECTO: Residencial LA HACIENDA

PROPIEDAD DE:
INVERSIONES LOS LLANOS,S.A.

LOTE #1

UBICACION:

SAN PABLO VIEJO

Distrito DAVID

Provincia de Chiriquí

República de Panamá.



REALIZADO POR:

TECNICO. AZIE CASTILLO CASTILLO

LIC N° 2006-340-001

AGOSTO 2022

DESCRIPCION DE PRUEBA DE PERCOLACION**OBJETIVO**

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

TRABAJO REALIZADO

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

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

HOYO	Tiempo(MIN)
#1 LOTE#1	3.10
LECTURA#2	3.90
LECTURA#3	4.00
LECTURA#4	5.00

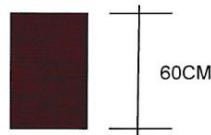
Tiempo Prom. 4.00

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Considerando que en las pruebas se llevó el suelo a su saturación, se obtuvo un tiempo promedio de 4.00min el mismo logra absorber 2.50cm de agua. El tipo de suelo encontrado se clasifica como **arcilloso blando** y el mismo es apto para un sistema de drenaje

TIPO DE SUELO

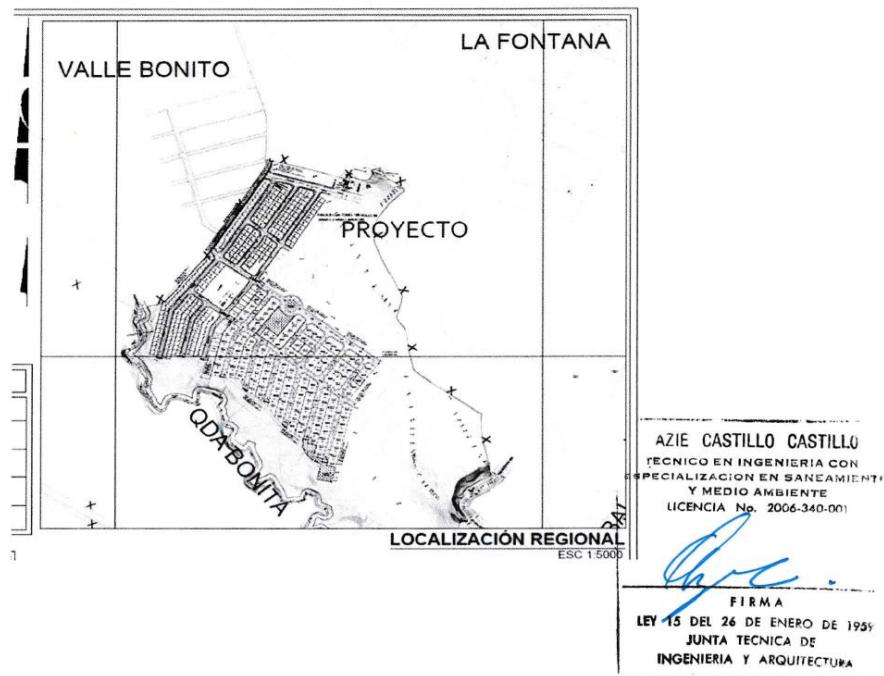
ARCILLA



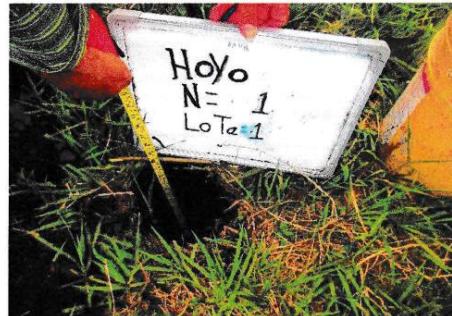
PRUEBA DE PRECOLACIÓN
RESIDENCIAL LA HACIENDA

Proyecto: RESIDENCIAL LA HACIENDA
Propiedad de: INVERSIONES LOS LLANOS SA
Ubicación: Correg.: San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Finca: 30380162, CODIGO 4510
Fecha: 01/08/22

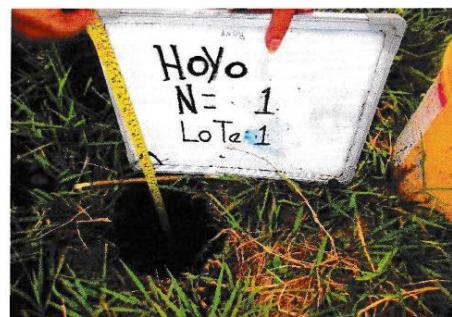
Tipo de construccion	Vivienda Unifamiliar
Area de Construccion	65.00m ²
Area de Terreno	450.00m ²



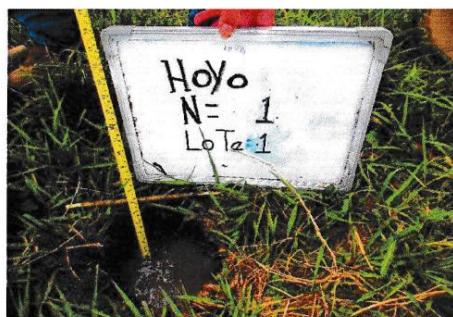
APERTURA Y MEDICION DE HOYOS



VERTIMENTO DE PIEDRA PICADA



SATURACION DE HOYO



AZIE CASTILLO CASTILLO
TECNICO EN INGENIERIA CON
ESPECIALIZACION EN SANEAMIENTO
Y MEDIO AMBIENTE
LICENCIA N°. 2006-348-001



FIRMA
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1954
JUNTA TECNICA DE
INGENIERIA Y ARQUITECTURA

Proyecto: RESIDENCIAL LA HACIENDA
Propiedad de: INVERSIONES LOS LLANOS SA
Ubicación: Correg.: San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí
Finca: 30380162, CODIGO 4510
Fecha: ago-22

Tipo de construccion Vivienda Unifamiliar
Area de Construccion 65.00m²
Area de Terreno 450.00m²

DISEÑO DE TANQUE SEPTICO LOTE # 1

Q aguas negras= 60gl/hab.dia

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

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

Q aguas negras= 300gl/hab.dia

Q infiltración= 18.70m³/dia/ha X 0.04ha X 264.17gl/m³
Q infiltración= **198 gal/dia**

Q diseño= Q aguas negras + Qinfiltración
Q diseño= **498gl/hab.dia**

Q diseño< 1500gal/dia

Período de Retención =1.5dias

Volumen de diseño= 1.5dias X 498gl/hab.dia
Volumen de diseño= 747gl = **2.82m³**

Se asume altura útil del tanque séptico de 2.00mts

La relación largo/ancho = 2

Volumen del Tanque= alto x ancho x largo
2.82m³ = 2.00mts 1 ancho X 2 ancho
2.82m³ = 4 ancho²

ancho UTIL= 0.84 mt

Usar tanque septico de con dimensiones internas de
ANCHO= 1.00 mt
LARGO= 1.50 mt
PROFUNDIDAD= 2.00 mt



CAMPO DE INFILTRACION LOTE #1Según Prueba de Percolación se obtuvo un tiempo de percolacion (T)de: 4.00MINArea requerida para la filtración= $A_{req} = Q_{design}/q$
donde, $q = 5/\sqrt{T}$ $q = 2.50 \text{ gal/dia/pie}^2$ Areq= 199.20pie²Si asumimos $w = 1.6 \text{ pies} = 0.50 \text{ mts}$
 $d = 2.3 \text{ pies} = 0.70 \text{ mts}$ $\%red = (w+2) / (w+1+2d)$
 $\%red = 0.4417$ Area= $\%red \times A_{req}$
Area= $88.00 \text{ pies}^2 = 8.18 \text{ m}^2$ Long= Area/w
Long= $53.66 \text{ pies} = 16.36 \text{ mts}$

LONGITUD DE LINEA DE DRENAJE	16.36mts
ANCHO DE ZANJA	0.60mts
ALTO DE ZANJA	0.60mts

**Utilizar tuberia PVC 4" SDR 64 para un recorrido de 20.mts
 *Ubicar primera Camara de Inspección a 1.50 del Tanque Septico
 ,en cada cambio de direccion y a distancia menores de 10.00mts*



13. Informe técnico de SINAPROC



Chiriquí, 30 de agosto de 2022
SINAPROC-DPM-CH-Nota-067-22

Señores
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
En Su Despacho,

Respetados Señores:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general."

A través de la presente le remito el informe sobre la visita de inspección realizada por la Dirección de Prevención y Mitigación de Desastres de nuestra Institución a un terreno de 9 ha 9247 m² 18 dm², con código de ubicación 4510 y folio real 30380162, en donde se desea desarrollar del proyecto urbanístico denominado LA HACIENDA, propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS, S.A., ubicado en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

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

Atentamente,


LICDO. ARMANDO PALACIOS
Director Provincial

Adjunto informe SINAPROC-DPM-CH-140-22





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-140/30-8-2022



CERTIFICACIÓN



Informe técnico de la inspección visual realizada al terreno de 9 ha 9247 m² 18 dm², en donde se desea realizar el desarrollo del proyecto urbanístico denominado LA HACIENDA, propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS, S.A., ubicado en el Corregimiento de San Pablo Viejo, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.

30 de agosto de 2022.



Página 2



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL
 DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES
SINAPROC-DPM-CH-140/30-8-2022



En respuesta a su nota solicitando la inspección al terreno en donde se desea desarrollar el proyecto urbanístico denominado BRISAS DE SAN CRISTÓBAL II. El Sistema Nacional de Protección Civil, le informa que luego de la visita de campo, se observaron las condiciones actuales del sitio escogido, siendo lo más relevante a mencionar:

DATOS DEL POLÍGONO		
Código	Folio	Área del lote
4501	30380162	9 ha 9247 m ² 18 dm ²
PROPIEDAD DE		
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.		
Corregimiento	Distrito	Provincia
San Pablo Viejo	David	Chiriquí

- 4 El terreno a desarrollar se encuentra en las coordenadas sexagesimal 08° 25'19.26" N -82°28'03.19" W.
- 4 La propiedad colinda al norte: Resto libre de la finca #747 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.; sur: Resto libre de la finca #747 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.; este: Resto libre de la finca #4893 propiedad de INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.; oeste: con servidumbre y rodadura de asfalto.
- 4 La topografía del terreno es irregular.
- 4 En las propiedades colindantes se desarrollaron proyectos urbanísticos.
- 4 El terreno actualmente es utilizado para la ganadería.
- 4 La vegetación existente es de herbazales.
- 4 El proyecto contará con tanque sépticos individuales.
- 4 Se realizará la perforación de pozo para el suministro de agua potable. Utilizará tanque para el almacenamiento del agua potable.
- 4 El proyecto contempla la construcción de 126 viviendas unifamiliares. El área de los lotes sería de 450 metros cuadrados aproximadamente.
- 4 El terreno a desarrollar colinda con un afluente denominado Quebrada Bonita.
- 4 No se ha realizado estudios hidráulicos-hidrológicos al afluente colindante con la propiedad.
- 4 Se observó que el cuerpo de agua colindante con la propiedad a desarrollar presenta una diferencia de altura superior a 8 metros aproximadamente.
- 4 Algunos lotes a desarrollar se encuentran próximo a la ladera existente.



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-140/30-8-2022



RECOMENDACIONES

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, modificado mediante Ley 233 de 24 de agosto de 2021, "El SINAPROC, en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que correspondan los casos de riesgo evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro de la República; y si así lo estima conveniente adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general."

Analizando la información de amenazas y vulnerabilidad, se debe cumplir estrictamente con las siguientes recomendaciones:

1. Cumplir con los permisos pertinentes para realizar los trabajos que se dispongan en el lugar. Coordinar con el Departamento de Ingeniería Municipal.
2. Ejecutar de acuerdo al cronograma establecido todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
3. De ser requerido, realizar estudios hidráulicos - hidrológicos del cuerpo de agua colindante.
4. De ser necesario realizar los estudios geotécnicos pertinentes que garanticen la distancia segura de construcción de las viviendas en relación a la ladera.
5. La seguridad del desarrollo urbanístico y propiedades colindantes dependerán de los trabajos de mitigación que sean realizados en el cauce de las quebradas.
6. Garantizar que las construcciones en los cuerpos de agua existentes cumplirán con altura de diseño requerido para evitar afectaciones por las crecidas extraordinarias.
7. Construir drenajes con capacidad hidráulica suficiente para la recolección, conducción y evacuación pluvial. Las descargas de las



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-140/30-8-2022

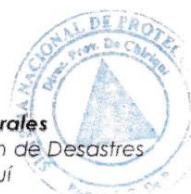


- aguas no deberán afectar a las propiedades colindantes ni erosionar el terreno.*
8. Mantener comunicación con los colindantes sobre el desarrollo de los trabajos.
 9. Garantizar que el proyecto no ocasionará sedimentación ni afectaciones por los desechos sólidos del proceso constructivo.
 10. Cumplir con el reglamento de controles sanitarios establecido por el Ministerio de Salud, para evitar las afectaciones a sus colaboradores y a las personas que se encuentren de manera permanente en el entorno.
 11. Desarrollar el proyecto tomando todas las medidas necesarias que garanticen la seguridad de las fincas colindantes y que no sean afectadas negativamente.
 12. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado en las vías del lugar.

COMO ES DE SU CONOCIMIENTO, NUESTRAS RECOMENDACIONES VAN DIRIGIDAS A REDUCIR EL RIESGO, ANTE LA POSIBILIDAD DE PRESENTARSE ALGÚN EVENTO ADVERSO, QUE PUDIERA OCASIONAR DAÑOS MATERIALES Y EN EL PEOR DE LOS CASOS, LA PÉRDIDA DE VIDAS HUMANAS.

ATENTAMENTE,

Ingeniero Yudiard Morales
Depto. Prevención y Mitigación de Desastres
SINAPROC- Chiriquí





SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES

SINAPROC-DPM-CH-140/30-8-2022

Memoria Fotográfica

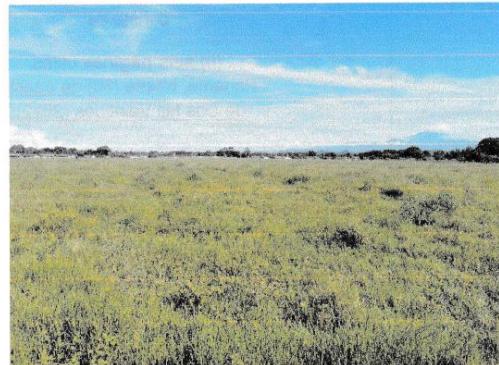


Foto 1. Estado actual del terreno a desarrollar.



Foto 2. Ladera existente colindante con la quebrada Bonita y los lotes a desarrollar.



14. Informe de Ruido



LABORATORIO DE MEDICIONES AMBIENTALES

INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

PROYECTO: RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

FECHA: 16 DE AGOSTO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-16-90-JG-14-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CONTENIDO

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
2. MÉTODO	4
3. NORMA APLICABLE	4
4. EQUIPO	5
5. DATOS DE LA INSPECCIÓN	6
6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE	7
7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN	8
8. INTERPRETACIÓN	8
9. DATOS DEL INSPECTOR	9
10. ANEXOS	9



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación de la Aprobación del Servicio: 22-90-JG-14-LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL "LA HACIENDA"
Fecha de la inspección	16 DE AGOSTO DE 2022
Localización del proyecto	SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ
Coordinadas	PUNTO 1: 931279 N/ 338405 E

1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 16 de agosto de 2022, a partir de las 11:30 a.m. en horario diurno, en San Pablo Viejo, David, Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

L_{eq} → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

L_{90} → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

3 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°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.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de 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.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así:

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

4 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



- ❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*
- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

4. EQUIPO DE MEDICIÓN

Instrumento utilizado	Sonómetro integrador
Modelo	Casella Cel CEL-62X Acoustic Calibrator
Serie del sonómetro	4806771
Serie del calibrador acústico	2512956
Fecha de calibración	11 de mayo de 2022
Norma de fabricación	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 1 para sonómetros
Se ajustó antes y después de la medición	114 dB
Soporte	Trípode



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

PUNTO 1.

DATOS DE LA MEDICIÓN								
HORA DE INICIO	11:30 AM	HORA FINAL	12:30 PM					
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 620B							
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +-0.5 dB	CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>	NO CUMPLE	<input type="checkbox"/>			
CONDICIONES CLIMÁTICAS		COORDENADAS UTM						
HUMEDAD	52.4% RH							
VELOCIDAD DEL VIENTO	0.5 km/h	NORTE	931279					
TEMPERATURA	37.7 ° C	ESTE	338405					
PRESIÓN BAROMÉTRICA	-	Nº PUNTO	1					
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA		CLIMA						
ÁREA RESIDENCIAL, ACTUALMENTE POTRERO	NUBLADO	<input type="checkbox"/>	SOLEADO	<input checked="" type="checkbox"/>	LLUVIOSO	<input type="checkbox"/>		
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS	<input type="checkbox"/>	CANT	0	LIGEROS	<input type="checkbox"/>	CANT	0
TIPO DE SUELO	PEDREGOSO - PASTIZAL							
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	1.55 METROS							
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	6 METROS DE LA VIVIENDA MÁS CERCANA							
TIPO DE RUIDO								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/>	INTERMITENTE	<input type="checkbox"/>	IMPULSIVO	<input type="checkbox"/>			
TIPO DE VEGETACIÓN								
CONTINUO	<input checked="" type="checkbox"/>	BOSQUE	<input type="checkbox"/>	PASTIZAL	<input type="checkbox"/>	MATORRAL	<input type="checkbox"/>	
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN								
Leq	52.7		Lmin	49.1				
Lmax	68.1		L90	52.5				
DURACIÓN	1 HORA		OBSERVACIONES	RESIDUAL: 50.4				
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE								
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones			
52.8	52.4	52.6	52.5	52.5				

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

6 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com

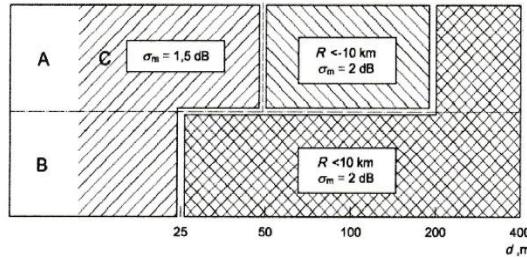


6. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla 1 – Resumen de la incertidumbre de medición para L_{Aeq}

Incertidumbre típica					
Debido a la instrumentación ^a	Debido a las condiciones de funcionamiento ^b	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno ^c	Debido al sonido residual ^d	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1.0 dB	X dB	Y dB	Z dB	$\frac{\sigma_t}{\sqrt{1.0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$ dB	$\pm 2.0 \sigma_t$ dB

^a Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sismómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651-1:2001/IEC 60894-2:2000) o microfonos direccional, el valor será mayor.
^b Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición en los mismos instrumentos, en el mismo lugar) y en un intervalo de tiempo razonable. Si las mediciones en las condiciones meteorológicas ofrecen una incertidumbre débil en los resultados, para mediciones a largo plazo, se implementan más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de X en el apartado 6.2.
^c El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso $Y = \sigma_m$). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.
^d El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda
A alto
B bajo
C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora, R , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica, σ_m , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos.

A distancias d , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor

$$\text{a } 10 \text{ km y entonces la incertidumbre de medición, } \sigma_m, \text{ es igual a } \left(1 + \frac{d}{400}\right) \text{ dB}$$



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



6.1. Cálculo de la incertidumbre para la medición del proyecto:

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Punto de Inspección	Incertidumbre del Instrumento	Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento	Incertidumbre debido a las condiciones ambientales	Incertidumbre por sonido residual	Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
1	0.70	0.00	0.50	0.15	±0.87	±1.75

7. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna				
Localización	Leq(dBA)	Distancia al receptor (m)	L90 (dBA)	Incertidumbre
Punto 1.	52.7 dBA	6 metros	52.5 dBA	±1.75

8. INTERPRETACIÓN

Los datos obtenidos en la medición de ruido ambiental en el PUNTO 1 están dentro del límite permisible. De acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles, no debe superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



9. DATOS DEL INSPECTOR

NOMBRE: Alis Samaniego

CEDULA: 6-710-920

CARGO: Inspector

FIRMA



10. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

9 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



22-16-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

10 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



UBICACIONES DEL PROYECTO



PUNTO 1
931279 N / 338405 E

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

11 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN


ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
 Calibration Certificate
 Certificado No.: 602-2022-067 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Laboratorios de Mediciones Ambientales
 Customer:

Usuario final del certificado: Laboratorios de Mediciones Ambientales
 Certificate's end user

Dirección: David, Chiriquí, Panamá
 Address:

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Síntesímetro
 Instrument:

Lugar de calibración: CALTECH
 Calibration place:

Fabricante: Casella
 Manufacturer:

Fecha de recepción: 2022-mar-15
 Reception date:

Modelo: CEL-62X
 Model:

Fecha de calibración: 2022-may-11
 Calibration date:

No. Identificación: N/D
 ID number:

Vigencia: * N/A
 Valid Thru:

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

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

No. Serie: 4806771
 Serial number:

Fecha de emisión del certificado: 2022-may-16
 Preparation date of the certificate:

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

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

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

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21.1	59	1013
Environmental conditions of measurement	Final	21.1	59	1013

Calibrado por: Ezequiel Cedeño

Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.

Director Técnico de Laboratorio



Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordanza con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

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

El certificado no es válido sin las firmas de autorización. ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chiriquí, Calle 14a Sur - Casco 145, edificio J3Corp
 Tel.: (607) 222-323-323-7600 Fax: (607) 224-4267
 Apartado Postal 0845-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@itscine.com

22-16-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

12 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies						
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0						
Calibration Certificate						
a) Procedimiento o Método de Calibración:						
<p>El método de calibración de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.</p> <p>Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamientos del PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).</p>						
b) Patrones o Materiales de Referencias:						
Instrumento Instrument	Número de Serie Serial Number	Última Calibración last calibration	Próxima Calibración Next Calibration	Trazabilidad traceability		
Sonómetro 0 Calibrator Acústico B&K	BD0060002 2512956	2022-feb-25 2022-may-02	2024-feb-25 2024-may-01	TSI / a2La HBK / a2La		
Calibrator Acústico Quest Cal Generador de Funciones	K2F070002 42568	2022-feb-25 2021-nov-16	2024-feb-25 2023-nov-16	TSI / a2La SHS / NIST		
c) Resultados:						
Pruebas realizadas variando la intensidad sonora						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
1 kHz	90.0	88.5	90.5	90.4	90.2	0.2
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.2	0.2
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.2	110.0	0.0
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.0
Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
125 Hz	97.9	96.9	98.9	97.8	97.5	-0.4
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.3	105.1	-0.3
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.8	110.6	-0.2
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.8	-0.4
Pruebas realizadas para octava de banda						
Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error
16 Hz	114.0	113.5	114.2	115.1	113.8	-0.2
31.5 Hz	114.0	113.5	114.2	115.5	114.0	0.0
63 Hz	114.0	113.5	114.2	115.1	114.1	0.1
125 Hz	114.0	113.5	114.2	113.8	114.1	0.1
250 Hz	114.0	113.5	114.2	114.0	114.2	0.2
500 Hz	114.0	113.5	114.2	114.0	114.2	0.2
1 kHz	114.0	113.5	114.2	114.0	114.2	0.2
2 kHz	114.0	113.5	114.2	113.8	114.2	0.2
4 kHz	114.0	113.5	114.2	113.2	114.2	0.2
8 kHz	114.0	113.5	114.2	111.0	114.2	0.2
16 kHz	114.0	113.5	114.2	105.3	114.0	0.0

602-2022-067 v.0

22-16-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-16-02-LMA

Revisión: 2

Inicio de vigencia: 26-7-2021

13 | Página



Plaza COOPEVE, Local N°7,
Teléfono: 730-5139/
labmedicionesambientales@gmail.com



ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

d) Incertidumbre:
La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.
La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la incertidumbre estandar por un factor de cobertura ($k = 2$) que asegura el nivel de confianza al menos 95%
$$U(C_t) = k \cdot u(C_t)$$

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

e) Observaciones:
Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.
Este certificado cuenta con una vigencia de calibración a solicitud del cliente.

f) Condiciones del instrumento:
Se realizó ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario y de acuerdo a la norma de referencia.

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

FIN DEL CERTIFICADO

602-2022-067 v.0

22-16-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-16-02-LMA
Revisión: 2
Inicio de vigencia: 26-7-2021

14 | Página

15. Informe de Calidad de aire



INFORME DE INSPECCIÓN DE
CALIDAD DE AIRE. MEDICIÓN
DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS
PM10

PROYECTO: RESIDENCIAL "LA HACIENDA"

FECHA: 16 DE AGOSTO DE 2022

TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

CLASIFICACIÓN: CALIDAD DE AIRE

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 22-23-90-JG-14-LMA-V0



APROBADO POR:
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CONTENIDO

1. Información General
 - Datos Generales de la Empresa
 - Descripción del trabajo de Inspección
2. Método
3. Norma Aplicable
4. Identificación del equipo
5. Datos de la Medición
6. Resultados de la Inspección
 - 6.1 Tabla de resultados
 - 6.2 Gráfico Obtenido
- 7- Anexos



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio:

INSPECCIÓN DE CALIDAD DE AIRE AMBIENTAL – MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SUSPENDIDAS PM10.

1.2 Identificación de la aprobación del Servicio: 22-90-JG-14-LMA-V0

1.3 Datos Generales de la Empresa

Nombre del Proyecto	RESIDENCIAL "LA HACIENDA"
Fecha de la Inspección	16 DE AGOSTO DE 2022
Localización del proyecto:	SAN PABLO VIEJO, DAVID, CHIRIQUÍ.
Coordinadas:	PUNTO 1: 931279 N / 338405 E

1.4 Descripción del trabajo de Inspección

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire Ambiental, realizando la Medición de Partículas suspendidas PM10, en Ave. Segunda Oeste, David, Chiriquí, el día 13 de julio del año 2022.

Las condiciones ambientales registradas durante la medición corresponden a los valores:

Temperatura: 52.4°C

Velocidad del Viento: 0.5 km/h

Humedad Relativa: 37.7%RH

La descripción cualitativa durante la medición corresponde: Día soleado. Área residencial, colindante a potrero.

2. MÉTODO

De acuerdo a la Medición en tiempo real, con memoria de almacenaje de datos (Datalogger).

UNE-EN 16450:2017 Sistemas automáticos de medida para la medición de la concentración de materia particulada PM 10.

22-23-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

3 | Página



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

El LMA realiza todas sus inspecciones cumpliendo con los protocolos del MINSA, para la prevención de la propagación y contagio del SARS COVID 2.

3. NORMA APLICABLE

Guía sobre el medio ambiente, salud y seguridad Banco Mundial

TABLA 1.1.1: Guía de calidad del aire ambiente de OMS

CONTAMINANTE	PERÍODO PROMEDIO	VALOR GUÍA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
MP _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	5 (Guía)
	24 HORAS	15 (Guía)
MP ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ANUAL	15 (Guía)
	24 HORAS	45 (Guía)

4. IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO

MEDIDOR DE PARTÍCULAS PM 10 Y PM 2.5

Instrumento utilizado AEROQUAL SERIE 500 L
Marca del equipo AEROQUAL
Fecha de calibración 10 DE OCTUBRE DE 2021

5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

Las mediciones se realizaron en el horario diurno utilizando el **Medidor de partículas** calibrado, Tomando lecturas de 1 minuto durante 1 hora, grafica de resultados.

6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

6.1 TABLA DE RESULTADOS

HORA	MEDICIÓN PM10 EN $\mu\text{g}/\text{m}^3$
11:30:00 a. m.	1
11:31:00 a. m.	3
11:32:00 a. m.	2
11:33:00 a. m.	2

4 | Página

22-23-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

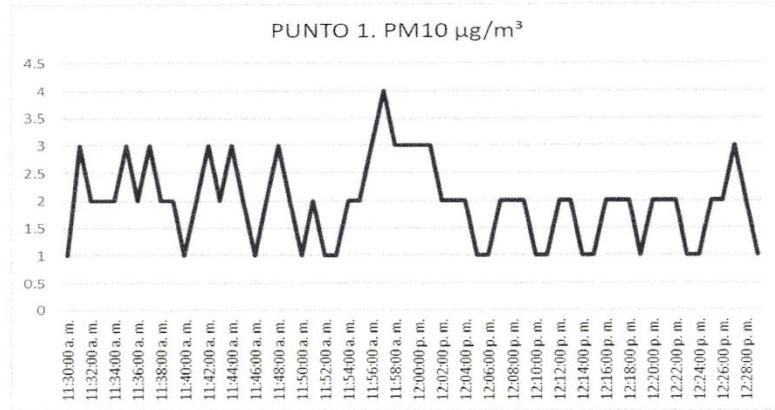
11:34:00 a. m.	2
11:35:00 a. m.	3
11:36:00 a. m.	2
11:37:00 a. m.	3
11:38:00 a. m.	2
11:39:00 a. m.	2
11:40:00 a. m.	1
11:41:00 a. m.	2
11:42:00 a. m.	3
11:43:00 a. m.	2
11:44:00 a. m.	3
11:45:00 a. m.	2
11:46:00 a. m.	1
11:47:00 a. m.	2
11:48:00 a. m.	3
11:49:00 a. m.	2
11:50:00 a. m.	1
11:51:00 a. m.	2
11:52:00 a. m.	1
11:53:00 a. m.	1
11:54:00 a. m.	2
11:55:00 a. m.	2
11:56:00 a. m.	3
11:57:00 a. m.	4
11:58:00 a. m.	3
11:59:00 a. m.	3
12:00:00 p. m.	3
12:01:00 p. m.	3
12:02:00 p. m.	2
12:03:00 p. m.	2
12:04:00 p. m.	2
12:05:00 p. m.	1
12:06:00 p. m.	1
12:07:00 p. m.	2
12:08:00 p. m.	2
12:09:00 p. m.	2
12:10:00 p. m.	1
12:11:00 p. m.	1
12:12:00 p. m.	2
12:13:00 p. m.	2



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

12:14:00 p. m.	1
12:15:00 p. m.	1
12:16:00 p. m.	2
12:17:00 p. m.	2
12:18:00 p. m.	2
12:19:00 p. m.	1
12:20:00 p. m.	2
12:21:00 p. m.	2
12:22:00 p. m.	2
12:23:00 p. m.	1
12:24:00 p. m.	1
12:25:00 p. m.	2
12:26:00 p. m.	2
12:27:00 p. m.	3
12:28:00 p. m.	2
12:29:00 p. m.	1
PROMEDIO	1.97

6.2 GRÁFICO OBTENIDO





Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

6.3 RESULTADO DE LA MEDICIÓN

PM10 1 hour Average = 1.97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

El resultado obtenido para el rango de 1 hora, de acuerdo al **valor Guía (45 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$))**, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial. Los datos obtenidos en la inspección se encuentran dentro del límite permisible.

6.4 TÉCNICO QUE REALIZÓ LA INSPECCIÓN

ING. ALIS SAMANIEGO

6-710-920



7- ANEXOS

REGISTRO FOTOGRÁFICO

UBICACIÓN DEL PROYECTO

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

REGISTRO FOTOGRÁFICO



8 | Página

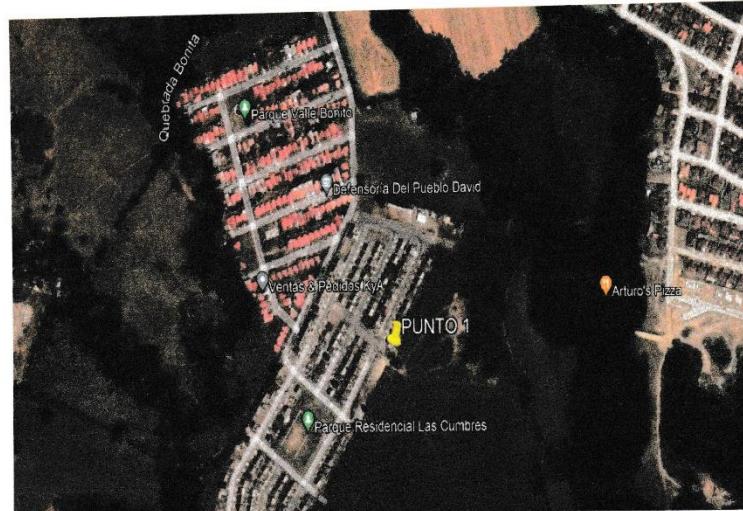
22-23-90-JG-14-LMA-V0

Formulario: FP-23-02-LMA

Revisión: 3

Inicio de vigencia: 26-7-2021

UBICACIÓN DEL PROYECTO



PUNTO 1: 931279 N / 338405 E



Teléfono: 730-5658/
labmedicionesambientales@gmail.com

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO



SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 133-21-143 v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor Ambiental de Material Particulado V.0

Cliente: Laboratorio de Mediciones Ambientales	Fecha de Recibido: 11-oct-21
Dirección: Chiqui, David	Fecha de Calibración: 19-oct-21
Modelo: Aeroqual Serie500L	
Serie: S500L 2411201-7022	

Condiciones de Prueba al inicio

Temperatura	22.2 °C	Temperatura	22.2 °C
Humedad	48%	Humedad	48%
Presión Barométrica	1012 mbar	Presión Barométrica	1012 mbar

Componente
Sensor PM2.5 / PM10

No. de serie.
5003-5068-001-001

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 Counter Muisizer II e Polvo de prueba fino ISO 12103-1 A2

Mediciones de Pruebas	PM2.5 mg/m ³	PM10 mg/m ³
Referencia en Zero	0.000	0.000
Resultado del Sensor en Zero	0.000	0.000

CALIBRACION		
Referencia en Calibración	0.245	0.278
Resultado del Sensor de Particulado	0.238	0.269

Calibrado por: Ezequiel Cedeño
Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 19-oct-21

Revisado/Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 20-oct-21

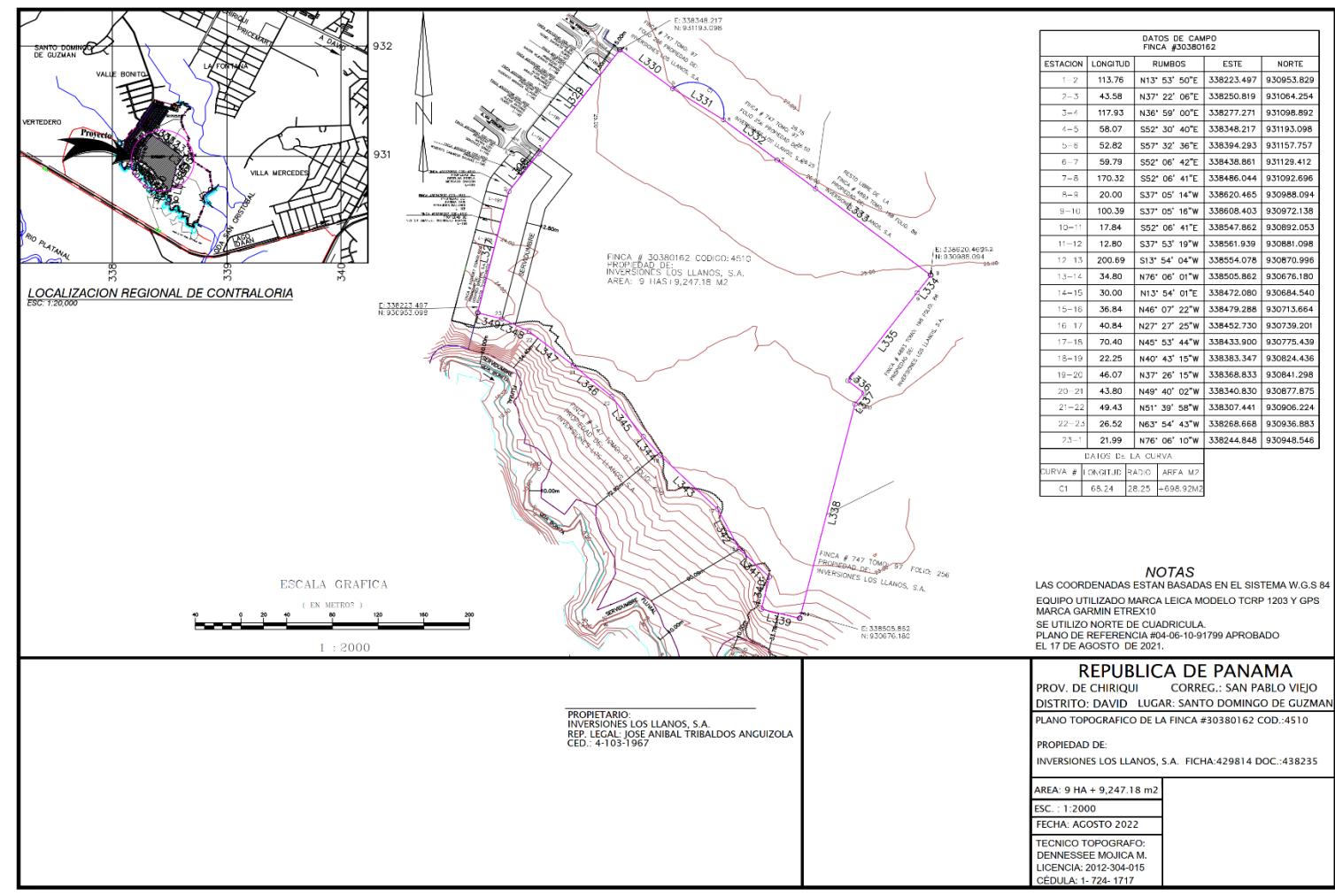
Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS Holding.
Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la reglamentación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chanci, Calle A y Calle H - Casa 145
Tel: (507) 222-2253 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com

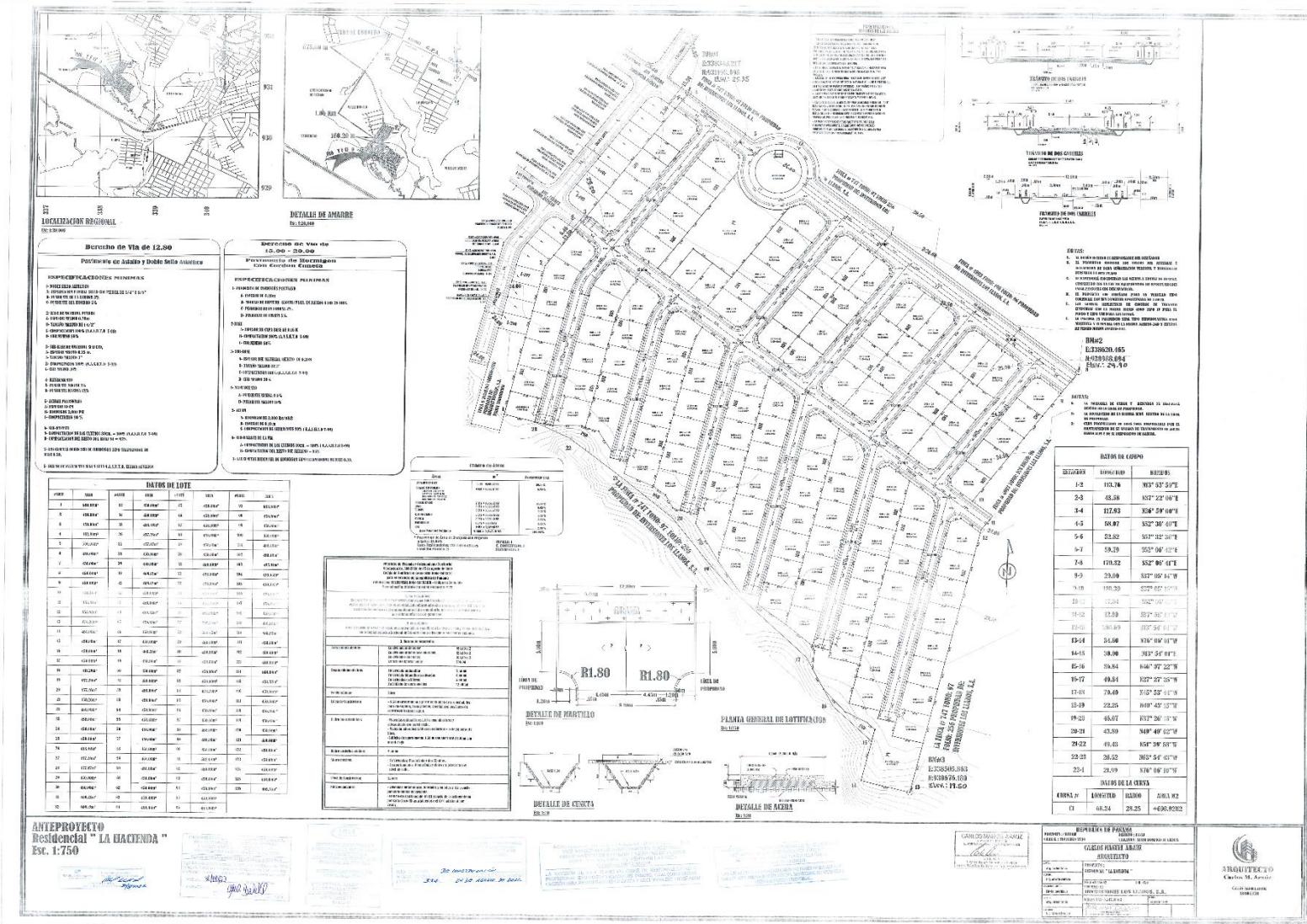
22-23-90-JG-14-LMA-V0
Formulario: FP-23-02-LMA
Revisión: 3
Inicio de vigencia: 26-7-2021

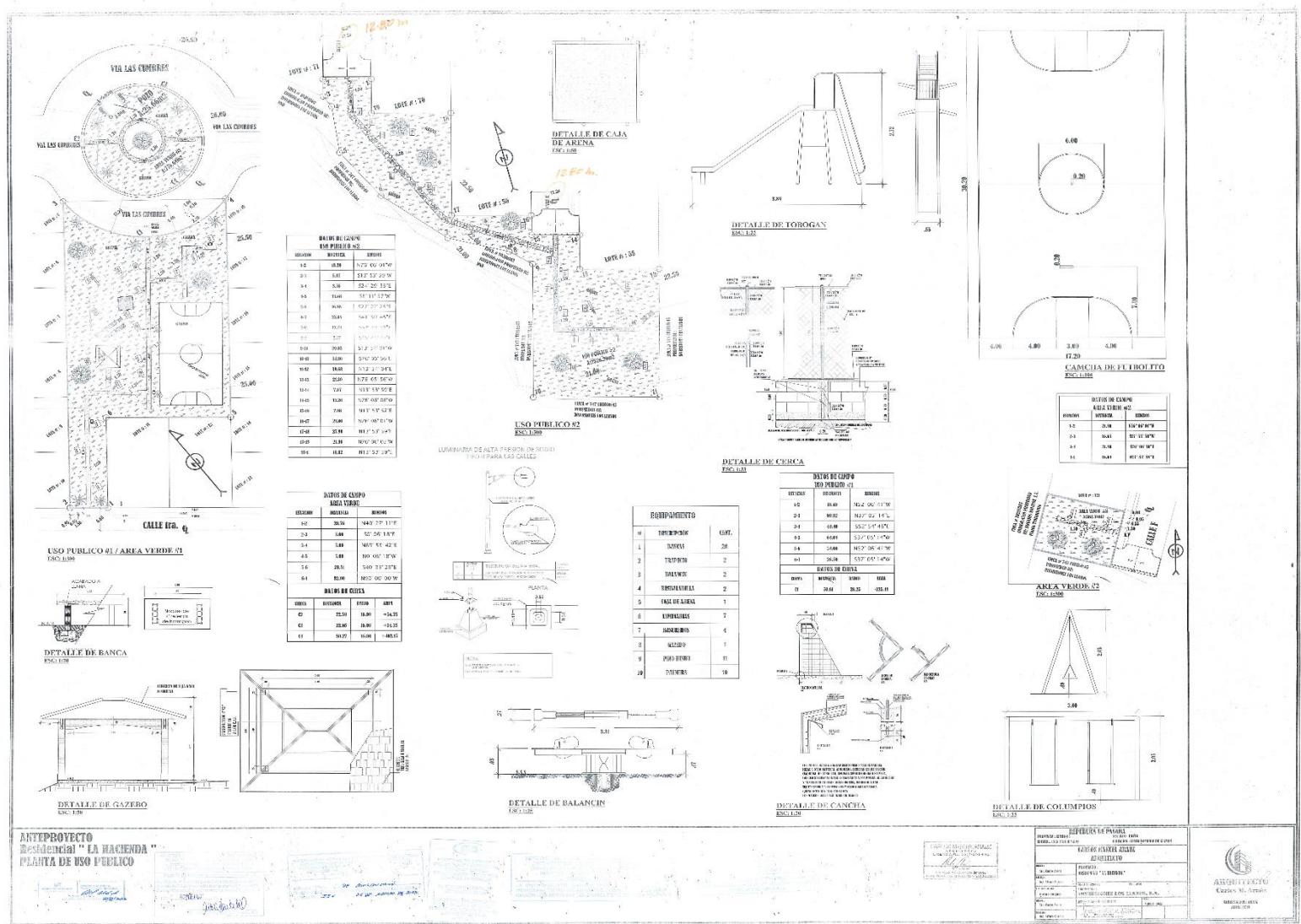
10 | Página

16. Plano Topográfico

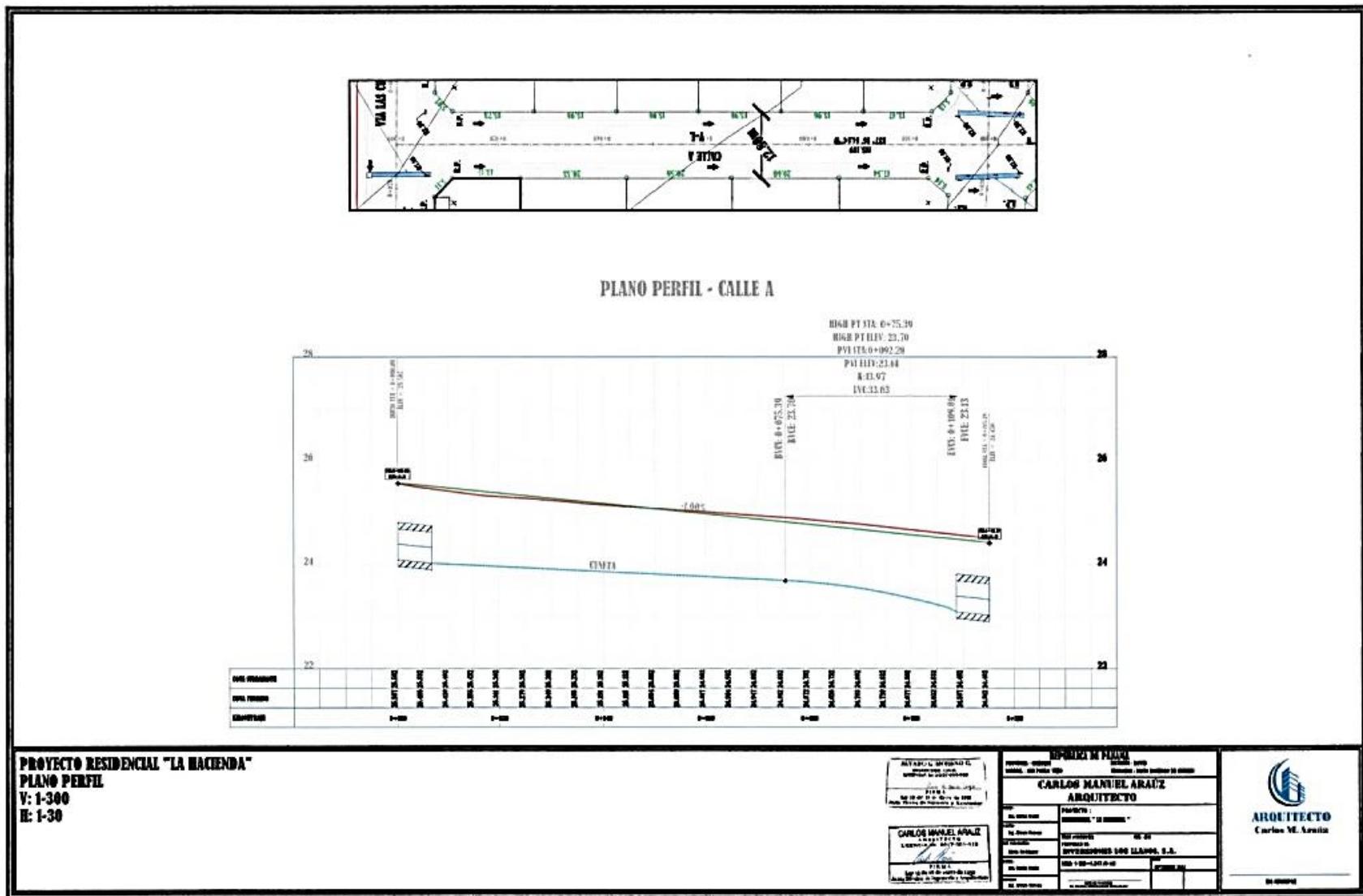


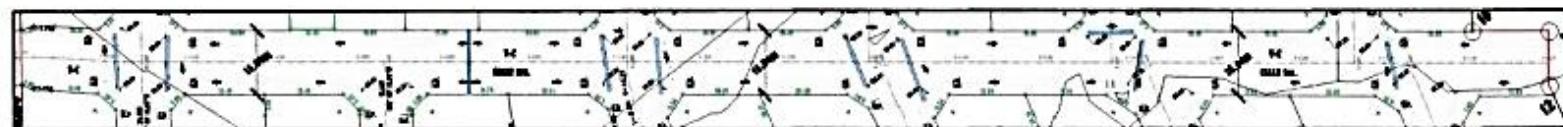
17. Plano de obra



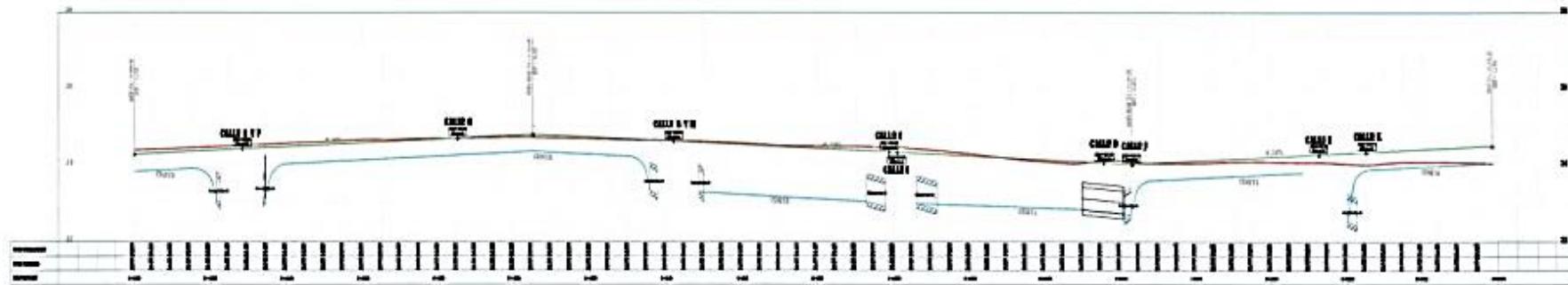


18. Plano de terracería





PLANO PERFIL - CALLE 1ra.



PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"
PLANO PERFIL
T: 1-400
E: 1-400

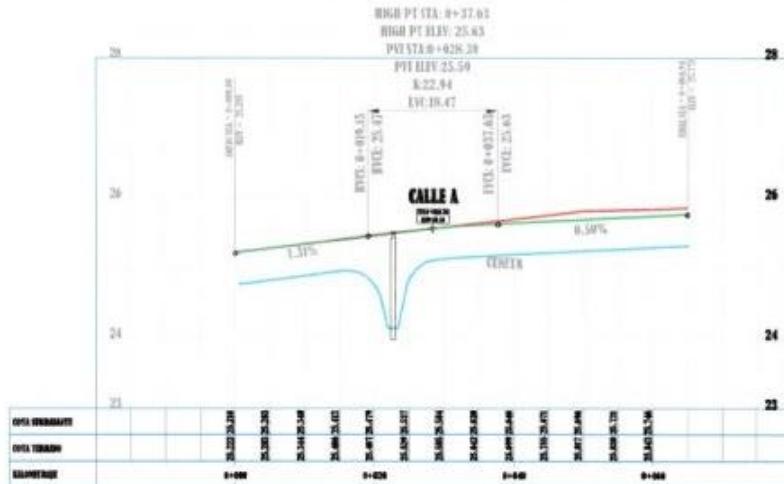
PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.
CARLOS MANUEL ARANZ
ARQUITECTO

CARLOS MANUEL ARANZ
ARQUITECTO
INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

ARQUITECTO
Carlos M. Aranz
00-00000



PLANO PERFIL - AVE. PRINCIPAL

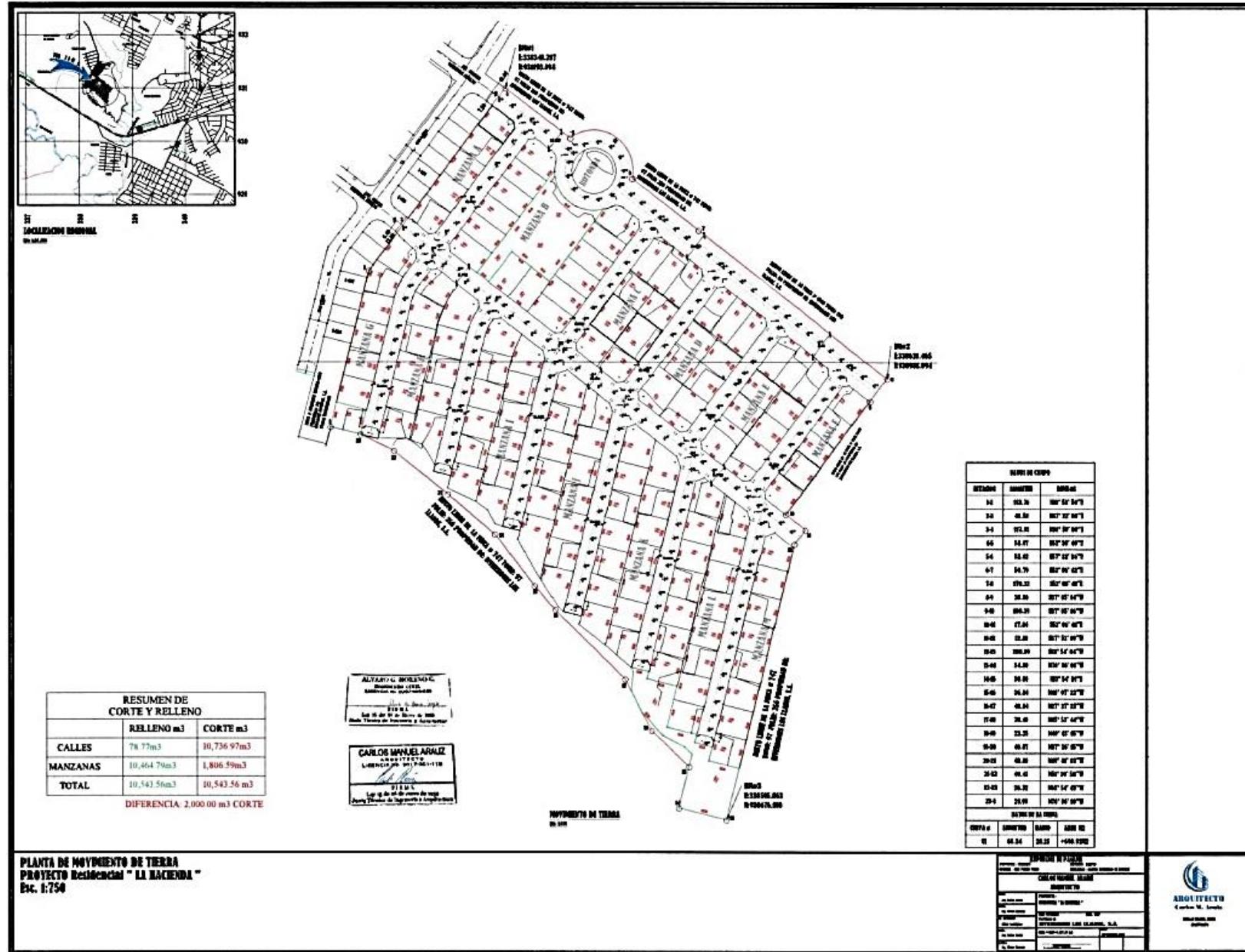


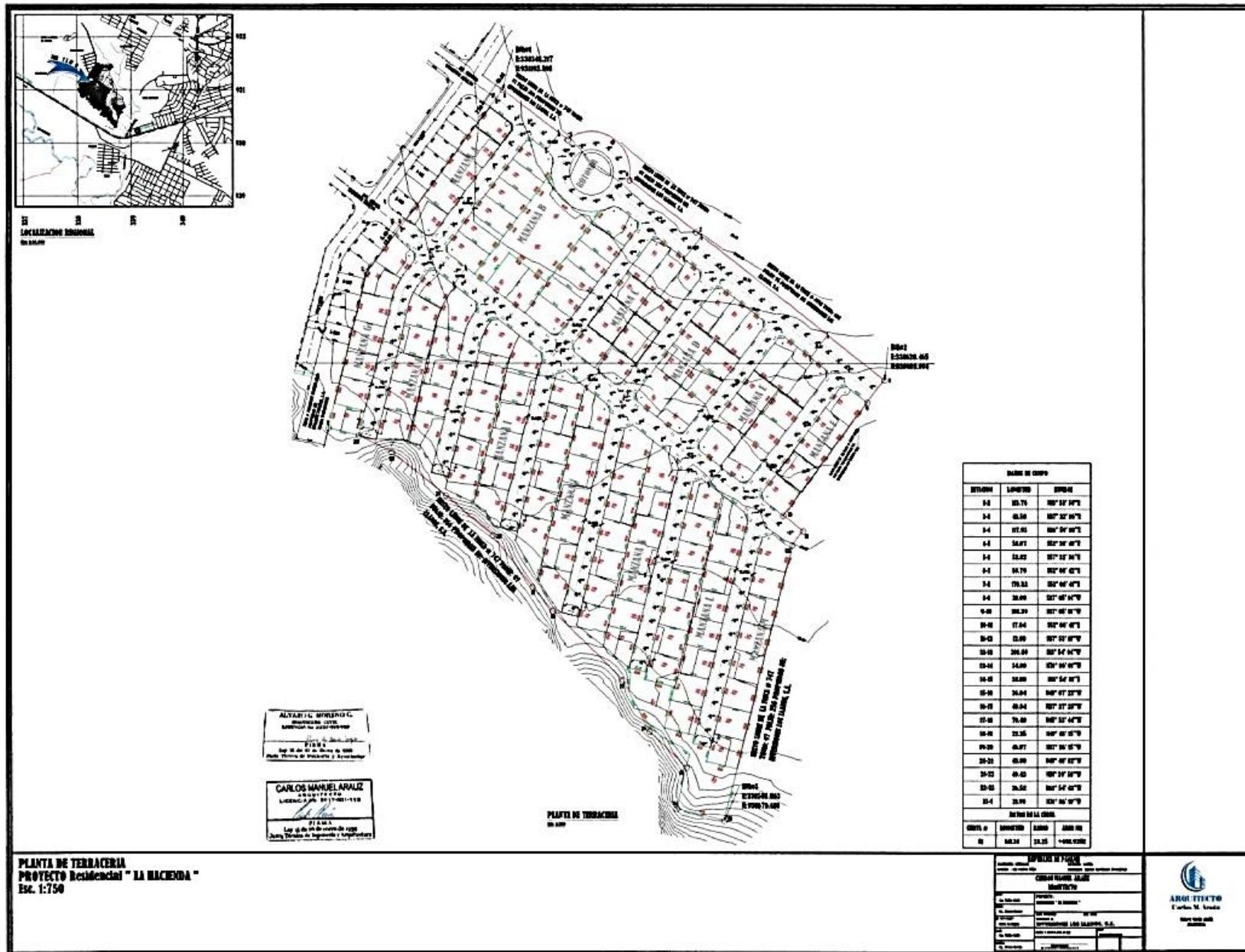
**PROYECTO RESIDENCIAL "LA HACIENDA"
PLANO PERFIL
V: 1-300
H: 1-30**

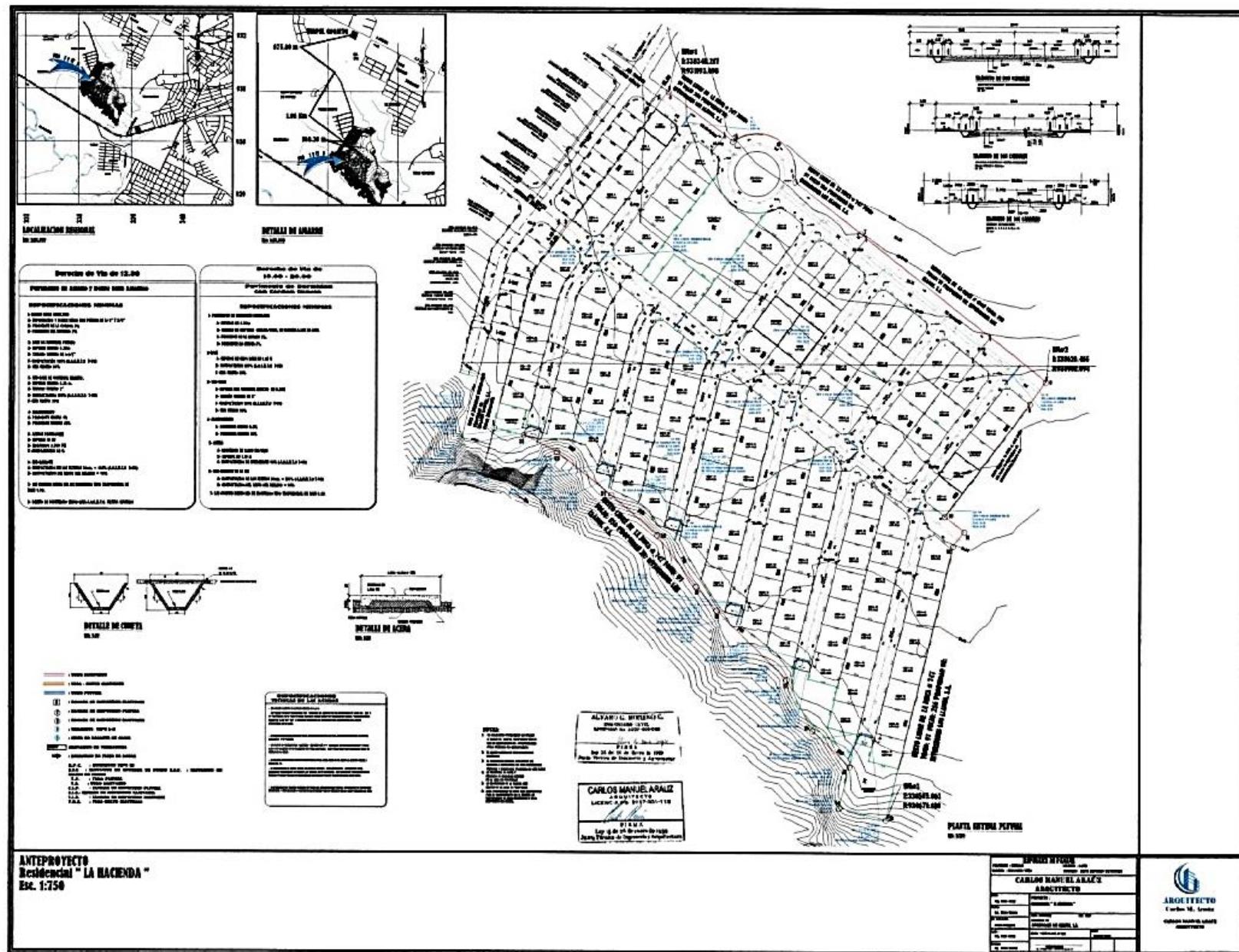
ALFREDO G. MORENO, II
PROFESOR DE DIBUJO
ESTADÍSTICO DE DIBUJO
PIERRE
Sept 22 de 1991 en la 2000
Media: 100% de Profesional y Competente

CARLOS MARIO ALARIZ
ARQUITECTO
LICENCIADO 801-101-118
PIERRE
Sept 22 de 1991 en la 2000
Media: 100% de Profesional y Competente









19. Declaración Jurada



NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

1 En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del
 2 mismo nombre, a los veintidós (22) días del mes de septiembre del año dos mil
 3 veintidós (2022), ante mí, Licenciada **GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN**,
 4 Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal
 5 número **cuatro- setecientos veintiocho- dos mil cuatrocientos sesenta y ocho (4-728-**
 6 **2468)**, compareció personalmente el señor **JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUZOLA**,
 7 varón, panameño, mayor de edad, casado, comerciante, con cédula de identidad
 8 personal N°. **CUATRO- CIENTO TRES- MIL NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE (4-103-1967)**,
 9 con domicilio en la ciudad de David, Distrito de David, provincia de Chiriquí persona
 10 a quien conozco y quien en forma irrevocable y espontánea, bajo la gravedad del
 11 juramento y con anuencia a lo que señala el Artículo trescientos ochenta y cinco (385)
 12 del Código Penal que versa sobre el falso testimonio, manifestó la siguiente
 13 declaración Jurada:
 14

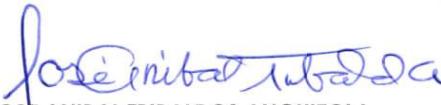
15 Yo, **JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUZOLA**, Nacionalidad Panameña, mayor de edad,
 16 portador de la cédula de identidad personal N°. **CUATRO-CIENTO TRES-MIL**

17 **NOVECIENTOS SESENTA Y SIETE (4-103-1967)**, con domicilio en la ciudad de David,
 18 Provincia de Chiriquí, República de Panamá, en calidad de representante legal de la
 19 empresa **INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.** cuya FICHA es cuatrocientos veintinueve mil
 20 ochocientos catorce (429814), Domiciliada en la ciudad de David, Chiriquí.-----

21 Por este medio declaro bajo la gravedad de juramento, que el proyecto de
 22 urbanización identificado como Residencial **"LA HACIENDA"** a desarrollarse sobre la
 23 finca **No. TRES CERO TRES OCHO CERO UNO SEIS DOS (30380162)** ubicada en la
 24 Provincia de Chiriquí, Distrito de David, Corregimiento de San Pablo Viejo, en el lugar
 25 San Pablo Viejo, cumple con todos los requisitos regulados en el Decreto Ejecutivo N°.
 26 trescientos seis (306) de treinta y uno (31) de julio de dos mil veinte (2020), la cual
 27 señala como uno de los requisitos básicos que deben cumplir los proyectos de
 28 vivienda que forme parte del Programa del Fondo Solidario de Vivienda (FSV), es que
 29 el valor de las Unidades no sobrepase el monto de **SETENTA MIL BALBOAS**
 30 **(B/.70,000.00).**-----



1 Leída como le fue esta declaración, y para constancia se firma en la ciudad de David,
2 Distrito de David, Provincia de Chiriquí, a los veintidós (22) días del mes de septiembre
3 del año dos mil veintidós (2022).-----

4
5 
6 JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUZOLA
7 4-1031967



8 CEDULA: 4- 103- 1967.

9 REP. LEGAL. De INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

10 La Suscrita, GLENDY LORENA CASTILLO LOPEZ DE OSIGIAN, Notaria Pública Tercera del
11 Circuito de Chiriquí, cedulada 4-728-2468, * CERTIFICA:- Que ante mí, compareció
12 personalmente JOSE ANIBAL TRIBALDOS ANGUZOLA, con cédula de identidad
13 personal número CUATRO- CIENTO TRES- MIL NOVECIENTOS SESENTA Y Siete (4- 103-
14 1967), quien rindió, y firmó la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos
15 que suscriben, Ana Marlenis González Miranda (y) Lourdes Ibeth Murgas Sánchez,
16 mujeres, panameñas, mayores de edad, soltera y casada, hábiles de este circuito,
17 ceduladas bajo los números cuatro- doscientos cinco- trescientos cuarenta y cuatro
18 (4-205-344) (y) cuatro- doscientos doce- setecientos tres (4-212-703), de lo cual doy fe.
19 David, 22 de septiembre de 2022.-----

20 
21 Testigo

22 
23 Lourdes Ibeth Murgas Sánchez
24 Notaria Pública Tercera

25 
26 Testigo



27
28
29
30

Este documento es un certificado de declaración jurada emitido por la Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí, República de Panamá. El documento certifica la veracidad de la declaración jurada presentada por el declarante, José Aníbal Tribaldo, ante la notaria. La notaria también certifica la presencia de los testigos mencionados en la declaración. El documento es válido para los fines establecidos en la legislación panameña.

20. Solicitud de Evaluación

Panamá, 12 de septiembre de 2022

Ministro
 Milcides Concepción
 MINISTERIO DE AMBIENTE
 República de Panamá.
 E S. D.



Respetado Ministro:

Yo, JOSE A. TRIBALDOS A., varón, mayor de edad, panameño, empresario, portador de la cédula 4-103-1967, con domicilio en La Urbanización Villa Mercedes, ciudad de David, provincia de Chiriquí, con número de teléfono móvil 6612-7943, correo electrónico jatris0816@gmail.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la Licenciada Jilma C. Gutiérrez C., teléfono móvil 6647-6948, correo electrónico jil.cory@hotmail.com, procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto denominado **RESIDENCIAL "LA HACIENDA"**, para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el distrito de David, corregimiento de San Pablo Viejo, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 30380162 (F), código de ubicación 4510). Donde el promotor es la empresa INVERSIONES LOS LLANOS, S.A. (Folio 429814). El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y ha sido elaborado por los siguientes consultores ambientales:

Consultor: Lic. Jilma C. Gutiérrez
 Registro No IRC-079-2019
 Email: jil.cory@hotmail.com
 Teléfono: 6647-6948

Consultor: Ing. Máximo L. Moreno S.
 Registro No IRC-065-2019
 Email: ing.maximo.moreno@gmail.com
 Teléfono: 6453-1410

Principales características del proyecto Residencial "La Hacienda":

- Área total del terreno: 9 has + 9,247.18 m².
- Área útil de lote: 5 has + 8,694.46 m².
- Área de calles: 2 has + 9,862.52 m².
- Área de tanque y pozo: 325.66 m² (Tanque 300.00 m² y Pozo 25.66 m²)
- Área de uso público: 0 has + 6,448.71 m²
 - Parque # 1: 2,773.88 m²
 - Parque # 2: 2,505.81 m²
 - Área verde # 1: 778.63 m²
 - Área verde # 2: 390.38 m²
- C. Comunitario: 384.67 m²
- Capilla: 609.12 m²
- Parvulario: 609.07 m²
- Área no desarrollable (PND): 2,312.98 m²
- Número de Lotes: 126 unidades inmobiliarias

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un Categoría I y conforme a lo establecido en el artículo 38, del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por unas _____ hojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos. Acompañada a esta solicitud se hace entrega de un original y copia impresa, además de 2 copias digitales (2CD).

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

Panamá, doce (12) de septiembre de dos mil veintidós (2022).

Jose Aníbal Tribaldo Arango
 JOSE A. TRIBALDOS A.
 4-103-1967
 Representante Legal
 INVERSIONES LOS LLANOS, S.A.

Yo, Glendy Castillo de Osigian
 Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
 con cedula 4-728-2468
 CERTIFICO
 Que ante mi compareció(eron) personalmente:
Jose Aníbal Tribaldo Arango con cedula 4-103-1967
 y firmó (aron) el presente documento en lo que hoy to
 David, 22 de Septiembre de 2022
 testigo: *Glendy Castillo Osigian*