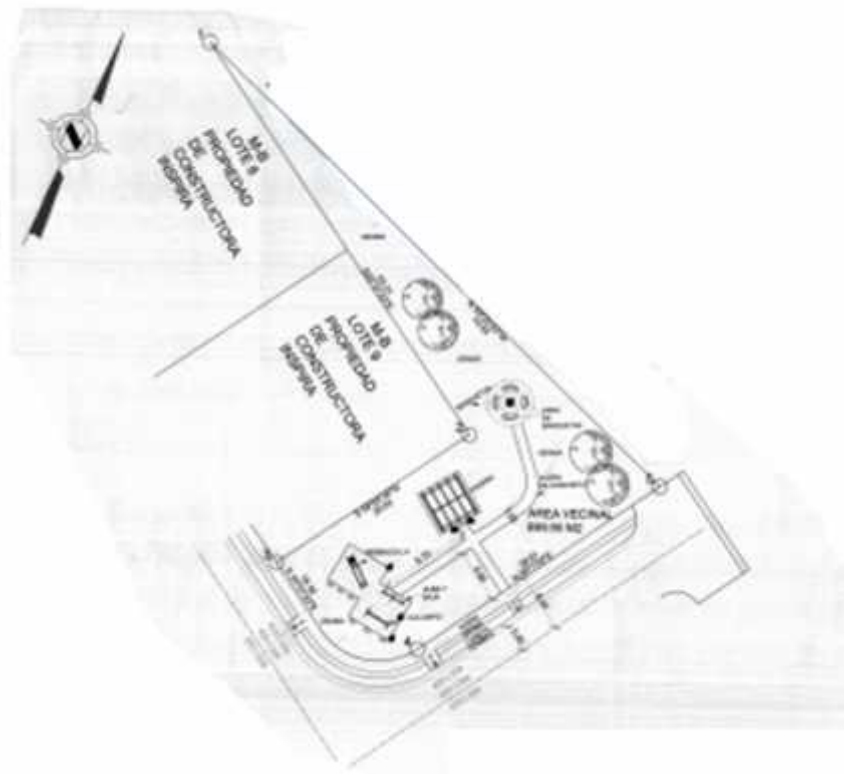


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## PROYECTO DEL SECTOR DE CONSTRUCCIÓN "VIVENZA RESIDENCIAL"

CC  
D



### UBICACIÓN:

CAIMITO, CORREGIMIENTO DE  
LOS ANASTACIOS, DISTRITO DE  
DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ,  
REPUBLICA DE PANAMÁ.

### CONSULTO

Ing. Elic

Ing. Marcel

**1.1. INDICE**

1.1. INDICE .....	2
2.0. RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.....	7
3.0. INTRODUCCIÓN:.....	8
3.1.1. Alcance del Estudio .....	9
3.1.2. Objetivos del Estudio .....	9
3.1.3. Metodología del Estudio .....	11
3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....	13
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	18
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. ....	18
4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.....	19
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	19
Ilustración 2: Elevaciones.....	22
Ilustración 3: Planta Arquitectónica.....	23
Fuente: Planos de anteproyecto. ....	23
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN. ....	23
5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO. ....	24
5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....	28
5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	30

5.4.1 PLANIFICACIÓN.....	31
5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.....	31
5.4.3 OPERACIÓN.....	34
5.4.4 ABANDONO .....	35
5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	38
5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS). .....	38
5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.....	40
5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES.....	41
5.7.1 SÓLIDOS.....	41
5.7.2 LÍQUIDOS.....	42
5.7.3 GASEOSOS .....	43
5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO .....	43
5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....	44
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	44
6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO.....	47
6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....	48
6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD .....	48
6.2 TOPOGRAFÍA.....	48
6.3 HIDROLOGÍA.....	48
6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES.....	49
6.4 CALIDAD DE AIRE .....	51
6.4.1 RUIDO .....	52
6.4.2 OLORES.....	52
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	52
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....	53
7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR MIAMBIENTE) .....	55

<b>7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA</b> .....	57
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b> .....	59
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES</b> .....	60
<b>8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b> .....	60
<b>8.2.1. Metodología:</b> .....	61
<b>8.2.2. Objetivos:</b> .....	61
<b>8.2.3. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:</b> .....	61
<b>8.2.4. INTERPRETACIÓN DE LOS ENCUESTAS REALIZADAS:</b> .....	63
<b>8.2.5. FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS</b> .....	65
<b>8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS</b> .....	66
<b>8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE:</b> .....	66
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b> .....	67
<b>9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS</b> .....	70
<b>9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO</b> .....	74
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b> .....	74
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL</b> .....	75
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b> .....	78
<b>10.3. MONITOREO</b> .....	78
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b> .....	83
<b>10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA</b> .....	84
<b>10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b> .....	84
<b>11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LAS FIRMAS RESPONSABLES</b> .....	84
<b>11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS:</b> .....	84

<b>11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES</b> .....	86
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	86
13.0 BIBLIOGRAFÍA .....	87
14.0 ANEXOS .....	89
<b>Anexo 1: SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA</b> .....	90
<b>Anexo 2: DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA</b> .....	91
<b>Anexo 3: CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD</b> .....	93
<b>Anexo 4: CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE SOCIEDAD</b> .....	94
<b>Anexo 5: COPIA DE CÉDULA DE REPRESENTANTE LEGAL</b> .....	95
<b>Anexo 6: RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN Y PAZ Y SALVO</b> .....	96
<b>Anexo 7: CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO</b> .....	97
<b>Anexo 8: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, HOJA DE FIRMAS Y FICHA INFORMATIVA</b> .....	98
<b>Anexo 9: PLANO DEL PROYECTO</b> .....	115
<b>Anexo 10: PLANO TOPOGRÁFICO ESC. 1:50,000</b> .....	119
<b>ANEXO 11: Nota de Inspección de acequia.</b> .....	120
<b>Anexo 12: Nota de respuesta de MIAMBIENTE.</b> .....	121
<b>Anexo 13: Inventario Forestal.</b> .....	122

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL”, consiste en el establecimiento de 14 lotes dentro de una superficie de 13,942.0549m<sup>2</sup> incluyendo un lote para pozo y tanque de reserva de agua potable de 5,000 galones, área de uso público, luz eléctrica, calles de riego de imprimación y doble sello asfáltico, cunetas para el manejo de las aguas pluviales, y luego se procederá con la construcción de 14 viviendas unifamiliares.

Los lotes para las viviendas tendrán un tamaño promedio de 600m<sup>2</sup> y cada uno contará con su tanque séptico para el manejo de las aguas residuales tipo domésticas y tinaquera para la disposición temporal de los desechos domésticos.

Con el objetivo de satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas; las viviendas estarán enfocadas a propiciar el bienestar social de las familias, considerando espacios para esparcimiento y servicios para los habitantes de este complejo habitacional.

El proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL”, será desarrollado por la empresa promotora CONSTRUCTORA INSPIRA S.A. Sociedad constituida mediante el Folio Mercantil N°155637173 desde el lunes 26 de septiembre de 2016. Utilizará la finca con Folio Real N° 30209722 con una superficie de 1 hectárea + 3,942.0549 m<sup>2</sup>, propiedad de la sociedad promotora del proyecto. Ubicada en la comunidad de Caimito, corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

La realización del proyecto generará impactos negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo con los Criterios de Protección Ambiental definidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 2009.

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

El Proyecto **VIVENZA RESIDENCIAL**, es promovido por el promotor “**Constructora Inspira S.A.**” con ubicación legal en la urbanización Barrio Sucre, Calle C sur, Edificio Plaza San Antonio, Local 2, Ciudad de David, Provincia de Chiriquí; representada legalmente por Stephhanie Ricoy Caballero, con cédula de identidad personal No. 4-754-996 y con domicilio en Urbanización Charco Azul, Los Algarrobos, Casa #36, localizable al celular 6757-0146, correo electrónico [smricoy@gmail.com](mailto:smricoy@gmail.com)

- a) Persona a contactar: **Arq. Stephhanie Ricoy Caballero (representante legal).**
- b) Número de teléfono: 6757-0146
- c) Correo electrónico: [smricoy@gmail.com](mailto:smricoy@gmail.com)
- d) Página Web: no posee
- e) Nombre y registro de los consultores:

CONSULTOR I	Elida Del Carmen Bernal Lara
REGISTRO AMBIENTAL	IRC-073-2007
NÚMERO DE TELÉFONO	6675-5130
CORREO	eli_0110@hotmail.com
CONSULTOR II	Marcelino Mendoza
REGISTRO AMBIENTAL	DEIA-IRC-019-2009
NÚMERO DE TELÉFONO	6692-5396
CORREO	musochalino@hotmail.com

### 3.0. INTRODUCCIÓN:

El proyecto VIVENZA RESIDENCIAL es desarrollado por la empresa promotora CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A., y consiste en el establecimiento de 14 lotes dentro de una superficie de 13,942.0549m<sup>2</sup> incluyendo un lote para pozo y tanque de reserva de agua potable de 5,000 galones, área de uso público, luz eléctrica, calles de riego de imprimación y doble sello asfáltico, cunetas para el manejo de las aguas pluviales, y luego se procederá con la construcción de 14 viviendas unifamiliares.

Los lotes para las viviendas tendrán un tamaño promedio de 600m<sup>2</sup> y cada uno contara con su tanque séptico para el manejo de las aguas residuales tipo domésticas y tinaquera para la disposición temporal de los desechos domésticos.

En cumplimiento de la Ley 8 de 25 de marzo del 2015, que crea el MINISTERIO DE AMBIENTE y el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 36 de 03 de junio de 2019, que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, (PREFASIA), donde se indica que cualquier proyecto que pueda generar impactos negativos y riesgos al ambiente debe presentar un estudio de impacto ambiental para ser sometido a evaluación ante el MINISTERIO DE AMBIENTE. El artículo 16 del decreto ejecutivo 123 del 2009 establece la lista de proyectos que deben someterse a tal evaluación, y en este caso el PROYECTO VIVENZA recae en el sector: "Industria de la construcción" en la actividad de urbanizaciones residenciales con más de 5 viviendas.

El proyecto en referencia se desarrollará en la comunidad de Caimito, corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

### **3.1. INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO**

A continuación, se describe el alcance del estudio de impacto ambiental, los objetivos del documento y la metodología aplicada para desarrollo de este.

#### **3.1.1. Alcance del Estudio**

El alcance del presente estudio es la identificación de los principales impactos positivos y negativos que pueden generarse al ambiente debido al desarrollo del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL, durante las distintas fases, a saber, planificación, construcción, operación y abandono; después de la identificación de los diversos impactos negativos recomendar las mitigaciones correspondientes. El análisis, evaluación y revisión del estudio, se fundamenta en el levantamiento de la línea base, a través de giras técnicas realizadas al sitio, consultas bibliográficas y a terceras fuentes de información, comparando dicha información con la condición proyectada del sitio en cada una de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL” (planificación, construcción, operación).

#### **3.1.2. Objetivos del Estudio**

El objetivo de este estudio es describir las acciones del proyecto e identificar los posibles impactos ambientales negativos y riesgos ambientales que el desarrollo de la obra pueda provocar en el entorno, recomendar las medidas para cada impacto negativo identificado con el fin de evitarlos, reducirlos, corregirlos, compensarlos y controlarlos, cumpliendo de esta manera con las disposiciones legales aplicables al proyecto.

Dentro de los objetivos específicos del presente Estudio se mencionan los siguientes:

- Describir las actividades del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL que puedan causar impactos positivos y negativos en el establecimiento de 14 lotes dentro de una superficie de 13,942.0549m<sup>2</sup> incluyendo un lote para pozo y tanque de reserva de agua potable de 5,000 galones, área de uso público, luz eléctrica, calles de riego de imprimación, doble sello asfáltico y cunetas para el manejo de las aguas pluviales.
- Describir las actividades del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL que puedan causar impactos positivos y negativos al momento de la construcción de 14 viviendas unifamiliares en lotes de 600m<sup>2</sup> cada uno, ocupando un área residencial de 8,962.51 m<sup>2</sup> en la Finca Folio Real N°30209722 que tiene una superficie total de 1 hectárea + 3942.0549 m<sup>2</sup>.
- Describir el entorno donde será desarrollado el proyecto con información levantada en campo (características físicas y biológicas) y de fuentes secundarias.
- Incluir la participación ciudadana a través de la aplicación de una encuesta con sus respectivas hojas informativas.
- Recomendar medidas de mitigación ambiental para cada impacto negativo identificado.
- Preparar el Plan de Mitigación para el proyecto

### 3.1.3. Metodología del Estudio

La metodología utilizada incluye el desarrollo de diferentes actividades complementarias las cuales se detallan a continuación:

- Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- Visitas al terreno y posterior discutir la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.
- Revisión de planos y ante proyecto.
- Determinación de la categoría del estudio según los criterios establecidos.
- Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- Toma de evidencias fotografías del terreno.
- Toma de coordenadas UTM.
- Descripción de la flora y fauna.
- Encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto.
- Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.

- Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: cintas de medición, GPS, programas de computadora (word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

### 3.2. CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL ESIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación en el Cuadro 1, se presentan los criterios a evaluar:

**Cuadro 1:** Lista de verificación simple sobre el Análisis de los criterios de protección ambiental.

CRITERIO	FASE DEL PROYECTO	NIVEL DE RIESGO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:				
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Construcción y operación del proyecto	✓		
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			✓	
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			✓	
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de			✓	

CRITERIO	FASE DEL PROYECTO	NIVEL DE RIESGO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.				
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			✓	
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios			✓	
CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.				
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Construcción y operación del proyecto		✓	
b. La alteración de suelos frágiles		✓		
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			✓	
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		✓		
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓		
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		✓		
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		✓		
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			✓	

CRITERIO	FASE DEL PROYECTO	NIVEL DE RIESGO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		✓		
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		✓		
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		✓		
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		✓		
m. El reemplazo de especies endémicas.		✓		
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		✓		
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		✓		
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		✓		
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		✓		
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		✓		
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓		
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		✓		
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		✓		
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		✓		
CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los				

CRITERIO	FASE DEL PROYECTO	NIVEL DE RIESGO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.				
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	Construcción y operación del proyecto	✓		
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		✓		
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		✓		
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		✓		
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		✓		
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓		
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓		
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓		
CRITERIO 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.				
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	Construcción y operación del proyecto	✓		
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		✓		
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con		✓		

CRITERIO	FASE DEL PROYECTO	NIVEL DE RIESGO		
		Nulo	Mínimo	Significativo
base ambiental del grupo comunidad humana local.				
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		✓		
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.		✓		
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		✓		
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓		
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		✓		
<b>CRITERIO 5.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.				
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	Construcción y operación del proyecto	✓		
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		✓		
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓		

**Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los consultores.**

Con base en el análisis de los cinco criterios de protección ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este proyecto generarán impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas que se estipulen en el plan de manejo ambiental de este estudio, el proyecto denominado “**VIVENZA RESIDENCIAL**”, mantendría su compatibilidad con el ambiente, en consecuencia, el presente estudio de impacto ambiental se califica en la **Categoría I**.

#### **4.0 INFORMACIÓN GENERAL**

En este punto se detalla la información referente al promotor del proyecto, los datos del pago de la evaluación ambiental, así como la certificación de paz y salvo, ambos expedidos por el ministerio de ambiente.

##### **4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADO DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO, Y OTROS.**

El promotor del proyecto es la empresa CONSTRUCTORA INSPIRA S.A. y se encuentra registrada en (mercantil) folio N° 155637173 desde el lunes 26 de septiembre de 2016. Representada legalmente por la Arq. Stephanie Melissa Ricoy Caballero con cédula de identidad personal 4-754-996 con domicilio en Urbanización Charco Azul, Los Algarrobos, Casa N°36. Localizable en el teléfono móvil 6757-0146, correo electrónico [smricoy@gmail.com](mailto:smricoy@gmail.com), no posee fax ni apartado postal.

El terreno donde se ejecutará el proyecto es propiedad de la empresa promotora CONSTRUCTORA INSPIRA S.A. sobre la finca folio real N° 30209722, (inmueble) Dolega código de ubicación 4603, con una superficie de 1 ha 8743m<sup>2</sup> 22dm<sup>2</sup> y con una

superficie actual o resto libre de 1 ha 3942m<sup>2</sup> 5.49dm<sup>2</sup>. localizado en el corregimiento de Los Anastacios, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

*(Ver en anexos 3 certificados de registro público de propiedad, ver anexo 4 certificado de registro público de sociedad y ver anexo 5 cédula de identidad personal del representante legal debidamente notariado).*

#### **4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR LA ANAM, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR LOS TRÁMITES DE LA EVALUACIÓN.**

La promotora CONSTRUCTORA INSPIRA S.A. efectuó el pago en concepto de Evaluación por B/. 350.00 (EsIA categoría I) y le fue expedida la Certificación de Paz y Salvo, que demuestra que la empresa promotora no tiene pendientes con el Ministerio de Ambiente.

*(Ver en anexos 6 y 7 el recibo de pago por la evaluación del EsIA y paz y salvo)*

#### **5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL”, consiste en el establecimiento de 14 lotes dentro de una superficie de 13,942.0549m<sup>2</sup>, incluyendo un lote para pozo y tanque de reserva de agua potable de 5,000 gl, área de uso público, luz eléctrica, calles de riego de imprimación y doble sello asfáltico, cunetas para el manejo de las aguas pluviales y luego se procederá con la construcción de 14 viviendas unifamiliares. Los lotes para las viviendas tendrán un tamaño promedio de 600 m<sup>2</sup> y cada uno contara con su tanque séptico para el manejo de las aguas residuales tipo domésticas y tinaquera para la disposición temporal de los desechos domésticos.

**Cuadro 2: Distribución de la superficie donde se desarrollará el Proyecto.**

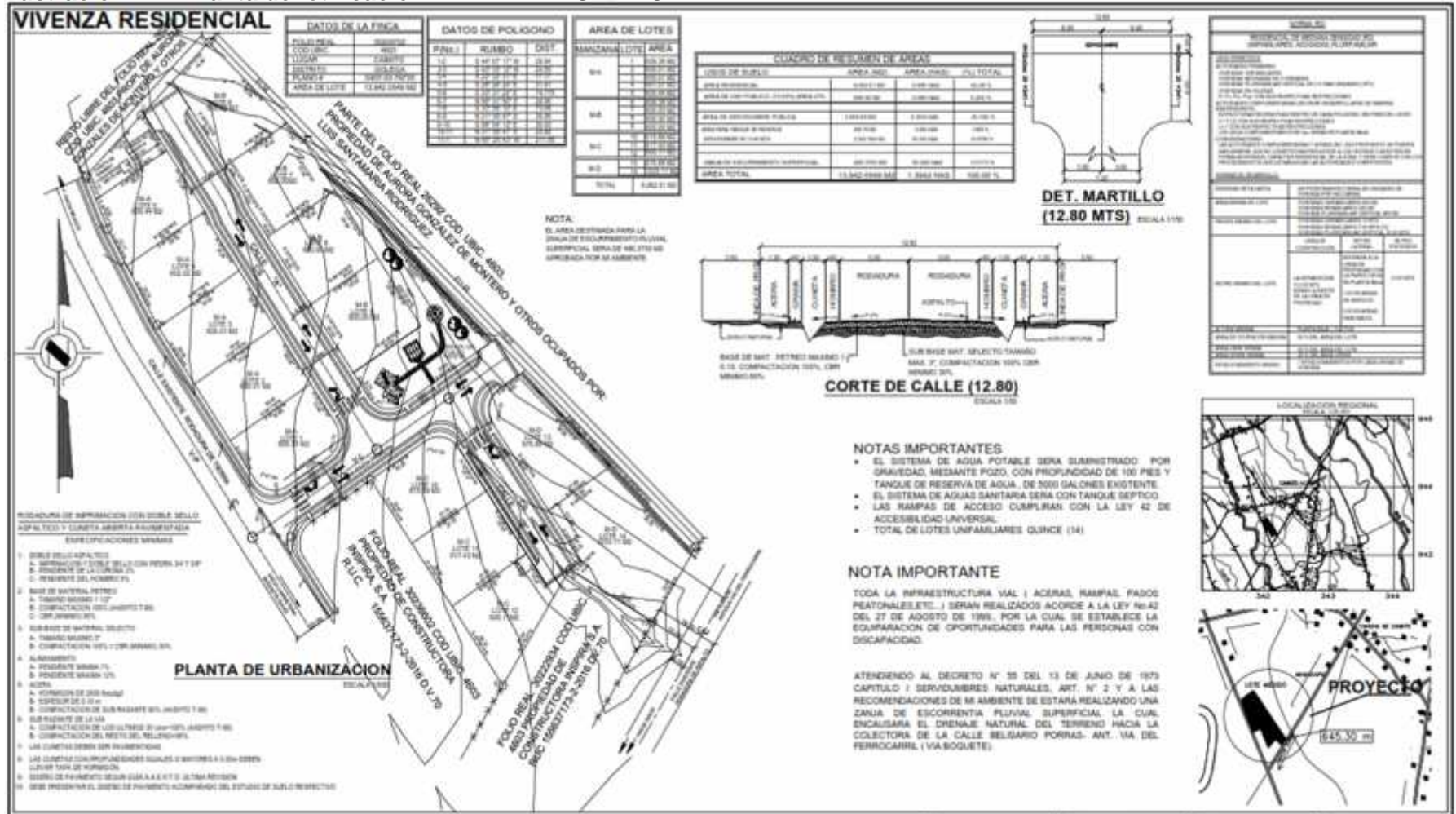
CUADRO DE RESUMEN DE AREAS			
USOS DE SUELO	AREA (M2)	AREA (HAS)	(%) TOTAL
AREA RESIDENCIAL	8,962.51 M2	0.896 HAS	64.28 %
AREA DE USO PUBLICO: (10.00%) AREA UTIL	899.96 M2	0.089 HAS	6.455 %
AREA DE SERVIDUMBRE PUBLICA	3,589.66 M2	0.358 HAS	25.748 %
AREA PARA TANQUE DE RESERVA	260.70 M2	0.026 HAS	1.869 %
SERVIDUMBRE DE 12.80 MTS	3,329.1954 M2	00.332 HAS	23.8788 %
ZANJA DE ESCURRIMIENTO SUPERFICIAL	490.3753 M2	00.049 HAS	3.5172 %
<b>AREA TOTAL</b>	<b>13,942.0549 M2</b>	<b>1.3942 HAS</b>	<b>100.00 %</b>

**Fuente: planos del anteproyecto**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. VIVENZA RESIDENCIAL

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. VIVENZA RESIDENCIAL

**Ilustración N°1. Planta de lotificación VIVENZA RESIDENCIAL.**



**Fuente:** plano del proyecto.

**Ilustración 2: Elevaciones.**



**Fuente: Planos de anteproyecto.**



El objetivo de la promotora es el desarrollo del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL para ofrecer una solución de vivienda nueva para los futuros residentes del sector.

**b. Justificación:**

Vivenza Residencial es un proyecto inmobiliario el cual estará destinado a brindar solución de vivienda a la población de la provincia que se encuentra en crecimiento y a su vez busca aportar en el desarrollo económico generando mano de obra local para el sector de Los Anastacios

**5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1:50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.**

El Proyecto “**VIVENZA RESIDENCIAL**” se ubica geográficamente en la comunidad de Caimito, corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.

**Cuadro 3. Coordenadas UTM-WGS 84 del polígono donde se desarrollará el proyecto.**

DATOS DE CAMPO		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	944685.599	343024.286
2	944664.106	343003.443
3	944646.314	342986.527
4	944630.456	342993.109
5	944602.397	343008.305
6	944540.064	343049.598
7	944556.798	343074.437
8	944496.207	343115.259
9	944530.416	343135.893

10	944514.922	343161.582
11	944537.143	343174.984

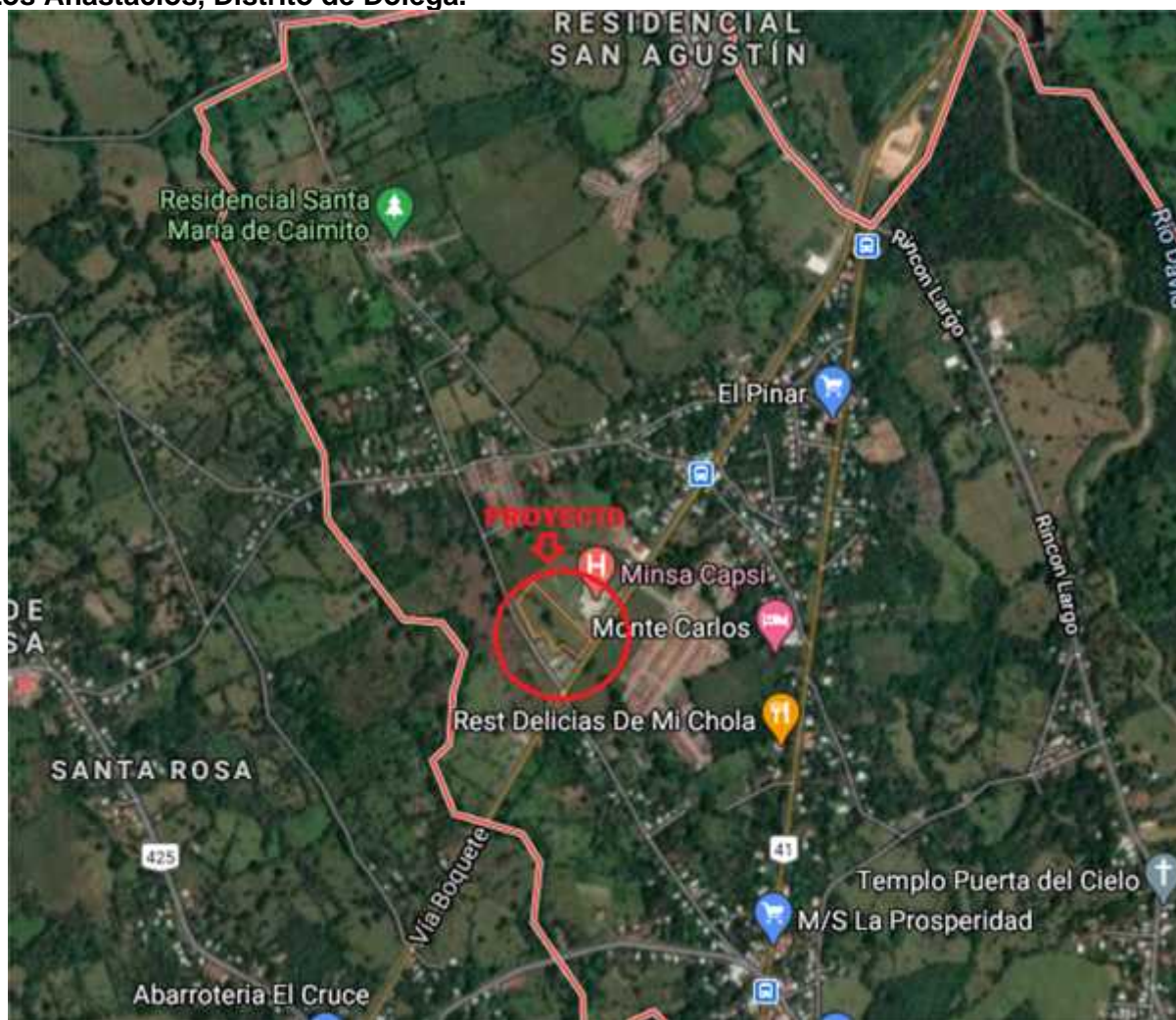
Fuente: Planos de Anteproyecto.

**Ilustración 4: Localización Regional del proyecto VIVENZA corregimiento de Los Anastacios, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.**



Fuente: Extracto del Anexo 10. Plano topográfico a ESC. 1:50,000.

**Ilustración 5: Vista satelital del proyecto Vivenza Residencial, Corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega.**



Fuente: Mapas google.

Ilustración 6: Detalles Mapa de Localización – Esc. 1:50,000



Fuente: Anexo 10. Plano topográfico a ESC. 1:50,000.

### 5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

El Estudio de Impacto Ambiental del proyecto **VIVENZA RESIDENCIAL** tiene las siguientes bases legales:

- **Constitución Nacional**, en su Artículo 114 establece que es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos, satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- **Ley No 8 de 25 de marzo de 2015** “Ley que Crea el Ministerio de Ambiente de la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009**. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- **Decreto ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011**. Que modifica algunos artículos el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- **Decreto Ejecutivo N°36 de 2019**. Crea la Plataforma PREFASIA.
- **Decreto Ley N° 35 de 1966**, aguas, concesiones y permisos de agua.
- **Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994**. Ley Forestal.
- **Ley N° 24 de 7 de junio de 1995**. Vida silvestre.
- **Decreto N° 36 de 31 de agosto de 1998**. Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá.
- **Ley N°42 de 1999**. Facilidades para equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- **Ley 6 de 1 de febrero de 2006**. “Que reglamenta el ordenamiento

territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.

- **Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá.** Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- **Resolución AG – 0235 -2003,** Indemnización Ecológica.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019 / DEFINICIONES Y REQUISITOS GENERALES:** Se establecen los requisitos físicos, químicos, biológicos y radiológicos que debe cumplir el agua potable. Entra en efecto en enero de 2020.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43 – 2001.** Sustancias químicas en ambientes de trabajo. En este proyecto relacionado al manejo de la pintura para las viviendas y para los trabajos de imprimación de las calles.
- **Decreto Ley 2 de 7 de enero de 1997,** "Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario modificada por la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001."
- **Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 Agua.** Establece los parámetros de la descarga de los fluentes líquidos superficiales y subterráneos. Entra en vigor en diciembre de 2019.
- **Norma DGNTI-COPANIT 44-2000 Ruido Ocupacional.** Higiene y seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen ruidos.
- **Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004** del Ministerio de Salud, el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 que determina los niveles de ruido permitidos en áreas residenciales e industriales.

- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000.** Reglamento para el uso y disposición final de lodos. Tanque séptico (limpieza).
- **Resolución N° 4-2009 de 20 de enero de 2009.** “Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para desarrollo urbanístico”.
- **Decreto Ejecutivo 2 de 2008,** Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- **Resolución AG – 0363-2005.** “Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades que generen Impactos Ambientales”.
- **Adaptación de códigos de Seguridad:** Resolución por la cual se adoptan el NFPA 101, reglamento de seguridad humana; NFPA 13.
- **Resolución No. 275 del 20 de julio de 2001.** Que aprueba el Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT 48 – 2001, establece especificaciones para los bloques huecos de concreto para uso estructural y no estructural.

#### 5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.

Para el proyecto se contemplan las fases de planificación, construcción, operación y abandono. El promotor espera ejecutar su desarrollo residencial que incluye la construcción de calles, viviendas, desarrollo de uso público, instalación de sistemas de agua potable, sistema eléctrico, por lo que la fase de abandono se refiere al termino de faena de la construcción y aplicación de medidas de prevención y/o mitigación contempladas para el abandono o retiro del área de la empresa promotora. Es un

proyecto residencial, donde sus usuarios al adquirir las viviendas le darán mantenimiento a fin de lograr una larga vida útil.

#### **5.4.1 PLANIFICACIÓN.**

La planificación del proyecto consiste en el desarrollo del concepto del residencial, búsqueda de terrenos, estudio de factibilidad, financiamiento bancario, elaboración de planos arquitectónicos, planos topográficos, estudio ambiental, estudio de percolación, entre otros. Cuando el proyecto se aprueba, la planificación consiste en la tramitación de otros permisos, tal como la concesión de agua, pago de indemnización ecológica, permisos municipales para la adecuación del terreno, entre otros.

#### **5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN.**

**Limpieza general:** Desarraigue de vegetación necesaria para el desarrollo del proyecto existente en el terreno. Se eliminará la vegetación donde se construirán los lotes de vivienda, calles de acceso y área de pozo e instalación de tanque de agua. Para tal efecto se tramitará ante el Ministerio de Ambiente el debido permiso de Limpieza por Indemnización Ecológica.

**Conformación de terreno:** Mediante el uso de maquinaria se realizará la conformación de las áreas de lotes para viviendas y de uso públicos. Cada terreno contara con su tanque séptico para atender los desechos de aguas sanitarias

#### **Perforación de pozo:**

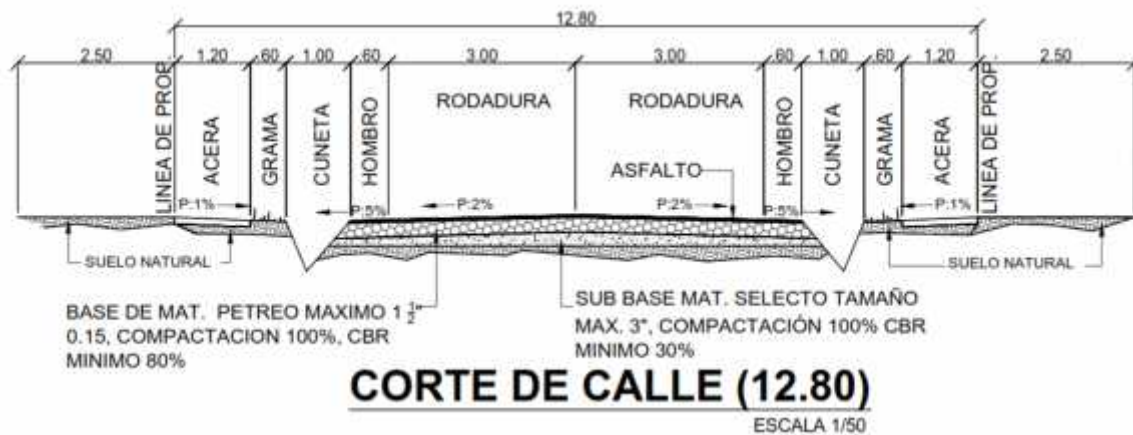
Se realizará la perforación de un pozo de aproximadamente 100 pies de profundidad para a futuro acondicionar para consumo de los residentes del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL en su etapa de operación, para esto se instalará un tanque de

almacenamiento de agua potable de 5000 galones en un lote de 260.70m<sup>2</sup>, haciéndole periódicamente análisis de la calidad de agua en laboratorios certificados para garantizar la salud de la población.

Antes de comenzar esta actividad, se gestionarán los trámites para tener el permiso por parte de MIAMBIENTE para perforar el pozo, cumpliendo con todos los requisitos pertinentes.

**Corte y conformación de calles internas:** Las calles tendrán rodadura de imprimación y doble sello asfáltico con piedra  $\frac{3}{4}$  y  $\frac{3}{8}$ ", pendiente de la corona 2% y pendiente del hombro 5%. Las calles tendrán 12.80 m de ancho y la rodadura será de 6.00 m en total.

**Ilustración 7: Detalle de las secciones de las calles, aceras y cunetas.**



Fuente: Anteproyecto.

Cuadro 4. Especificaciones mínimas de calle.

RODADURA DE IMPRIMACION CON DOBLE SELLO ASFALTICO Y CUNETA ABIERTA PAVIMENTADA	
ESPECIFICACIONES MINIMAS	
1-	DOBLE SELLO ASFALTICO
A-	IMPRIMACION Y DOBLE SELLO CON PIEDRA 3/4 Y 3/8"
B-	PENDIENTE DE LA CORONA 2%
C-	PENDIENTE DEL HOMBRO 5%
2-	BASE DE MATERIAL PETREO
A-	TAMAÑO MAXIMO 1 1/2"
B-	COMPACTACION 100% (AASHTO T-99)
C-	CBR (MINIMO) 80%
3-	SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO
A-	TAMAÑO MAXIMO 3"
B-	COMPACTACION 100% // CBR (MINIMO) 30%
4-	ALINEAMIENTO
A-	PENDIENTE MINIMA 1%
B-	PENDIENTE MAXIMA 12%
5-	ACERA
A-	HORMIGON DE 2000 lbs/plg2
B-	ESPESOR DE 0.10 m
B-	COMPACTACION DE SUB-RASANTE 90% (AASHTO T-99)
6-	SUB RAZANTE DE LA VIA
A-	COMPACTACIÓN DE LOS ULTIMOS 30 cms=100% (AASHTO T-99)
B-	COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO=95%
7-	LAS CUNETAS DEBEN SER PAVIMENTADAS
8-	LAS CUNETAS CON PROFUNDIDADES IGUALES O MAYORES A 0.50m DEBEN LLEVAR TAPA DE HORMIGÓN
9-	DISEÑO DE PAVIMENTO SEGUN GUIA A.A.S.H.T.O. ULTIMA REVISION

Fuente: Plano de anteproyecto.

**Zanja de escurrimiento superficial:** tendrá un área de 490.3753m<sup>2</sup> y atendiendo al decreto N° 55 del 13 de junio de 1973 capítulo I servidumbres naturales, art. N°2 "El dueño del predio que recibe las aguas tiene derecho a hacer dentro de él, a su propio costo, rebazas, malecones, muros, paredes, zanjas o alcantarillas que, sin impedir u obstruir el curso de las aguas, sirva para regularizarlas o para aprovecharlas en su caso" y a las recomendaciones de MI AMBIENTE se estará realizando una zanja de

escorrentía pluvial superficial la cual encausará la acequia del terreno hacia la colectora de la calle Belisario Porras antigua vía del ferrocarril (vía boquete).

*(Ver en anexo 12 la nota de respuesta de MIAMBIENTE).*

**Demarcación de las áreas de lotes:** Consiste en la marcación de los 14 lotes de vivienda, área de uso público 899.96m<sup>2</sup> y área para instalación tanque de agua 260.70m<sup>2</sup>.

**Construcción de viviendas:** Consiste en la construcción de las viviendas, con espacios para sala – comedor, baño, cocina, recamaras, lavandería, rodaduras de concreto para estacionamientos y demás. Al finalizar la construcción de cada casa, se dejará el terreno libre de desechos.

#### 5.4.3 OPERACIÓN.

Comprende la venta y ocupación de las viviendas. El mantenimiento de las viviendas una vez vendidas y traspasadas será responsabilidad de los propietarios de las residencias. El promotor deberá dar mantenimiento a las áreas verdes y de uso público calles y sistema de acueducto hasta que los traspase a las entidades competentes o junta de usuarios en el caso de áreas verdes. Los recursos para el funcionamiento se suscriben principalmente en los servicios públicos como: agua suministrada por el sistema privado implementado por el promotor, energía eléctrica suministrada por la empresa Naturgy, telefonía suministrada por Cable & Wireless, Claro, Mas Móvil, entre otras y la disposición final de los desechos será por el Municipio de Dolega, quien es el encargado de implementar un sistema eficiente para la recolección y disposición final de los desperdicios en el área previo contrato con cada usuario.

#### 5.4.4 ABANDONO

EL PROMOTOR entregará el proyecto residencial cumpliendo con las normas urbanísticas, ambientales y legales. El sitio deberá quedar libre de escombros de la construcción, el promotor no requiere fase de abandono para este proyecto. Si por fuerza mayor decide abandonar el proyecto, deberá asegurarse de la limpieza y estabilidad del terreno (tapar zanjas, recoger materiales, rellenar bloques, realizar toda acción que evite inconvenientes a terceros). Si se realizaron excavaciones, se deberá rellenar para dejar nivelado el terreno como estaba antes de iniciar la construcción, evitando acumulación de agua, sellar cualquier estructura que pueda favorecer los criaderos de mosquitos o ser refugio de alimañas.

#### 5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se detalla el tiempo de ejecución en cada etapa del proyecto Residencial Vivenza.

**Cuadro 5: Cronograma y tiempo de ejecución de proyecto.**

Fases a ejecutar/ Actividades	MESES															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Planificación																
-Diseños, trámites legales, permisos, estudios y planes, reuniones y consultas.																
Construcción																
-Limpieza y desarraigue, medición y segregación de lotes, movimiento de tierra, conformación de calles, cunetas y aceras, perforación de pozo, construcción de residencias.																
Operación																

Ocupación de las residencias, desde el mes 16.															
Abandono															
El promotor no requiere fase de abandono para este proyecto															

**Fuente:** Datos facilitados por el promotor.

### 5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.

Dentro de la infraestructura a instalarse como parte del proyecto, se incluye: electricidad, abastecimiento de agua potable, calles, drenaje de aguas lluvias, drenaje de aguas negras, viviendas con su área de disposición de desechos domiciliarios. Las obras de infraestructura se realizarán de acuerdo con las normas establecidas por las instituciones competentes.

- **Construcción de las viviendas:** Inicia desde la limpieza y preparación del terreno para realizar las fundaciones y levantamiento vertical de las viviendas, creando los espacios para sala, comedor, cocina, lavandería abierta, recamaras, baño y rodaduras de concreto como estacionamiento.
- **Instalación de tanque de reserva para agua potable:** Se perforará un (1) pozo de aproximadamente 100 pies de profundidad para la obtención de agua subterránea para el suministro de todo el residencial, a la vez se tomarán las medidas necesarias para la concesión permanente de agua y potabilización del agua para consumo humano. El pozo e instalación de tanque de agua se llevará a cabo en un lote de 260.70 m<sup>2</sup>.
- **Construcción de tanque séptico individual:** El proyecto dispondrá de tanques sépticos para el manejo del agua residual tipo doméstica en cada vivienda. El mantenimiento lo deberá realizar cada dueño de vivienda de forma individual. El sistema de tanque séptico contará con trampa de grasa, sección de punto ciego, y tuberías ranuradas.

- **Conformación de calzada y cunetas:** El sistema de calles tendrá ancho de vía de 12.80 metros, y 6.00m ancho de rodadura, estará conformado a la vez por cunetas pavimentadas y de aceras peatonales. Las rodaduras de las calles serán de imprimación y doble sello asfáltico.
- **Colocación de postes del sistema eléctrico:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa NATURGY mediante previo contrato para la instalación de los postes y tendidos eléctricos en el proyecto residencial.

**Equipo a utilizar:**

El PROMOTOR tiene contemplado las actividades de limpieza y desarraigue de vegetación, nivelación, conformación de calles y entre otras actividades en las cuales se utilizarán equipos como:

- Estación topográfica
- Retroexcavadora
- Excavadora mecánica
- Moto niveladora
- Camión de carga
- Camión distribuidor de asfalto (si aplica)
- Concretera manual
- Concretera móvil
- Camión cisterna
- Herramientas manuales como: palas, martillos, carretillas, plomadas, niveles, herramientas de soldar, cinta métrica, entre otros.

- Equipo de protección personal obligatorio: casco, bota de seguridad, lentes y chaleco reflectivo.  
(Para cada actividad se realizará un análisis de trabajo seguro donde se colocarán las medidas de mitigación y el EPP adicional al obligatorio).

## **5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.**

Los insumos más relevantes a utilizar durante la construcción de las calles y su infraestructura serán: material selecto para la sub base de las calles, Base, Hormigón, Arena, Grava, Cemento, Bolsa, Madera, material asfáltico. La construcción de las residencias utilizará insumos comunes tales como: cemento, bloques, zinc esmaltado, ventanas francesa y persianas, baldosas, azulejos, madera, piedras, gravilla, barras de acero, agua, clavos, cielo raso, madera, entre otros que serán adquiridos en tiendas de ferretería locales. Durante la fase de operación (viviendas ocupadas por los clientes) cualquiera construcción o remodelación adicional será responsabilidad de los nuevos dueños, así como serán ellos los encargados de darle mantenimiento a su patio y al sistema de aguas servidas de su vivienda. No obstante, como en paralelo a la construcción, se podría mantener la fase de operación, pueden hacerse necesario determinados trabajos de reparación y/o mantenimiento de la infraestructura de drenaje pluvial, para estos casos los insumos a utilizar, básicamente se limitan a los mismos utilizados para la fase de construcción.

### **5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).**

**Agua potable:** El agua potable será suministrada al proyecto residencial mediante la perforación de un pozo, se tramitará adecuadamente la concesión permanente de uso

de agua tomando las medidas necesarias para la potabilización del agua, para ser adecuada para el consumo humano.

**Energía eléctrica:** El proyecto habitacional 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 tendrá su tanque séptico para el tratamiento de las aguas residuales domésticas. En la fase de operación el mantenimiento del tanque séptico estará a cargo de cada propietario de vivienda.

**Vías de acceso:** El proyecto contará con calles internas de asfalto, teniendo el ancho de la calle 12.80 m. y ancho de la rodadura de 6.00m.

**Transporte público:** Al proyecto se puede acceder mediante transporte selectivo, autos propios y usando la ruta pública de buses Dolega-David.

**Teléfono:** Este servicio será opcional y el dueño de la vivienda tendrá que hacer el contrato con la empresa del sistema de comunicaciones de su preferencia entre las que se encuentran disponibles como son: Cable & Wireless y Cable Onda como telefonía tradicional; Claro, Más Móvil, Digicel, Movistar como telefonía móvil.

**Basura:** En la etapa de construcción, los desechos generados por dicha actividad serán responsabilidad del promotor, es decir, retirará los mismos y los dispondrá en el relleno sanitario de David, que es el más cercano. En la fase de operación, los dueños de viviendas contratarán los servicios de recolección de basura, de empresas que brinden el servicio en el área.

### **5.6.2 MANO DE OBRA (DURANTE LA CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN), EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS.**

El proyecto VIVENZA RESIDENCIAL utilizara profesionales idóneos capacitados en la materia para realizar cada una de las labores acordes con su especialidad;

**Planificación:** La mano de obra de la etapa de planificación incluye lo siguiente:

- Firma de Consultores en Arquitectura Estructural y Diseño.
- Firma de abogados para trámites legales relacionados con el proyecto.
- Coordinador del proyecto, secretaria y mensajero para el papeleo previo del anteproyecto.
- Consultores Ambientales, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.
- Contratación de ingeniero para la construcción del proyecto.

**Durante la construcción:** La mano de obra de la etapa de construcción incluye lo siguiente:

- Un ingeniero civil residente de la obra. Profesionales de la electricidad
- Un encargado de seguridad, salud e higiene ocupacional.
- Capataz, para dirigir los trabajos de construcción.
- Albañiles, para la construcción de las casas.
- Ayudantes de albañiles.
- Fontaneros y ayudantes, para la instalación del sistema de agua potable y baños; sistema de aguas servidas.
- Operadores de equipo pesado (retroexcavadora, concreteira, etc.).
- Soldadores.
- Ayudantes generales.
- Celadores.

**Durante la operación:**

- Promotores del proyecto.
- Personal para mantenimiento de áreas comunes.
- Ayudantes generales.
- Abogados (tramites de traspaso).

**5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES**

Se detalla el manejo de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos que se generaran durante las distintas fases del proyecto Vivenza Residencial y las medidas a aplicar ante cada desecho generado, durante las fases de planificación, construcción, operación y abandono.

**5.7.1 SÓLIDOS**

**Etapas de planificación:** no se producen desechos sólidos que afectan el área del proyecto, ni su entorno. En esta etapa donde todo se concreta en trabajo de oficina y trámites legales no se generan desechos sólidos que afecten el área de influencia del proyecto.

**Etapas de construcción:** Para el manejo de los desechos sólidos proveniente de los trabajadores se suministrarán bolsas plásticas y tanques con tapa para depositar la basura debidamente clasificada. Los desechos sólidos provenientes de los sobrantes de materiales de construcción se ubicarán clasificados en sitios específicos, para periódicamente ser trasladarlos al vertedero municipal de Dolega con la debida autorización.

**Etapas de operación:** Se generarán los siguientes desechos sólidos:

- Desechos orgánicos de propietarios: serán generados por los propietarios, siendo estos sobrantes de comida y desechos inorgánicos. El manejo de estos desechos consiste en depositarlos en recipientes con tapas para que luego sean retirados del área hasta el vertedero más próximo.
- Desechos biológicos: son los desechos de heces y orina de los habitantes del proyecto en la fase de operaciones, para el manejo de los mismos se contará con tanques sépticos individuales.

**Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.7.2 LÍQUIDOS

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

**Etapas de construcción:** los desechos líquidos que se generarán serán los producidos por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, para el manejo de estos desechos, se tiene contemplado la instalación de letrinas portátiles de acuerdo a la cantidad del personal contratado. Durante la fase de construcción, el manejo y disposición final de estos desechos deberán evidenciarse con la instalación de las letrinas portátiles y en los informes de seguimiento ambiental se deberá adjuntar copia del pago del mantenimiento de estos servicios portátiles.

**Etapas de operación:** cada vivienda tendrá un tanque séptico individual y es responsabilidad de los propietarios de la vivienda darle el mantenimiento adecuado.

**Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.7.3 GASEOSOS

**Fase de Planificación:** No se generan emisiones de este tipo.

**Fase de Construcción:** Los impactos generados por el proyecto relacionados con desechos gaseosos no son significativos, ya que la naturaleza del proyecto es la construcción de un residencial. La maquinaria es la que genera emisiones gaseosas por su sistema de combustión; se utilizará la necesaria para el suministro de materiales de construcción, propiedad de las casas comerciales y articulados para los trabajos de adecuación.

**Fase de Operación:** Los únicos residuos gaseosos provendrían del tránsito de los vehículos que circulan por el área, pero esto no se considera una emisión significativa.

**Etapas de abandono:** Por las características del proyecto no se vislumbra una etapa de abandono.

### 5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO

Dentro del corregimiento de Los Anastacios en específico el poblado de Caimito, las zonas que predominan en su gran mayoría áreas en las cuales no se ha realizado una asignación de suelo previa, ya que las fincas que ahí se encontraban hasta hace un par de años eran utilizadas como fincas dedicadas solo a la ganadería.

Actualmente la zona en donde se encuentra ubicada la finca 30209722, no cuenta con zonificación vigente, ya que en el plan normativo del 2015 solo se contempla dentro del eje de la ciudad de David. Y la más cercana sería la de la comunidad de Caimito (centro) la cual posee en ciertas áreas zonificaciones asignadas tales como residenciales rural (r-r), y residencial de baja densidad (R-1), el resto se encuentra sin zonificación alguna.

### **5.9 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN**

La inversión aproximada del proyecto se estima en B/. 450,000.00.

### **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El proyecto se desarrollará en un terreno de 1 has + 3,942.0549 m<sup>2</sup>. La fase de construcción está dividida en dos etapas. La primera etapa consiste en el establecimiento de 14 lotes de aproximadamente 600m<sup>2</sup> cada uno incluyendo la construcción de calles internas, aceras, cunetas, área social, área para tanque de reserva de agua y tendido eléctrico. Y la segunda etapa consiste en construir 14 residencias unifamiliares distribuidas entre los 14 lotes ya establecidos.

El proyecto estará ubicado en la comunidad de Caimito, vía principal, Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

**Ilustración 8: Residencias cercanas al proyecto.**



**Fuente: Equipo consultor, 2020.**

**Cuadro 6: Descripción de ambiente físico.**

Imágenes	Descripción
	Instalaciones del MINSA CAPSI de Dolega próximas a los terrenos donde se desarrollará el proyecto.
	Casas cercanas a los predios del proyecto Residencial Vivenza.



Se observa el MINSA CAPSI a mano derecha bajando de Dolega hacia David.

Fuente: Equipo consultor, 2020.

## 6.1 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO

El suelo del terreno donde se desarrollará el proyecto es arcilloso.

**Ilustración 9: Tipo de suelo donde se desarrollará el proyecto.**



Fuente: Equipo consultor, 2020.

### **6.1.1 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO**

La finca Folio Real N°30209722 donde se desarrollará el proyecto Vivenza Residencial, no tiene uso definido y existen árboles dispersos en potreros.

### **6.1.2 DESLINDE DE LA PROPIEDAD**

Los linderos de la finca Folio Real N°30209722 son los descritos a continuación:

NORTE: Resto libre de la finca 26292.

SUR: Calle de asfalto a Bejuco.

ESTE: Rodadura de asfalto calle a Boquete a David.

OESTE: Resto libre de la finca 26292.

### **6.2 TOPOGRAFÍA**

El terreno tiene una topografía bastante regular en una sección del terreno a desarrollar, en otras secciones la topografía es irregular, pero con poca diferencia de altura con relación a la sección plana, por lo que consideramos que no hay riesgos de ocurrencia de deslizamientos.

### **6.3 HIDROLOGÍA**

El proyecto Vivenza Residencial se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N°108 cuyo río principal es el Río Chiriquí que tiene una longitud aproximadamente de 130 km. El área de drenaje de la cuenca del Río Chiriquí es de 1,1995 km<sup>2</sup>, hasta la desembocadura del mar. El Río Chiriquí tiene como afluentes principales a los ríos: Caldera, Los Valles, Estí, Gualaca y los que nacen en las laderas del Volcán Barú: Cochea, David, Majagua, Soles y Platanal.

### 6.3.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES

Por el terreno del proyecto atraviesa una acequia que recoge las aguas de precipitación pluvial dentro de la finca y propiedades colindantes para descargarlas en la cuneta principal de la Carretera Boquete-David.

No se evidencia ninguna afectación por canalizar las aguas de precipitación pluvial dentro de la finca utilizando un sistema de drenaje conformado por ductos cerrados y cunetas de hormigón tipo “V” distribuidas a un costado del terreno de alado (colinda con la propiedad de Aurora González de Montero y Luis Santamaría Rodríguez), para finalmente descargar en la cuneta principal de la carretera Boquete-David.

*(Anexo 11 está la nota de inspección de acequia de MIAMBIENTE y en Anexo 12 nota de respuesta de MIAMBIENTE).*

**Ilustración 10: Conexión de acequia con cuneta principal de la vía Boquete-David.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

**Ilustración 11: Vista de la acequia dentro del terreno.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

**Ilustración 12: Acequia dentro del terreno.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

#### **6.4 CALIDAD DE AIRE**

La calidad del aire en el sitio se ve afectada por las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos que transitan en el área. El desarrollo del proyecto no afectará la calidad del aire de manera significativa, puesto que la maquinaria a usar será por un periodo corto y de manera puntual, las aguas pluviales serán debidamente canalizadas con los drenajes diseñados para este proyecto según las normas de construcción para evitar que se estanquen y las aguas residuales del proyecto se manejarán a través del sistema de tanque séptico. En caso de que se genere polvo al momento de la construcción la empresa promotora, asperjará el sitio las veces que sea necesario para controlar el polvo.

#### **6.4.1 RUIDO**

Durante la etapa de construcción, el uso de los equipos puede incrementar el ruido en el sitio del proyecto, pero no serán significativos. La etapa de operación no generará ruidos molestos, los ruidos generados en los alrededores del proyecto, corresponden al tráfico vehicular, principalmente. El horario de trabajo será entre las 7:00 de la mañana hasta las 4:00 de la tarde, dependiendo de las condiciones del tiempo, procurando evitar molestias por ruido cuando las familias cercanas al proyecto se reúnan en sus hogares después del trabajo. En la jornada laboral, los operadores del equipo usaran sus protectores auditivos para protegerse y así cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI - COPANIT 44 -2000. Higiene y Seguridad Industrial.

#### **6.4.2 OLORES**

En campo durante el levantamiento de la línea base del proyecto no se identificó ningún tipo de olor molesto. Este proyecto tampoco generará olores molestos, ya que en su etapa de construcción los insumos y materiales que serán usados no producen olores fuertes. En la etapa operativa, la descomposición de la basura orgánica domestica puede causar malos olores, pero si los residentes la empacan bien y la colocan en la tinaquera, para que los animales no la dispersen por las aceras y la frecuencia del servicio de recolección es frecuente, entonces, el impacto no es significativo.

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

Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, algunos árboles tendrán que talarse y podarse necesariamente, para el acondicionamiento del Residencial, antes de realizar cualquier tala o desarraigue se tramitará el “permiso de tala” en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Chiriquí. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.

### 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

La finca Folio Real N°30209722 donde se desarrollará el proyecto Vivenza Residencial, tiene un uso para la ganadería y existen árboles dispersos en potreros, cercas vivas y árboles en la orilla de la acequia.

Se realizó un inventario forestal del área de proyecto “**VIVENZA RESIDENCIAL**” para que pueda ser tomado en cuenta por el Ministerio de Ambiente para los trámites de Indemnización Ecológica, según lo establece la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.

*(Ver anexo 13 inventario forestal).*

**Ilustración 13: Vegetación parcial inventariada.**



**Fuente: equipo consultor, 2020.**

**Cuadro 7: Vegetación inventariada dentro del proyecto.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

### **7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDA POR MIAMBIENTE)**

La realización del inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

#### **METODOLOGIA DEL INVENTARIO:**

El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó el día 12 de octubre de 2020 (en horas de la mañana). Utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías), y pintura aerosol para identificar los posibles árboles a talar, tabla y formulario para levantar la información dasométrica básica. La información levantada contribuyó a realizar el informe del inventario forestal.

Para la recolección de la información antes enunciada se procedió a recorrer en su totalidad el área del proyecto la cual está intervenida en su totalidad por la ganadería; procediendo a realizar un inventario pie a pie de la totalidad de especies e individuos arbóreos presentes dentro del área de influencia del proyecto. Considerando para el inventario la medición del DAP a 15 cm, la estimación de la altura comercial y la altura total de cada individuo, para posteriormente realizar los cálculos de volumen correspondientes e identificación de las especies. Todos los individuos inventariados fueron señalizados con pintura de aerosol con una "X" en el tronco del árbol.

Los siguientes datos fueron los tomados en el formulario de campo:

- a) Taxón (género y/o especie).
- b) Nombres comunes.

- c) Diámetro a la altura de pecho = DAP (aplicado a todos los individuos de todas las especies con DAP igual o mayor a 15.00 cm).
- d) Altura total (HT).
- e) Altura comercial (HC).
- f) Coordenadas geográficas tomadas en UTM (Sistema WGS84). g) Observaciones generales (bifurcado, seco, etc.).

Los datos antes enunciados fueron básicos para el cálculo de área basal por especie, área basal total, total de individuos, área basal/especie y total, volumen/especie y total, entre otras.

Para la determinación de las especies vegetales a inventariar, se procedió durante el recorrido de las evaluaciones dasométricas a la identificación *in situ* de la mayoría de las especies.

**Cuadro 8. Identificación de especies forestales.**

N°	Nombre común	Ø (cm)	AB (m <sup>2</sup> )	Altura com. (m)	Altura Total (m)	Vol com
1	Espavé	23	0.0415	2	7	0.0415
2	Corotú	55	0.2376	2	10	0.2376
3	Chumico	20	0.0314	1.3	4	0.0204
4	Arraiján	22	0.0380	1.3	3.5	0.0247
5	Arraiján	22.5	0.0398	1.3	4	0.0258
6	Rasca	25	0.0491	2	4	0.0491
7	Chumico	17.5	0.0241	1.3	6	0.0156
8	Chumico	21	0.0346	2	4	0.0346
9	Canillo	15	0.0177	1.5	3	0.0133
10	Espavé	59	0.2734	3	10	0.4101
11	Copé	45	0.1590	2	9	0.1590

12	Espavé	79	0.4902	5	16	1.2254
13	Rasca	45	0.1590	1.3	6	0.1034
14	Arraiján	16	0.0201	1.3	4	0.0131
15	Rasca	38	0.1134	1.3	5	0.0737
16	Chumico	21	0.0346	1.3	6	0.0225
17	Mango	15	0.0177	2	5	0.0177
18	Jobo	22.5	0.0398	1.5	4	0.0298
19	Jobo	23	0.0415	1.3	4	0.0270
20	Jobo	23.5	0.0434	1.3	4	0.0282
21	Jobo	21	0.0346	1.3	2	0.0225
22	Almácigo	20	0.0314	2	4	0.0314
23	Jobo	27	0.0573	2	4	0.0573
24	Almácigo	37	0.1075	2	6	0.1075
25	Jobo	23	0.0415	1.3	3	0.0270
26	Almácigo	23	0.0415	1.3	2	0.0270
27	Jobo	24	0.0452	1.3	2	0.0294
28	Jobo	30	0.0707	1.3	2	0.0459
29	Jobo	27	0.0573	1.3	4	0.0372

**Fuente:** Ver anexo 13 inventario forestal.

## 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

Para describir la fauna que se encuentra en el área del proyecto se realizó un recorrido general a pie por toda el área para observar aves, mamíferos y reptiles presentes en el área. A continuación, se hace una breve descripción de la metodología empleada.

**Metodología:** Se realizaron observaciones por medio de recorridos a pie en el área del proyecto, en donde se fotografiaron algunas aves y otros fueron identificados por su sonido, no se observaron mamíferos ni reptiles. Este recorrido se realizó durante una hora (5:00 pm a 6:00 pm). Las especies fueron identificadas con la ayuda de *la Guía de Campo de las Aves de Panamá* de (Ridgely & Gwynne, 1993), *The Birds of Panamá* a Field Guide (Angehr, 2010).

**Resultados de Fauna:** Las especies registradas se observaron en los árboles dispersos y en los árboles de las cercas vivas, que son elementos de cobertura para ellas (las aves los utilizan de descanso, refugio y paso). Estas especies tienen una sensibilidad baja a la alteración de la actividad humana y son de esperarse en áreas pobladas. Las especies observadas son generalistas, es decir se pueden encontrar en más de un hábitat, tienen una amplia distribución y se encuentran en hábitat no amenazados, no corren riesgo, además, ninguna de las especies observadas presento una alta prioridad de conservación.

**Cuadro 9. Aves observadas durante el recorrido en el área del proyecto.**

FAMILIA / ESPECIE	NOMBRE COMÚN
<b>Familia Ardeidae</b> <i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro
<b>Familia Accipitridae</b> <i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán Caminero
<b>Familia Columbidae</b> <i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza
<b>Familia Picidae</b> <i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero Coronirrojo
Total 4 especies	

**Fuente:** Equipo consultor, 2020.

**Ilustración 14: Gallinazos negros observados en el proyecto.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

**Ilustración 15: Carpintero Coronirrojo observado en el proyecto.**



**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

## **8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

La provincia de Chiriquí cuenta con una superficie total de 6,490.9 Km<sup>2</sup>, con 416,873 pobladores. ([www.censos2010.gob.pa](http://www.censos2010.gob.pa)). El Distrito de Dolega presenta una superficie de 250.8 Km<sup>2</sup>, con 8 Corregimientos (Dolega Cabecera, Dos Ríos, Los Anastacios, Potrerillos, Potrerillos Abajo, Rovira, Tinajas, Los Algarrobos), con una población censada en el año 2010 de 25,102 habitantes y una densidad de población de 100.1 Hab/Km<sup>2</sup> ([www.censos2010.gob.pa](http://www.censos2010.gob.pa)).

El Corregimiento de Los Anastacios cuenta con centros educativos e instalaciones de Salud como el MINSA CAPSI de Dolega.

**Cuadro 10. Superficie, población y densidad de población en la República según provincia, distrito y corregimiento censo 2010**

Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
Chiriquí	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
Distrito de	248.9	13,199	17,243	25,102	53.0	69.3	100.1
Los Anastacios	9.8	2,170	2,679	3,236	200.4	247.	298.9

Fuente: INEC / Contraloría General de la República.

### 8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES.

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes al proyecto está relacionado con otras residencias, terrenos dedicados a las actividades de ganadería y sector salud.

### 8.2 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

La participación ciudadana es una herramienta contenida en la Ley 8 de 25 de marzo de 2015 y en sus modificaciones en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009 y Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Título IV, Capítulo I, la misma busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar.

La consulta pública tiene como objetivo principal considerar las sugerencias, aclarar las ideas y atender cualquier posible afectación, de modo que se pueda desarrollar el proyecto resolviendo cualquier conflicto que se presente. A la vez permite tener los primeros contactos con los miembros de la comunidad y las autoridades locales como

el alcalde de Dolega, a quien se le explicaron los beneficios que traería la construcción de este proyecto,

La participación ciudadana se logra obtener a través de diversos mecanismos, tales como encuestas de opinión, entrega de fichas informativas etc.; las recomendaciones surgidas, son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

#### **8.2.1. Metodología:**

La metodología utilizada para lograr la reacción ciudadana (opiniones, sugerencias, inquietudes y aclaraciones), con respecto al proyecto fue aplicar una encuesta directa a personas que residen en el sector colindante al proyecto, en el Corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

#### **8.2.2. Objetivos:**

- Conocer la percepción de la ciudadanía con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- Aclarar cualquier duda sobre el proyecto a los ciudadanos encuestados.

#### **8.2.3. RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS:**

Se aplicaron quince (15) encuestas, a los colindantes más próximos al proyecto, el día 02 de febrero de 2020, considerando el género, edad, nivel de escolaridad, lugar de residencia y ocupación laboral. Se generó una lista de firmas, como constancia de la

entrega de las fichas informativas con la breve descripción del proyecto. A continuación, se presentan los resultados de los datos generales de los entrevistados:

**Ilustración 16: Encuestas Realizadas.**



Fuente: Equipo Consultor, 2020.

**Cuadro 11: Datos en Frecuencia y porcentaje para el proyecto VIVENZA RESIDENCIAL, en el Corregimiento de Los Anastacios, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. 2020**

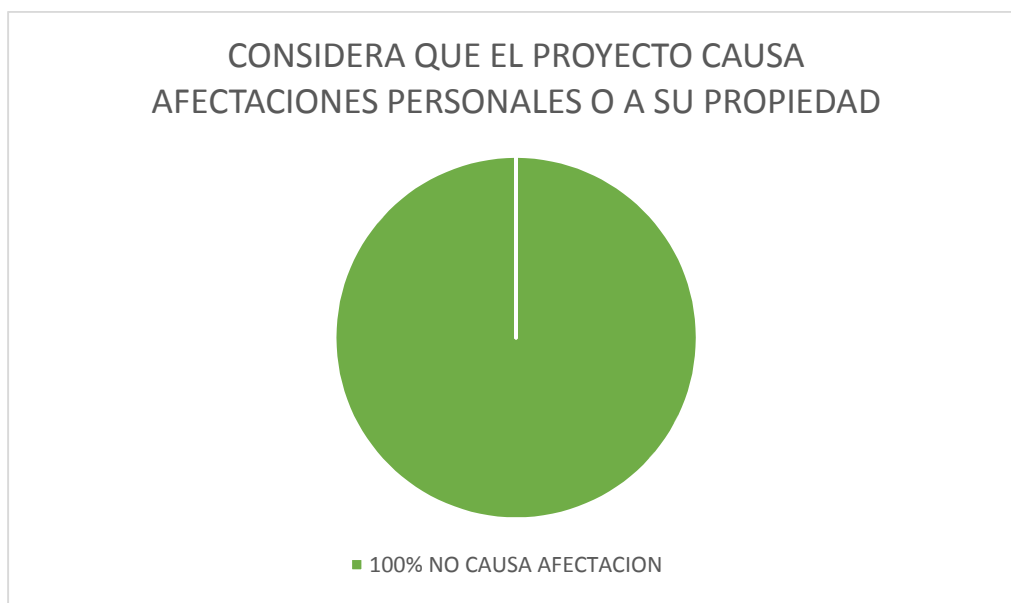
DATOS GENERALES DE LOS 15 ENTREVISTADOS	CARACTERISTICAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
<b>GÉNERO</b>	MASCULINO	3	20
	FEMENINO	12	80
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
<b>EDADES</b>	18-30	4	26.67
	31-40	3	20
	41-50	3	20
	51-60	3	20
	+60	2	13.33
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
<b>NIVEL EDUCATIVO</b>	PRIMARIA	2	13.33
	SECUNDARIA	8	53.33
	UNIVERSIDAD	5	33.33
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100</b>
<b>RELACIÓN DEL ENTREVISTADO CON EL LUGAR</b>	RESIDENTE	15	100
	COMERCIANTE	0	0
	TRANSEÚNTE	0	0

	AUTORIDAD	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

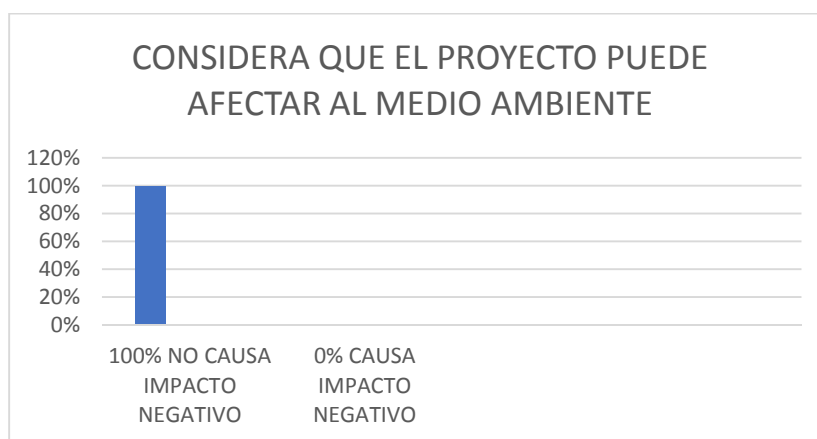
Fuente: Datos recopilados de campo

#### 8.2.4. INTERPRETACIÓN DE LOS ENCUESTAS REALIZADAS:

1. ¿Considera que el proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL” puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad? El 100% de las personas entrevistadas manifestaron que NO causaría ningún tipo de afectación personal o a su propiedad.



2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar el medio ambiente? El 100% de la población encuestada considera que no causara ningún impacto negativo al ambiente.



3. ¿Estaría usted de acuerdo con la realización de este proyecto? El 100% de moradores encuestados está de acuerdo con la realización de este proyecto y el avance de su comunidad.



4. ¿Qué recomendación le daría al promotor?

- Generar empleos para el área.
- No causar contaminación de ruido.
- Mantener una buena fachada y áreas verdes.
- Mantener la vía siempre limpia.
- Mejorar el acceso al proyecto.

### 8.2.5. FORMA DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Los proyectos, por muy positivos que sean planteados o percibidos por la sociedad, generalmente pueden provocar algún malestar para alguna persona, familia o grupo. Aun cuando el presente proyecto refleja impactos que pueden ser controlados fácilmente, no está exento de generar alguna molestia. En base de estas probabilidades, de ocurrir especialmente durante la fase de construcción, se plantea el siguiente mecanismo de resolución de conflictos.

- a. El Promotor tendrá una persona encargada de recibir las inquietudes de la población y contestarlas formalmente.
- b. El Promotor atenderá con prontitud y hará todos los esfuerzos posibles por solucionar cualquier conflicto, incluyendo un cronograma de trabajo para atender el caso.
- c. Una vez enmendado el problema planteado, el Promotor enviará nuevamente a la comunidad interesada una nota formal, donde indique que el problema planteado ha sido resuelto.

- d. El Promotor expresará su intención de permitir a la comunidad la verificación del cumplimiento de las medidas correctivas.
- e. La población, por su parte, deberá presentar sus inquietudes o quejas formalmente ante la oficina administrativa del proyecto. La presentación de las inquietudes o quejas deberán presentarse preferiblemente mediante nota, a la cual el Promotor dará un “Recibido” como constancia de entrega.
- f. La presentación de las quejas o inquietudes y la respuesta a las mismas deberán realizarse bajo un clima de respeto y cooperación entre ambas partes.
- g. En caso de no recibirse una solución a las quejas o inquietudes en un tiempo prudente, los afectados deberán elevar el problema ante las autoridades competentes. La comunidad afectada deberá adjuntar la nota o notas presentadas ante el Promotor anteriormente como constancia de su intención.

### **8.3. SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS**

De acuerdo al Atlas Geográfico de la República de Panamá del año 2007, el sitio donde se desarrollará el proyecto, no se encuentra declarado por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural.

### **8.4 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE:**

El paisaje de los alrededores del terreno donde se desarrollará el proyecto está integrado por otras residencias vecinas, instalaciones de salud, algunos comercios, terrenos dedicados a las actividades de ganadería, algunas plantas silvestres, ornamentales y frutales.

**Cuadro 12: Paisaje del área.****Instalaciones MINSA CAPSI****Actividad de Ganadería****Camino hacia el proyecto**

**Fuente: Equipo Consultor, 2020.**

## **9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

En base al análisis de los criterios de protección ambiental para la caracterización de impactos, se prevé que el proyecto VIVENZA RESIDENCIAL no genera impactos ambientales negativos significativos al ambiente ni afecta a ninguno de los criterios de protección ambiental, por lo que clasifica en la Categoría I.

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos.

En el siguiente cuadro se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

**Cuadro 13. Actividades Generales y Acciones Generadoras de Impacto. Etapa de Construcción.**

ACTIVIDADES	ACCIONES GENERADORAS DE IMPACTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segregación y delimitación de los lotes.</li> <li>• Construcción de cunetas, aceras.</li> <li>• Instalación de acueducto y tendido eléctrico.</li> <li>• Construcción de infraestructuras. (residencias, calles, área de uso público).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoción de la cobertura vegetal.</li> <li>• Excavación y movimiento de tierra puntuales.</li> <li>• Movimiento de equipo, uso de materiales de construcción.</li> <li>• Presencia humana laboral.</li> <li>• Levantamiento de infraestructura.</li> <li>• Erosión y sedimentación.</li> </ul>

**Fuente: Análisis de los consultores**

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje. Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

**Cuadro 14. Matriz Resumen de impactos ambientales negativos identificados de las Actividades del proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL”. Corregimiento de Los Anastacios, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.**

MEDIO	ETAPA ACTIVIDADES	ALTERACIONES IDENTIFICADAS	Carácter del impacto (+/-)	No. De Alteraciones		Total
				Positiva	Negativa	
<b>Físico Suelo, agua, aire).</b>	Desarraigue de la cobertura vegetal	Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquido	-	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>7</b>
	Instalación de estructuras provisionales	Contaminación del aire, Suspensión de partículas de polvo	-			
	Nivelación del terreno	Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	-			
	Acopio de materiales de construcción	Contaminación acústica por ruido y vibraciones	-			
	Terracería	Erosión del suelo	-			
	Excavación de fundaciones	Perturbación de la fauna del lugar	-			
	Construcción de calles y viviendas	Perdida de vegetación	-			
<b>Biológico (flora y fauna)</b>	<b>Obra construcción en en general</b>	<b>Perdida de cobertura vegetal Perturbación de la fauna</b>	-	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>

Fuente:

Equipo

Consultor,

2020.

La matriz anterior permitió identificar los principales impactos ambientales negativos que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (principalmente negativos).

En otro punto más adelante, se demostrará que estos impactos ambientales negativos, pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).

### **9.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, SU CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y REVERSIBILIDAD ENTRE OTROS.**

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.

**El carácter (R)** del impacto puede ser:

Positivo (+) Negativo (-) Neutro (N)

**Magnitud del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **Perturbación (P):** cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
- **Extensión (E):** mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).

- **Ocurrencia (O):** mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

**Importancia del Impacto;** considera como parámetros de referencia a:

- **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.
- **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.
- **Importancia (I):** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo).

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

**Valores en paréntesis indican e valor de la ponderación para la variable**

CARÁCTER					
POSITIVO		NEGATIVO		NEUTRO	
MAGNITUD DEL IMPACTO					
PERTURBACIÓN		EXTENSIÓN		OCURRENCIA	
Importante	3	Regional	3	Muy probable	3
Regular	2	Local	2	Probable	2
Escaso	1	Puntual	1	Poco probable	1
IMPORTANCIA DEL IMPACTO					
DURACIÓN		REVERSIBILIDAD		IMPORTANCIA	
Permanente	3	Irreversible	3	Alta	3
Temporal	2	Parcial	2	Media	2
Corta	1	Reversible	1	Baja	1

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes:

El cálculo de la significancia del impacto =  $C \times (P+E+O+D+R+I)$ .

Descripción de impacto Negativo	Descripción de impacto Positivo	Criterio de referencia
Muy significativo	Alto	15
Significativo	Medio	14-11
Poco significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy bajo	7

**Impacto muy significativo:** la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

**Impacto significativo:** la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

**Impacto poco significativo:** la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

**Impacto compatible:** se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

**Cuadro 15: Valoración en función a los principales impactos ambientales identificados del proyecto “RESIDENCIAL VIVENZA”. Corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.**

IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	CARÁCTER	MAGNITUD DEL IMPACTO			IMPORTANCIA DEL IMPACTO			Valoración	Caracterización
	Positivo, negativo o neutro	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia		
Contaminación del suelo por inadecuada disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Contaminación del aire por dispersión de partículas de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6	Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	1	1	-9	Poco significativo
Contaminación acústica por ruido y vibraciones	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Erosión del suelo	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Alteración de la fauna del lugar	-	1	1	2	1	1	1	-7	Compatible
Perdida de vegetación	-	1	1	2	1	2	1	-8	Poco significativo
Generación de empleo	+	2	2	1	1	1	2	+9	Poco significativo
Incremento de la economía local (compra de materiales).	+	1	1	1	1	1	2	+7	Compatible
Alternativa de residencias cómodas y seguras.	+	2	1	2	2	1	1	+9	Poco significativo

**Fuente. Análisis de los consultores.**

## **9.2 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO**

El proyecto VIVENZA RESIDENCIAL, generara los siguientes impactos sociales y económicos en la comunidad de Caimito, Corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega.

### **Impacto social:**

- Un residencial planificado cumpliendo con las normas ambientales, y del MIVIOT para garantizar sitio ideal para las familias.
- El proyecto contara con áreas verdes, aceras, un parque recreativo y piscina para brindarle a los residentes una opción sana de esparcimiento.

### **Impacto económico:**

- Incremento de la economía local con la compra de materiales para la construcción de las viviendas como son: bloques, arena, piedra, hierro, herramientas y demás insumos.
- Generación de empleos por la demanda de mano de obra calificada para desarrollar el proyecto urbanístico.
- Disponibilidad de viviendas al público en general, brindado una alternativa cómoda, segura y confiable a las familias interesadas de la región.

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

Luego de analizar los impactos ambientales generados por el desarrollo del proyecto RESIDENCIAL VIVENZA, se concluye que no generara impactos ambientales significativos, sin embargo, se propone el siguiente Plan de Manejo Ambiental para garantizar que las actividades se realicen sin afectación al ambiente o residentes de la comunidad.

### **10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO AMBIENTAL**

Para la afectación ambiental identificada se detallan las medidas de mitigación específicas en el plan de manejo ambiental en el siguiente cuadro:

**Cuadro 16. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental para el proyecto RESIDENCIAL VIVENZA.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN
Generación de desechos sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal de David.</li> <li>Los desechos como restos de caliche y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal de David.</li> <li>Estará prohibido el vertido de basura en el suelo.</li> <li>Las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles a las cuales se le deberá brindar mantenimiento, bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</li> <li>Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo con los diseños de los planos.</li> </ul>	Promotor / dueño de lote
Calidad de aire (partículas en suspensión)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener velocidad dentro de la obra a 20km/h máximo.</li> <li>Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li> <li>Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li> <li>Los camiones que leven material al proyecto deberán llevar su lona de protección.</li> <li>Usar equipo y maquinaria en óptimas condiciones.</li> </ul>	Promotor
Estabilidad del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los trabajos de construcción se realizarán según especificaciones del plano.</li> <li>Se revegetarán las áreas desnudas de suelo que resulten luego de la construcción.</li> <li>Evitar el paso innecesario de equipos y maquinarias en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	Promotor

Aumento de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00am a 5:00pm.</li> <li>• Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo mientras no se esté en uso.</li> <li>• Suministrar a los trabajadores el EPP y mantener vigilancia de uso.</li> </ul>	Promotor
Aumento de proceso de erosión y sedimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barreras muertas en sitios propensos a la erosión para la retención de sedimentos.</li> <li>• Revegetar las áreas de cunetas con pasto y lugares donde el suelo estuvo desnudo por accione del proyecto.</li> <li>• Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.</li> <li>• Se sembrará grama en zonas desprovistas de vegetación.</li> </ul>	Promotor
Perturbaciones fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerán letreros de protección ambiental y la fauna del lugar.</li> <li>• Se prohibirá la quema controlada de herbazales y desechos generados por la construcción.</li> </ul>	Promotor
Remoción de cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se contará con el permiso de limpieza y desarraigue.</li> <li>• Se realizar el pago de indemnización ecológica.</li> </ul>	Promotor

Fuente:

Análisis

de

los

consultores.

### 10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS

En la Tabla, muestra que el responsable solidario del cumplimiento de las medidas de mitigación en la Fase de Construcción es EL PROMOTOR y el Contratista, donde implica fundamentalmente previsiones sobre higiene, salud y seguridad laboral. Durante la Fase de Operación el responsable de la ejecución de las medidas es el Promotor del proyecto y los dueños de las viviendas.

### 10.3. MONITOREO

Los responsables de la ejecución de las medidas específicas son el Promotor y el Contratista. El monitoreo las realizará en la etapa de construcción un profesional encargado de la gestión ambiental del proyecto, y tendrá funciones como:

- Verificar que se cumplan las medidas de mitigación del plan de manejo ambiental y lo que dicte el Ministerio de Ambiente.
- Elaborar informe mensual donde quedará evidenciado el cumplimiento de estas medidas.
- Colaborar con la empresa externa encargada de realizar el informe de seguimiento ambiental presentado a MIAMBIENTE.
- Capacitar al personal en materia ambiental.

**Cuadro 17: Monitoreo de las medidas de mitigación específica.**

MEDIDA ESPECIFICA	MONITOREO
<ul style="list-style-type: none"><li>• Se colocarán envases rotulados para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal.</li><li>• Los desechos como restos de caliche y demás materiales de construcción se depositarán en</li></ul>	El monitoreo de los desechos sólidos se realizara una vez por semana.

<p>un área determinada dentro de los predios del terreno y serán trasladados de forma semanal al vertedero municipal.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estará prohibido el vertido de basura en el suelo.</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Las aguas residuales se manejarán a través de letrinas portátiles, las cuales se le brindará mantenimiento bajo la responsabilidad de la empresa que se contrate el servicio.</li><li>• Construir los tanques sépticos individuales de acuerdo con los diseños.</li></ul>	<p>Se le harán mantenimiento semanalmente</p>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Durante la época seca mantener un riego permanente en los frentes de trabajo con carros cisternas para disminuir el polvo.</li><li>• Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta.</li></ul>	<p>Semanalmente</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los camiones que leven material al proyecto deberán llevar su lona de protección.</li> <li>• Usar equipo y maquinaria en óptimas condiciones.</li> <li>• Mantener velocidad dentro de la obra a 20km/h máximo.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los trabajos de construcción se realizarán según especificaciones del plano.</li> <li>• Se revegetarán las áreas desnudas de suelo que resulten luego de la construcción.</li> <li>• Evitar el paso innecesario de equipos y maquinarias en áreas que no serán intervenidas.</li> </ul>	Trimestralmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener un horario de trabajo entre las 7:00am a 5:00pm.</li> <li>• Usar equipos y maquinarias en óptimas condiciones</li> <li>• Apagar el equipo de trabajo mientras no se esté en uso.</li> <li>• Suministrar a los trabajadores el EPP y mantener vigilancia de uso.</li> </ul>	Trimestralmente
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocar barreras muertas en</li> </ul>	

<p>sitios propensos a la erosión para la retención de sedimentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revegetar las áreas de cunetas con pasto y lugares donde el suelo estuvo desnudo por accione del proyecto.</li> <li>• Construir cunetas aptas para el desalojo pluvial y demás drenajes para evitar el anegamiento de los lotes durante la época lluviosa.</li> <li>• Se sembrara grama en zonas desprovistas de vegetación.</li> </ul>	<p>Mensualmente durante la época lluviosa</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se establecerán letreros de protección ambiental y la fauna del lugar.</li> <li>• Se prohibirá la quema controlada de herbazales y desechos generados por la construcción.</li> </ul>	<p>Trimestralmente</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El promotor será el responsable de la ejecución de las medidas en la etapa de construcción.</li> <li>• Durante la operación del proyecto los entes responsables</li> </ul>	

serán los dueños de los lotes.	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Solicitar a mi ambiente el permiso correspondiente antes de iniciar la actividad de limpieza y desarraigue y realice el pago en concepto de indemnización ecológica.</li><li>• Arborizar las áreas de uso público con árboles ornamentales de porte bajo a mediano y con grama de los hombros de las avenidas.</li><li>• Tener cuidado de no realizar mezclas de concreto en los terrenos destinados a áreas verdes dado que esto deteriora la calidad e mismo para posterior siembra de especies vegetativas.</li><li>• Hasta entregar la obra se velara porque las especies vegetativas ya sembradas en áreas comunes se encuentran en perfecto estado y no se registre rastros de desechos de construcción en las mismas.</li></ul>	Trimestralmente

**Fuente: Análisis de los consultores.**

#### 10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, deberá realizarse en la fase constructiva del proyecto, con el fin de minimizar los impactos identificados. Para la fase de operación, el manejo de los desechos sólidos y líquidos para a realizarse por los dueños de las viviendas.

**Cuadro 18: Cronograma de ejecución de medidas de mitigación.**

Fase de construcción						
Indicador ambiental	Objetivo del seguimiento	Método de verificación	Cronograma trimestral			
			I Noviembre/ Enero	II Febrero/ Abril	III Mayo/ Julio	IV Agosto/ Octubre
Generación de desechos sólidos y líquidos	Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación	Inspección ocular y medición	x	x	x	x
Calidad de aire (partículas en suspensión)	Verificar la implementación de medidas de control	Inspección Ocular	x	x	x	x
Estabilidad del suelo	Verificar la implementación de medidas de control	Inspección ocular	x	x		
Aumento de ruido y vibraciones	Verificar la implementación de medidas de control	Inspección ocular	x	x		
Aumento de proceso de erosión y sedimentación	Verificar la implementación de medidas de control	Inspección ocular	x	x		
Perturbaciones fauna silvestre	Verificar la implementación de medidas de control	Inspección ocular	x			
Remoción de cobertura vegetal	Verificar la implementación de medidas de	Inspección ocular	x	x		

	control					
--	---------	--	--	--	--	--

Fuente: análisis de consultores

### 10.5 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

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

### 10.6 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

**Cuadro 19: Costo de la gestión ambiental.**

Descripción	Costo total
Ejecución de las Medidas de Mitigación	5,000.00
Otros costos ambientales	1,500.00
<b>Total</b>	<b>6,500.00</b>





Fuente: Análisis de los consultores.

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

#### 11.1 FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS:

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I "VIVENZA RESIDENCIAL"

## LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EIA, FIRMAS, RESPONSABILIDADES.

Nombre	N° de Registro	Profesión	Función	Firma
Elida del C Bernal L	IRC-073-2007	Ingeniera en Manejo Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinadora.</li> <li>• Descripción del proyecto.</li> <li>• Análisis e identificación de los impactos positivos y negativos a generarse con la construcción del proyecto.</li> <li>• Descripción del ambiente físico.</li> <li>• Desarrollo del PMA.</li> <li>• Conclusiones, Recomendaciones.</li> </ul>	
Marcelino Mendoza Batista	IRC-019-2019	Ingeniero Forestal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del Inventario forestal.</li> <li>• Análisis de las medidas de prevención, mitigación o compensación de los impactos.</li> <li>• Coordinador del monitoreo de ruido ambiental.</li> <li>• Identificación de Impactos Ambientales y sociales específicos.</li> </ul>	
<b>Personal de Apoyo</b>				
Evelin García		Ingeniera Ambiental	Verificación de la línea base, organización de la medición ambiental. Bibliografía.	
Rosana González		Ingeniera en Manejo Ambiental	Verificación de la línea base, Descripción del ambiente físico.	
Abdell Ramírez		Ingeniero en Manejo de Cuencas y Ambiente	Verificación de la línea base, Ambiente biológico.	
Johana Acosta		Ingeniera Ambiental	Verificación de la línea base, organización de las encuestas, fotografías.	

**11.2 NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES**

- Elida Del Carmen Bernal Lara IRC-073-2007
- Marcelino Mendoza IRC-019-2019

**12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

- El Proyecto “VIVENZA RESIDENCIAL”, a realizarse en el corregimiento de Los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, no generará impactos ambientales negativos significativos, ni riesgos ambientales.
- Los impactos ambientales negativos, identificados y evaluados en el estudio, son de baja intensidad, reversibles o recuperables, mitigables, e incluso en muchos de los casos prevenibles.
- Una adecuada aplicación del Plan de Manejo Ambiental garantiza que, durante la ejecución de la obra, los impactos negativos producidos sean manejados adecuadamente, esto logra mitigar sus efectos, garantizando que los mismos no produzcan efectos adversos en el medio ambiente.

**Recomendaciones:**

- Dar cumplimiento a todas las medidas de mitigación expuestas en este documento y las adicionales establecidas en la Resolución de aprobación emitida por MI AMBIENTE, para así dar cumplimiento a la Normativa Ambiental, relacionada al proyecto VIVENZA RESIDENCIAL, por parte de su promotor.

### **13.0 BIBLIOGRAFÍA**

- República de Panamá. Ley 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009. Decreto Ejecutivo 155 de 2011, Decreto Ejecutivo 975 de 2012.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 2 de 16 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la industria de la construcción. 2008.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá 2007.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 6 de 1 de febrero de 2006. “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- República de Panamá. Ministerio de Vivienda. Ley 9 del 25 de enero de 1973, crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva, la ejecución de una Política Nacional de Vivienda y Desarrollo Urbano.

- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 35-2000. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos o masas de aguas superficiales o subterráneas. Panamá 2000.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 1 de 2004 sobre Límites de Exposición de ruidos Ambiental. Panamá 2004.
- República de Panamá. Ministerio de Salud. Reglamentos DGNTI – COPANIT 44-2000. Regulación del Ruido Ocupacional. Panamá 2000.

#### **14.0 ANEXOS**

1. Solicitud de evaluación del EsIA
2. Declaración jurada notariada
3. Certificado de registro público de propiedad
4. Certificado de registro público de sociedad
5. Copia de cedula de representante legal
6. Recibo de pago de evaluación del EsIA y paz y salvo
7. Certificado de paz y salvo
8. Encuesta de participación ciudadana, hoja de firmas y ficha informativa
9. Plano del proyecto
10. Plano topográfico
11. Nota de inspección de acequia.
12. Nota de respuesta de MIAMBIENTE.
13. Inventario forestal.

**Anexo 1: SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL EsIA**

Ciudad de David, 12 de noviembre de 2020

Ingeniero  
**MILCIADES CONCEPCION**  
**MINISTRO DE AMBIENTE**  
Ministerio de Ambiente  
Albrook, PANAMÁ  
E. S. D.



Quien suscribe **STEFFHANIE M. RICOY C.**, mujer panameña, mayor de edad, casada, portadora de la cédula de identidad personal número 4-754-996, actuando como representante legal de la sociedad anónima denominada **CONSTRUCTORA INSPIRA S.A.** registrada en el Mercantil folio **155637173**, con oficinas ubicadas en Cairito, Corregimiento de Anastacio, Distrito de Dolega a 200 metros del MINSACPSI de Anastacio en la vía Boquete con celular 67570146/7306968, concurre ante usted muy respetuosamente solicitándole la admisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I denominado **"VIVENZA RESIDENCIAL"**, ubicado en la comunidad de Cairito, Corregimiento de Anastacio, Distrito de Dolega, Provincia de Panamá.

El mismo cuenta con todos los requisitos mínimos solicitados por el artículo 28 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

El estudio de Impacto Ambiental está conformado por (134) paginas divididas en la siguiente partes: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Información General, Descripción del Proyecto Obra o actividad, Descripción del ambiente físico, Descripción del ambiente biológico, Descripción del Ambiente socioeconómico, Identificación de Impactos Ambientales Específicos, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Ajustes Económicos por Externalidades Sociales y ambientales y Análisis de Costo Beneficio final, lista de Profesionales, conclusión y recordaciones, Bibliografía, Anexos; el cual fue elaborado por un equipo formado por la Ing. en Manejo Ambiental Elida del Carmen Bernal Lara, con registro de consultor ambiental IRC-073-2007 y el ingeniero Marcelino Mendoza Batista, con registro de consultor ambiental DEIA-IRC-019-2019. El consultor coordinador y responsable de la elaboración del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría 1 es Elida del Carmen Bernal Lara, la cual recibe notificaciones profesionales en su dirección de correo electrónico [eli\\_0118@hotmail.com](mailto:eli_0118@hotmail.com), su teléfono celular es el 6675-5130.

ACOMPARAMOS ESTE MEMORIAL CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

1. Original y copia del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, denominado **"VIVENZA RESIDENCIAL"**
2. Certificado de Registro Público de la empresa.
3. Certificado de Registro Público de las propiedades.
4. Cédula del representante legal Notariada.
5. Declaración Jurada del Representante Legal notariada.
6. Pago al Ministerio de Ambiente por Evaluación del EsIA CAT I.
7. Paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente.


Atentamente,

  
**STEFFHANIE M. RICOY C.**  
Representante Legal  
C.I.P: 4-754-996  
Cel.:6757-0146/ 730-6968



## Anexo 2: DECLARACIÓN JURADA NOTARIADA

**REPUBLICA DE PANAMA**  
PAPEL NOTARIAL



**NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI**


25 9 20 4:08:00  
#105141136 404.007

**DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL**

En mi despacho Notarial, en la ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los veintinueve (29) días del mes de septiembre del año dos mil veinte (2020), ante mí, LICENCIADA ELIHEITH YAZMIN AGUILAR GUTIERREZ, Notario Público Segundo del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro- setecientos veintidós- seis (4-722-6) y las testigos Iida Nediti Díez de Espinosa y Marisol Cabrera Cabrera, mujeres, mayores de edad, panameñas, casadas, vecinas de esta ciudad de David, distrito de David, ceduladas cuatro - ciento diez- setecientos cuarenta y uno- (4-110-741) y cuatro- ciento cuarenta y tres- trescientos cincuenta y siete (4-143-357), compareció personalmente **STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO**, mujer, panameña, mayor de edad, soltera, portadora de la cédula de identidad personal número CUATRO- SETECIENTOS CINCUENTA Y CUATRO- NOVECIENTOS NOVENTA Y SEIS (4-754-996), para contacto y notificaciones, localizable en Plaza Vivenza, Oficina #1, Via-Boquete, Caimito, Los Anastasio, Dolega, Chiriquí, República de Panamá, al teléfono móvil 6757-0146, correo electrónico smricoy@gmail.com, no tiene fax, ni apartado postal, actuando como representante legal de la empresa CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A. registrada en el Folio Mercantil N° uno cinco cinco seis tres siete uno siete tres (155637173), promotor y desarrollador del proyecto VIVENZA RESIDENCIAL, a ubicarse en el Corregimiento de Los Anastasio, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, sobre la Finca Folio Real N° TRES CERO DOS CERO NUEVE SIETE DOS DOS (30209722) Código de Ubicación 4603 que presenta un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar un Declaración Jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE, y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaro lo siguiente:

**PRIMERO:** Declaro Bajo La Gravedad de Juramento que la información que expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo N° ciento veintitrés (123) del catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título IV de la Ley N° cuarenta y uno (41) del uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo de forma

espontanea y que no hubo interrupción alguna.-----  
PARA CONSTANCIA FIRMA EN LA CIUDAD DE DAVID, A LOS VEINTINUEVE (29) DIAS DEL  
MES DE SEPTIEMBRE DE 2020-----

  
STEPHANIE MELÉNDEZ COY CABALLERO  
CEDULA: 4-754-994

  
Ida Nedithe Díez de Espinosa  
Ced. 4-110-741

  
Carlos Cabrera Cabrera  
Ced. 4-110-741

  
LARRY RODRIGUEZ  
Asesor Jurídico

**Anexo 3: CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD**


**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR RICARDO ARTUR BERMUDEZ JIMENEZ  
 FECHA: 2020 08 18 13:22:07 -05:00  
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
 LOCALIZACIÓN: CHIRIQUI, PANAMÁ

*Ricardo A. Bermudez J.*

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**  
**DATOS DE LA SOLICITUD**  
 ENTRADA 188173/2020 (0) DE FECHA 08/17/2020.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) DOLEGA, CÓDIGO DE UBICACIÓN 4603, FOLIO REAL Nº 30209722 CORREGIMIENTO LOS ANASTACIOS, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUI UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 8743 m<sup>2</sup> 22 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 3942 m<sup>2</sup> 5.45 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE TRES MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 3,200.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE MIL SEISCIENTOS BALBOAS (B/. 1,600.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: TRES MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/. 3,200.00). NÚMERO DE PLANO: 045703-79735. MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE Y OESTE: RESTO LIBRE DE LA FINCA 26292. SUR: CALLE DE ASFALTO A BEJUCO; ESTE: RODADURA DE ASFALTO CALLE A BOQUETE A DAVID. FECHA DE INSCRIPCIÓN: 10/02/2017.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

FECHA DONDE ADQUIERE: 25/10/2017  
 CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A. (RUC 155637173) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

RESTRICCIONES: RESTRICCIONES DE LEY... INSCRITO EL DÍA VIERNES, 10 DE FEBRERO DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 54178/2017 (0).

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO CONSTA ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 17 DE AGOSTO DE 2020 04:36 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 1402668870



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
 o a través del Identificador Electrónico: 4F64F32B-5FC1-4604-ACEA-B2F91C8D916A  
 Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
 Apartado Postal 0830 - 1598 Panamá, República de Panamá - (507) 501-6000

## Anexo 4: CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE SOCIEDAD



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RICARDO ARTURO  
BERMÚDEZ JIMÉNEZ  
FECHA: 2020 08 18 13:56:48 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: CHIRIQUÍ, PANAMÁ

*Ricardo A. Bermúdez J.*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
188262/2020 (0) DE FECHA 17/08/2020  
QUE LA SOCIEDAD

**CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANÓNIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155637173 DESDE EL LUNES, 26 DE SEPTIEMBRE DE 2016

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

**- QUE SUS CARGOS SON:**

SUSCRIPTOR: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO 4-754-9996  
SUSCRIPTOR: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS 4-163-380  
DIRECTOR / PRESIDENTE: STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO  
DIRECTOR / SECRETARIO: ARACELLY DEL CARMEN OLACIREGUI ROSAS  
DIRECTOR / TESOERO: ALVARO ERNESTO RICOY CABALLERO  
AGENTE RESIDENTE: LIC. JOSE ALEXIS VILLALAZ MARTINIS 4-742-844

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES O IMPEDIMENTO LLEVARÁ LA REPRESENTACION LEGAL EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SERA DE DIEZ MIL BALBOAS (B/10,000.00), DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO BALBOAS CADA UNA (B/100.00).

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 18 DE AGOSTO DE 2020 A LAS 11:19 AM. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402668882

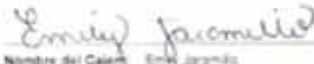



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A579D6D6-C49C-4C81-8DA0-B01EFB02D5D3  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

## Anexo 5: COPIA DE CÉDULA DE REPRESENTANTE LEGAL



**Anexo 6: RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN Y PAZ Y SALVO**

Ministerio de Ambiente		No.											
R.U.C. 9-NT-2-54380-V-15		4036071											
Dirección de Administración y Finanzas													
Recibo de Cobro													
<b>Información General</b>													
Remite Recibido De	CONSTRUCTORA INSPIRA S.A. P.O.B. 155637175	Fecha del Recibo	30/9/2020										
Administración Regional	Oficina Regional MAMBIENTE Chiriquí	Quila / P. Acorde											
Asignación / Proceso	Verificación Teórica	Tipo de Cliente	Coronado										
Electivo / Cheque		No. de Cheque											
	Se de de		B/. 353.00										
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		B/. 353.00										
<b>Detalle de las Actividades</b>													
Cantidad	Unidad	Cod. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total								
1		1.2.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00								
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00								
<b>Monto Total</b>				<b>B/. 353.00</b>									
<b>Observaciones</b>													
PAGO POR EIA CAT / PROYECTO VIVENZA RESIDENCIAL, RL STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO MAS PAZ Y SALVO													
<table border="1"> <thead> <tr> <th> Día</th> <th> Mes</th> <th> Año</th> <th> Hora</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30</td> <td>09</td> <td>2020</td> <td>15:14:29 AM</td> </tr> </tbody> </table>						Día	Mes	Año	Hora	30	09	2020	15:14:29 AM
Día	Mes	Año	Hora										
30	09	2020	15:14:29 AM										
<b>Firma</b>  <b>Nombre del Cajero</b> Emily Jaramillo													
 <b>Sello</b> <b>IMP 1</b>													
<a href="http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=4036071">http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=4036071</a>				09/30/2020									

**Anexo 7: CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**

Sistema Nacional de Ingreso Página 1 de 1

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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 178233**

Fecha de Emisión: 

09	11	2019
----	----	------

 Fecha de Válidez: 

08	12	2020
----	----	------

  
(día / mes / año) (día / mes / año)

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

**CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A**

Representante Legal:

**STEPHANIE MELISSA RICOY CABALLERO 4-754-996**

Inscrita

Titulo	Folio	Asunto	Folio
	155637173		
Fecha	Imagen	Documento	Firma


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

Certificación, válida por 30 días

Firmado:   
Oficial Regional

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**  
**DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ**

## Anexo 8: ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, HOJA DE FIRMAS Y FICHA INFORMATIVA

MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I ENCUESTA	
PROYECTO	VIVENZA RESIDENCIAL
UBICACIÓN	Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.
PROMOTOR	CONSTRUCTORA INSPIRA
RESUMEN	VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.
Fecha: 30/2/2020	Encuesta No. 1
POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:	
1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?	
SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/> NO OPINO <input type="checkbox"/>
2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?	
SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/> NO OPINO <input type="checkbox"/>
3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?	
SÍ <input type="checkbox"/>	NO <input checked="" type="checkbox"/> NO OPINO <input type="checkbox"/>
4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?	
SÍ <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/> NO OPINO <input type="checkbox"/>
5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?	
<u>mejoramiento del acceso</u>	
<b>DATOS DEL ENTREVISTADO</b> Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Edad: 18 a 30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input checked="" type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> 51-60 <input type="checkbox"/> >60 <input type="checkbox"/> Nivel de Escolaridad: Primaria <input type="checkbox"/> Secundaria <input checked="" type="checkbox"/> Universidad <input type="checkbox"/> Lugar de Residencia: <u>Caimito</u> Ocupación: <u>residente amo de casa</u> Relación con el lugar: Residente <input checked="" type="checkbox"/> Comerciante <input type="checkbox"/> Transeúnte <input type="checkbox"/> Autoridad <input type="checkbox"/>	
MUCHAS GRACIAS	
 Firma del Entrevistador	

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** VIVENZA RESIDENCIAL  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** CONSTRUCTORA INSPIRA  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20 / 2 / 2020

Encuesta No. 2

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

crear empleos con mano de obra local

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50 ☐; 51-60 ☐; >60 ☒

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐; Secundaria ☒; Universidad ☐

Lugar de Residencia: Calatán

Ocupación: Propietario

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** **VIVENZA RESIDENCIAL**  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** **CONSTRUCTORA INSPIRA**  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20 / 02 / 2020Encuesta No. 3

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

- construir casas de obra local

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50 ☐; 51-60 ☐; >60 ☒  
 Nivel de Escolaridad: Primaria: ☒; Secundaria: ☐; Universidad: ☐  
 Lugar de Residencia: Casas de  
 Ocupación: Propietaria  
 Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

  
 Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** VIVENZA RESIDENCIAL  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** CONSTRUCTORA INSPIRA  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20/02/2020

Encuesta No. 4

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Que no hagan tanto ruido

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒

Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50 ☐; 51-60 ☐; >60 ☒

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐; Secundaria ☒; Universidad ☐

Lugar de Residencia: Comunidad de Corinto

Ocupación: Asistente

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante ☐; Transeúnte ☐; Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** VIVENZA RESIDENCIAL  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** CONSTRUCTORA INSPIRA  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20/02/2020

Encuesta No. 5

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

Sí ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Que generen empleos para los jóvenes.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☐ Masculino ☒  
 Edad: 18 a 30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐  
 Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☒ Universidad ☐  
 Lugar de Residencia: Comunidad de Caimito  
 Ocupación: Estudiante  
 Relación con el lugar: Residente ☒ Comerciante ☐ Transeúnte ☐ Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
 Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** **VIVENZA RESIDENCIAL**  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** **CONSTRUCTORA INSPIRA**  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20/02/2020

Encuesta No. 6

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 SI ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?  
 SI ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 SI ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?  
 SI ☒ NO ☐ NO OPINO ☐
- ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?  
no hacer tanto ruido

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Edad: 18 a 30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐  
 Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒  
 Lugar de Residencia: colpato  
 Ocupación: estudiante  
 Relación con el lugar: Residente ☒ Comerciante ☐ Transeúnte ☐ Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

  
 Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO:** VIVENZA RESIDENCIAL  
**UBICACIÓN:** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR:** CONSTRUCTORA INSPIRA  
**RESUMEN:** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20/02/2020

Encuesta No. 7

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Que no cambien tantos arboles.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Edad: 18 a 30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☒  
 Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒  
 Lugar de Residencia: Comunidad de Corinto  
 Ocupación: Jubilado  
 Relación con el lugar: Residente ☒ Comerciante ☐ Transeúnte ☐ Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
 Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

PROYECTO  
UBICACIÓN

**VIVENZA RESIDENCIAL**  
Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí,  
República de Panamá.

PROMOTOR  
RESUMEN

**CONSTRUCTORA INSPIRA**  
VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer  
una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población  
ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Encuesta No. 8

Fecha: 30/02/2020

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL  
PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES  
PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

dejar áreas verdes y senderos

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 18 a 30 ☒ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria ☐ Secundaria ☐ Universidad ☒

Lugar de Residencia: Calymfo

Ocupación: estudiante

Relación con el lugar: Residente ☒ Comerciante ☐ Transeúnte ☐ Autoridad ☐

**MUCHAS GRACIAS**

  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

PROYECTO  
UBICACIÓN

**VIVENZA RESIDENCIAL**  
Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí,  
República de Panamá.

PROMOTOR  
RESUMEN

**CONSTRUCTORA INSPIRA**  
VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer  
una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población  
ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Encuesta No. 9

Fecha: 20/02/2020

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL  
PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES  
PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

Sí ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

Sí ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

Sí ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Que pongan áreas verdes y se vea bonito.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50: ☒; 51-60 ☐; >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria: ☐; Secundaria: ☐; Universidad: ☒

Lugar de Residencia: Comunidad de campo

Ocupación: Amo de casa

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** **VIVENZA RESIDENCIAL**  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** **CONSTRUCTORA INSPIRA**  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

**Fecha:** 20/02/2022

**Encuesta No.** 10

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

mantener el area limpia de basura

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50 ☐; 51-60 ☒; >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria: ☒; Secundaria: ☐; Universidad: ☐

Lugar de Residencia: casita

Ocupación: señalada

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** **VIVENZA RESIDENCIAL**  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** **CONSTRUCTORA INSPIRA**  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20/02/2020

Encuesta No. 11

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Montar un área limpia.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 18 a 30 ☒; 31-40 ☐; 41-50: ☐; 51-60 ☐; >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria: ☐; Secundaria: ☒; Universidad: ☐

Lugar de Residencia: Comunidad de campo

Ocupación: Estudiante

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

PROYECTO  
UBICACIÓN

**VIVENZA RESIDENCIAL**  
Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí,  
República de Panamá.

PROMOTOR  
RESUMEN

**CONSTRUCTORA INSPIRA**  
VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer  
una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población  
ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Encuesta No. 12

Fecha: 2010212020

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL  
PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES  
PREGUNTAS:**

- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?  
 Sí ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

que se ofrezcan Plazas de trabajo a la  
población.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50: ☒; 51-60 ☐; >60 ☐  
 Nivel de Escolaridad: Primaria: ☐; Secundaria: ☒; Universidad: ☐  
 Lugar de Residencia: Comunidad de Cerrojo.  
 Ocupación: una de casa.  
 Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**



Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

<b>PROYECTO</b>	<b>VIVENZA RESIDENCIAL</b>
<b>UBICACIÓN</b>	Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.
<b>PROMOTOR</b>	<b>CONSTRUCTORA INSPIRA</b>
<b>RESUMEN</b>	VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 201 07 1 2020

Encuesta No. 13

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

Brindar trabajo a la comunidad.

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐  
 Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50: ☒; 51-60 ☐; >60 ☐  
 Nivel de Escolaridad: Primaria: ☐; Secundaria: ☒; Universidad: ☐  
 Lugar de Residencia: Comunidad de Caminito  
 Ocupación: Secretaria  
 Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

**PROYECTO** **VIVENZA RESIDENCIAL**  
**UBICACIÓN** Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.  
**PROMOTOR** **CONSTRUCTORA INSPIRA**  
**RESUMEN** VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

**Fecha:** 20/07/2020

**Encuesta No.** 14

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?  
 Sí ☐ NO ☒ NO OPINO ☐
- ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?  
 Sí ☒ NO ☐ NO OPINO ☐
- ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?  
mejorar el acceso  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

**Sexo:** Femenino ☒ Masculino ☐  
**Edad:** 18 a 30 ☐; 31-40 ☐; 41-50: ☐; 51-60 ☐; >60 ☐  
**Nivel de Escolaridad:** Primaria: ☐; Secundaria: ☒; Universidad: ☐  
**Lugar de Residencia:** Comunidad de Cairito  
**Ocupación:** Amo de casa  
**Relación con el lugar:** Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
 Firma del Entrevistador

**MECANISMO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
ENCUESTA**

PROYECTO	<b>VIVENZA RESIDENCIAL</b>
UBICACIÓN	Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, República de Panamá.
PROMOTOR	<b>CONSTRUCTORA INSPIRA</b>
RESUMEN	VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario destinado a ofrecer una solución de vivienda para satisfacer los requerimientos de la población ofreciendo espacios planificados y ordenados para la instalación de casas.

Fecha: 20 / 02 / 2020

Encuesta No. 15

**POSTERIOR A LA ENTREGA Y EXPLICACIÓN DE LA FICHA INFORMATIVA DEL PROYECTO AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Considera usted que este proyecto puede afectar al medio ambiente?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

3. ¿Considera que el proyecto puede causarle algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SÍ ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este Proyecto?

SÍ ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

5. ¿Qué recomendaciones le daría al promotor?

que no dejen derechos tirados en la vía

**DATOS DEL ENTREVISTADO**

Sexo: Femenino ☒ Masculino ☐

Edad: 18 a 30 ☐; 31-40 ☒; 41-50: ☐; 51-60 ☐; >60 ☐

Nivel de Escolaridad: Primaria: ☐; Secundaria: ☐; Universidad: ☒

Lugar de Residencia: Comunidad de Coimita

Ocupación: Ama de Casa

Relación con el lugar: Residente ☒; Comerciante: ☐; Transeúnte: ☐; Autoridad: ☐

**MUCHAS GRACIAS**

[Firma]  
Firma del Entrevistador

LISTA DE ENCUESTADOS

Esta lista solo es una constancia para MI AMBIENTE que fueron encuestados y recibieron la ficha informativa del Proyecto: VIVENZA RESIDENCIAL.

Nº	NOMBRE Y APELLIDO	FIRMA
1	Lorena Saldaña	Lorena Saldaña
2	Rebeca Delgado (u)	Rebeca Delgado (u)
3	Eli Saldaña	Eli Saldaña
4	Ignacio S M 489827	Ignacio S M 489827
5	Franklin Coballero	Franklin Coballero
6	Lissette Saldaña	Lissette Saldaña
7	Felicitas de gracia	Felicitas de gracia
8	Elena Lezama	4-787-172
9	Elena Saldaña	Elena Saldaña
10	Estela M Barrios	Estela M Barrios
11	Marilyn G. Gutierrez	Marilyn G. Gutierrez
12	Bebita Chin.	B. Chin.
13	Juan Mouno	Juan Mouno
14	Hilda Duarte	Hilda Duarte 20/2/20
15	María Mouno	María Mouno 20/02/2020

## FICHA INFORMATIVA

PROYECTO	VIVENZA RESIDENCIAL
CATEGORIA I	
UBICACIÓN	Corregimiento de los Anastacios, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá.
PROMOTOR	CONSTRUCTORA INSPIRA S.A.
CONTACTO	ARQ. JOSE GARAY 6283-6143 lunes – viernes 7:00am 4:00pm



VIVENZA RESIDENCIAL es un proyecto inmobiliario el cual estará destinado a brindar solución de vivienda para la población de la provincia y a su vez aportará desarrollo económico para Los Anastacios.

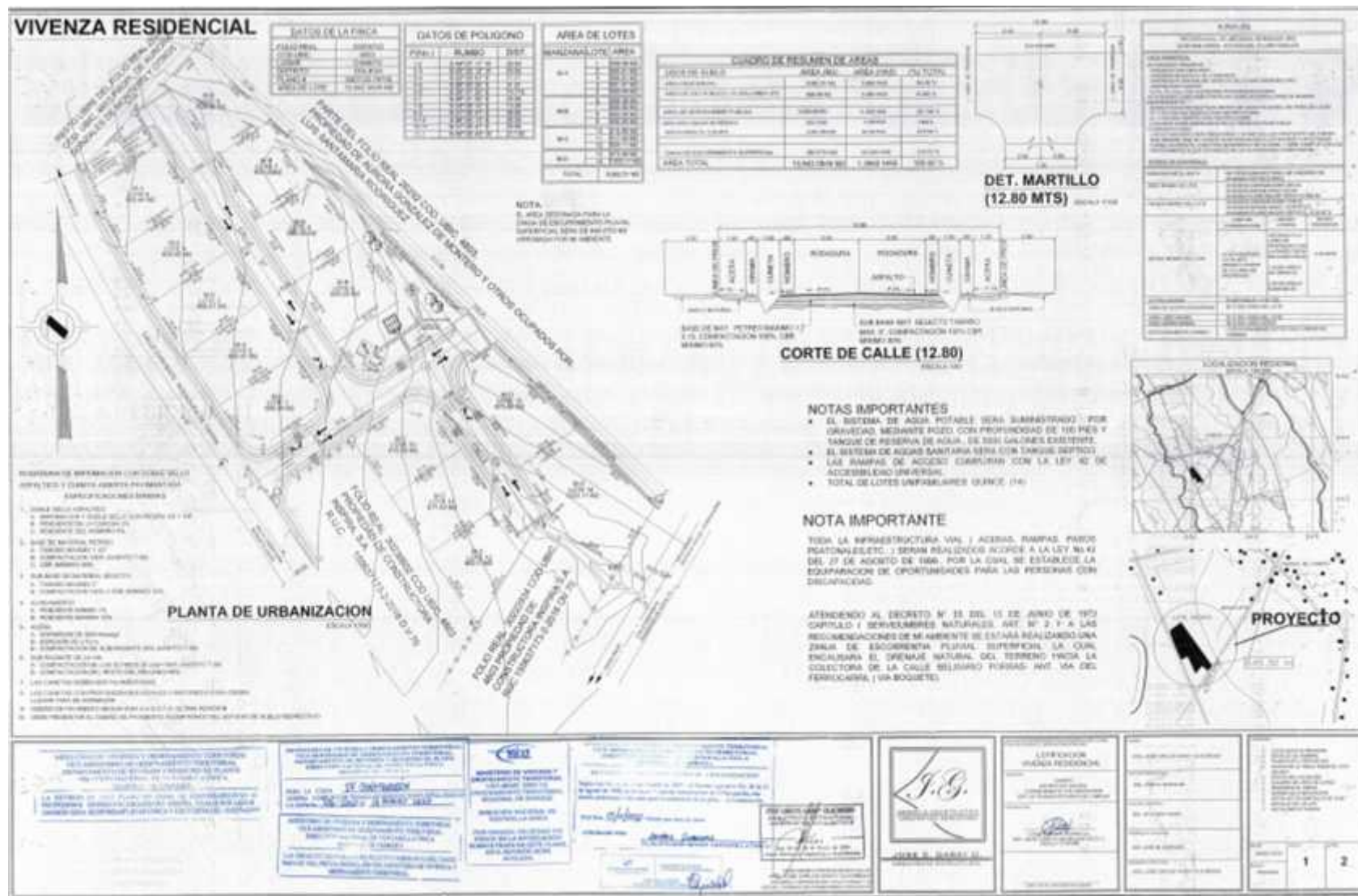
El proyecto se desarrollará en la finca N°30209722 con código de ubicación N°4603 propiedad de la promotora constructora inspira S.A. en un área total de 13,942m<sup>2</sup> donde se habilitarán 14 lotes de 600m<sup>2</sup> aproximadamente cada uno para la construcción de las residencias.

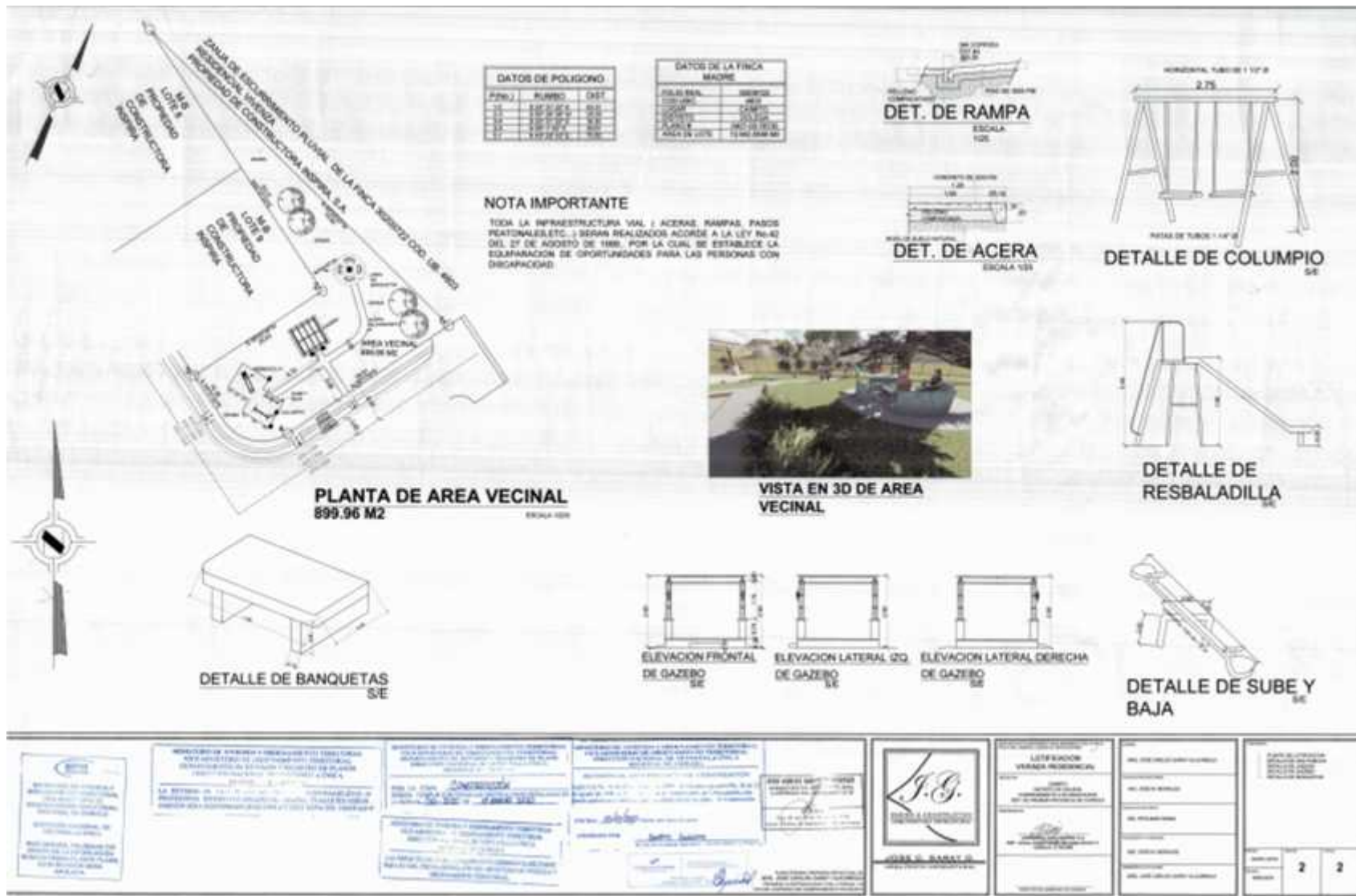
Tendrá un área social con parque y áreas verdes, carretera interna de asfalto, sistema de alcantarillado, y cada residencia para el manejo de aguas residuales contará con su tanque séptico y tinaqueras para la recolección de los desechos sólidos por agente externo hasta su disposición final en el vertedero municipal.

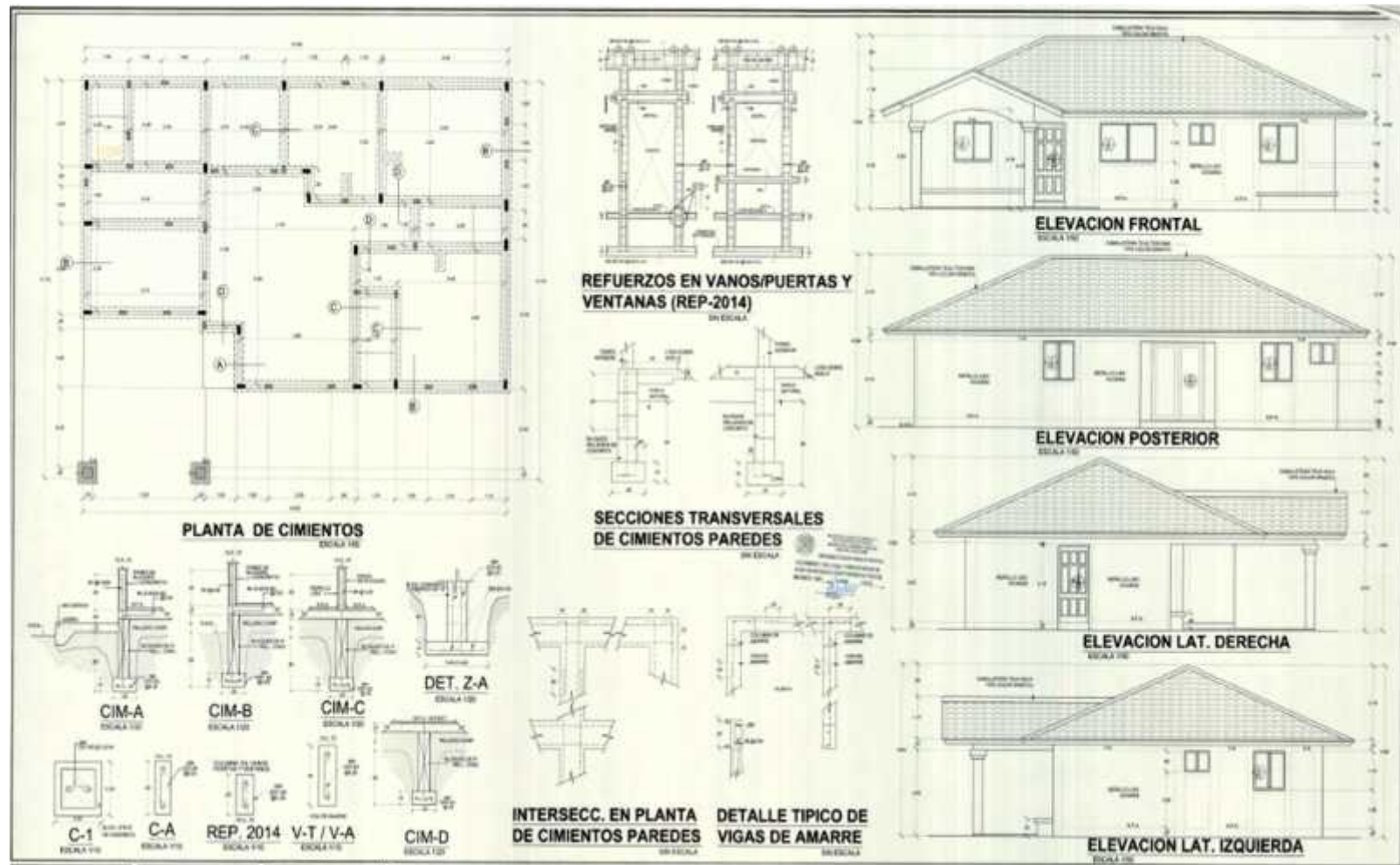
Se le suministrarán los servicios básicos de agua por medio de una perforación de pozo con su debido tratamiento para consumo humano y su tanque de reserva de 5,000 galones, la conexión a la red de energía eléctrica nacional y facilidades de acceso a las empresas privadas que brindan servicios de cable, internet y telefonía.



## Anexo 9: PLANO DEL PROYECTO

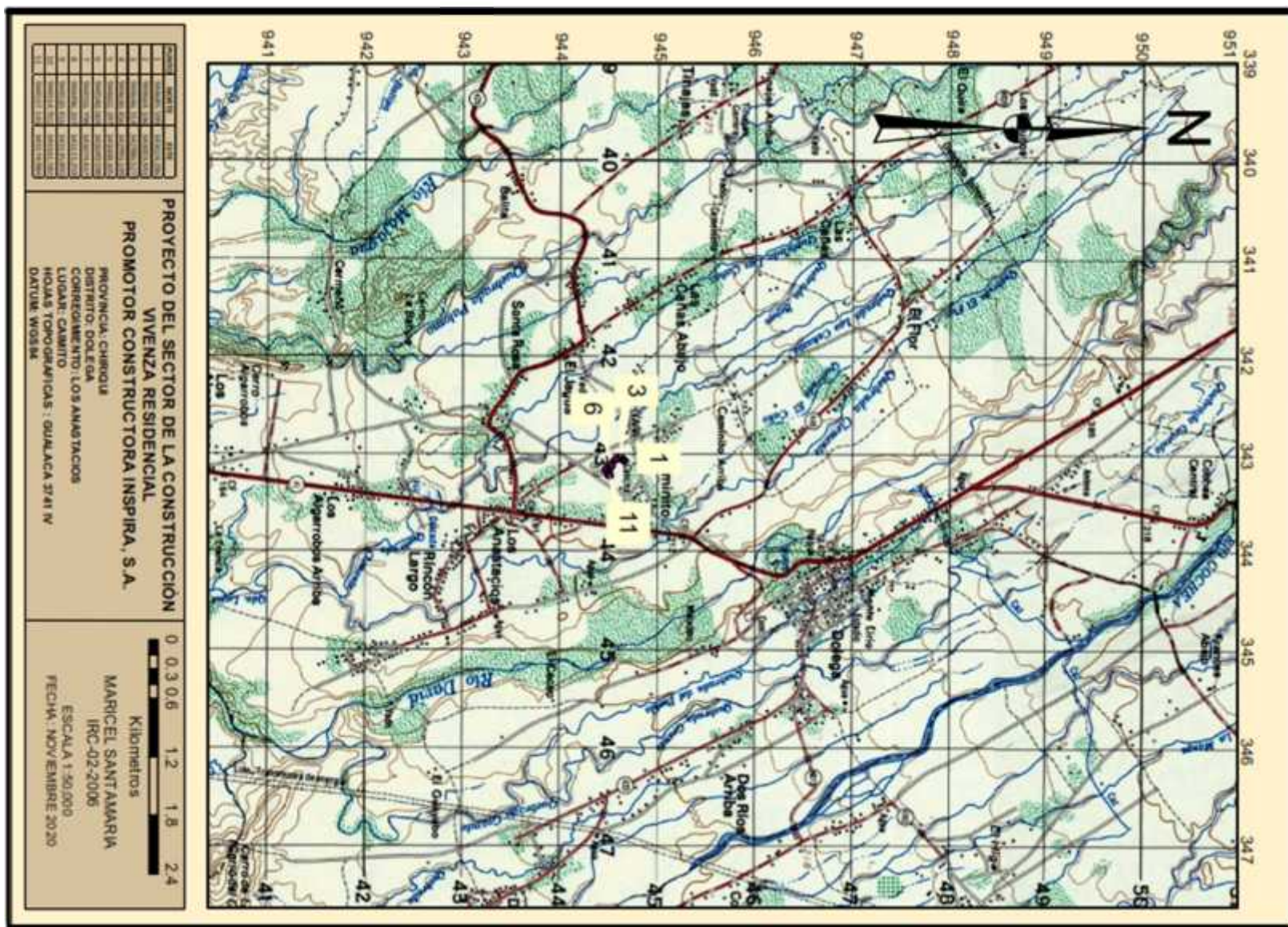








## Anexo 10: PLANO TOPOGRÁFICO ESC. 1:50,000



## ANEXO 11: Nota de Inspección de acequia.

**Inspira** INFRAESTRUCTURA- CONSTRUCCION GENERAL  
DISEÑO ARQUITECTONICO- DESARROLLO DE PLANS- TOPOGRAFIA-  
IMAGENES EN 3D


David, 19 de noviembre de 2019

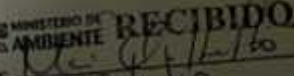
Licenciada  
KRISLLY QUINTERO MIRANDA  
Directora Regional  
Mi Ambiente – Chiriquí  
E.S.D.

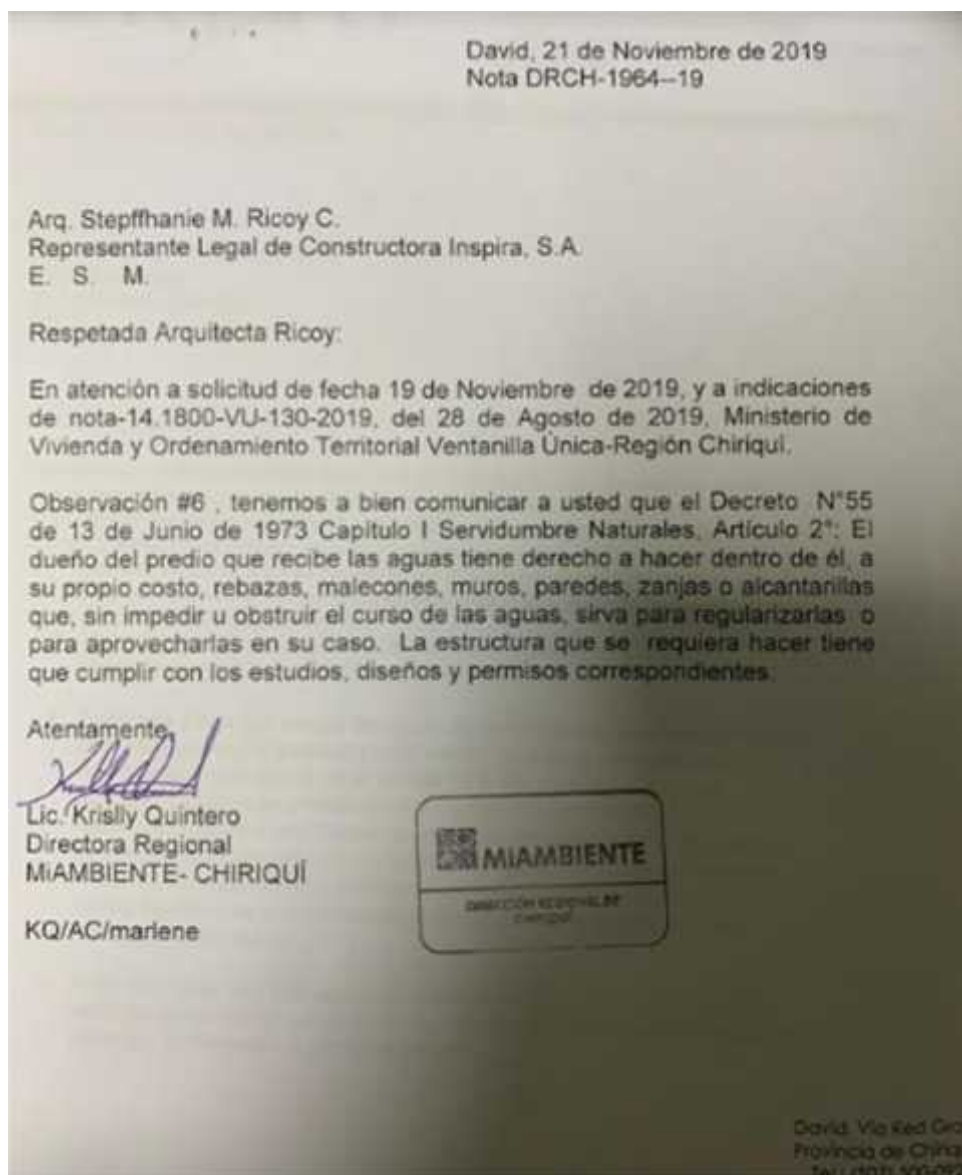
Estimado Ingeniero,

Atendiendo a la NOTA ADEGICH N° 273-2017 fechada el 31 de octubre de 2017, donde responde a la inspección técnica en campo realizada de la finca N°30209722 ubicada en caimito, corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, inspección solicitada por Constructora Inspira S.A el 25 de octubre de 2017 referente a la evacuación de las aguas pluviales que atraviesa dicha propiedad, se mencionan los puntos a cumplir según sus recomendaciones y contar con el aval de MIAMBIENTE.

1. Se realizará el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente para desarrollar el proyecto urbanístico "Vivenza Residencial"
2. Al ser una Zanja que recoge las aguas de escurrimiento superficial producto de las aguas de precipitación pluvial dentro de la finca y propiedades colindantes, descargando en la cuneta de la vía principal (Carretera Boquete-David) no se evidencia ningún problema ambiental por redireccionarlas con una Cuneta pasando por un costado de la finca dentro de la línea de propiedad (colinda con la propiedad de Aurora González de Montero y Luis Santamaría Rodríguez), que finalmente se unirá con la cuneta existente de la carretera Boquete-David donde actualmente se descargan estas aguas.
3. Al ser una zanja que recoge aguas de escurrimiento superficial y que se pretende redireccionar por una Cuneta, no aplicaría servidumbre hídrica, sin embargo, se respetará la servidumbre vial.

  
Arq. Steffhanie M. Ricoy C.  
Representante legal  
CONSTRUCTORA INSPIRA, S.A.

RECEIVED  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
Por:   
Fecha: 19/11/19  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

**Anexo 12: Nota de respuesta de MIAMBIENTE.**

**Anexo 13: Inventario Forestal.**

INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

**INVENTARIO FORESTAL**

**PROYECTO "VIVENZA RESIDENCIAL"**

**PROMOTOR CONSTRUCTORA**

**INSPIRA, S.A.**



**UBICACIÓN:**

CAIMITO, CORREGIMIENTO DE LOS ANASTACIOS, DISTRITO DE  
DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMÁ.

**OCTUBRE, 2020**

## INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

## I. INDICE

	N° de Pág:
II. INTRODUCCIÓN.....	3
III. OBJETIVOS.....	4
IV. METODOLOGÍA DEL INVENTARIO .....	4
V. RESULTADOS .....	6
5.1. Ubicación del proyecto.....	6
5.2. Inventario Forestal.....	7
Tabla N°1: Abundancia y porcentaje de árboles inventariados por especie.....	7
Tabla N° 2: Diámetro, altura comercial y altura total promedio por especie.....	9
Tabla N°3: Lista total de especies e individuos inventariados.....	10
Tabla N° 4: Volumen y área basal total de cada especie inventariada dentro del área del proyecto.....	12
VI. CONCLUSIÓN.....	13
VII. ANEXOS .....	14
7.1. Anexo N°1. Registro Fotográfico .....	14

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

## II. INTRODUCCIÓN

El proyecto VIVENZA RESIDENCIAL es desarrollado por la empresa promotora Constructora Inspira S.A. y consiste en el establecimiento de 14 lotes dentro de una superficie de 13,942.0549 m<sup>2</sup> incluyendo un lote para pozo y tanque de reserva de agua potable de 5,000 galones, área de uso público, luz eléctrica, calles de riesgo de imprimación y doble sello asfáltico, cunetas para el manejo de las aguas pluviales y luego se procederá con la construcción e 14 viviendas unifamiliares.

Los lotes para las viviendas tendrán un tamaño promedio de 600m<sup>2</sup> y cada uno contará con su tanque séptico para el manejo de las aguas residuales tipo domésticas y tinaquera para la disposición temporal de los desechos domésticos.

Por el terreno atraviesa una acequia que recoge las aguas de escurrimiento superficial producto de las aguas de precipitación pluvial dentro de la finca y propiedades colindantes, descargando en la cuneta de la vía principal (Carretera Boquete-David).

La finca Folio Real N°30209722 donde se desarrollará el proyecto Vivenza Residencial, tiene un uso para la ganadería y existen árboles dispersos en potreros, cercas vivas y árboles en la orilla de la acequia.

En cumplimiento con las normas ambientales como lo es Ley 1 de 3 de febrero de 1994, ***"por medio de la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá"*** y la 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 expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones"***, emitidas por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

**III. OBJETIVOS**

- a. Realizar y elaborar el inventario forestal del área de proyecto **“VIVENZA RESIDENCIAL”** para que pueda ser tomado en cuenta por el Ministerio de Ambiente para los trámites de Indemnización Ecológica, según lo establece la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.
- b. Conocer a través del inventario forestal la cantidad de árboles con DAP  $\geq$  a 20 cms que pudieran verse afectados por las actividades propias del proyecto.

**IV. METODOLOGÍA DEL INVENTARIO**

La realización de un inventario forestal incluye las etapas de planificación y diseño, recolección y registro de los datos de campo, el procesamiento y análisis de los mismos.

El levantamiento de la información dasométrica e información básica del área de influencia del Proyecto, se realizó el día 12 de octubre de 2020 (en horas de la mañana). Utilizando en campo instrumentos como GPS Garmin Etrex 30, cinta diamétrica (para medir el diámetro a la altura de pecho DAP: 1.30 m), cámara digital (fotografías), y pintura aerosol para identificar los posibles árboles a talar, tabla y formulario para levantar la información dasométrica básica. La información levantada contribuyó a realizar el informe del inventario forestal.

Para la recolección de la información antes enunciada se procedió a recorrer en su totalidad el área del proyecto la cual está intervenida en su totalidad por la ganadería; procediendo a realizar un inventario pie a pie de la totalidad de especies e individuos arbóreos presentes dentro del área de influencia del proyecto. Considerando para el inventario la medición del DAP  $\geq$  a 15 cm, la estimación de la altura comercial y la altura total de cada individuo, para posteriormente realizar los cálculos de volumen correspondientes e identificación de las especies. Todos los individuos inventariados fueron señalizados con pintura de aerosol con una “X” en el tronco del árbol.

Los siguientes datos fueron los tomados en el formulario de campo:

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

- a) Taxón (género y/o especie).
- b) Nombres comunes.
- c) Diámetro a la altura de pecho = DAP (aplicado a todos los individuos de todas las especies con DAP igual o mayor a 15.00 cm).
- d) Altura total (HT).
- e) Altura comercial (HC).
- f) Coordenadas geográficas tomadas en UTM (Sistema WGS84).
- g) Observaciones generales (bifurcado, seco, etc.).

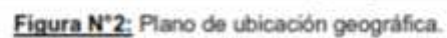
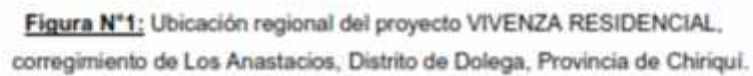
Los datos antes enunciados fueron básicos para el cálculo de área basal por especie, área basal total, total de individuos, área basal/especie y total, volumen/especie y total, entre otras.

Para la determinación de las especies vegetales a inventariar, se procedió durante el recorrido de las evaluaciones dasométricas a la identificación *in situ* de la mayoría de las especies.

Una vez identificados todos los especímenes se procedió a la elaboración de este informe considerando todos los árboles que cumplieran con las características antes enunciadas y que podrían ser talados a lo largo del proyecto.

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

### 5.1. Ubicación del proyecto



## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

**5.2. Inventario Forestal**

Para realizar el inventario pie a pie fue necesario recorrer toda el área del Proyecto (1 hectárea + 3,942.0549 m<sup>2</sup>) donde la intensidad de muestreo fue del 100% de todos los individuos mayores o iguales a 15 centímetros de DAP.

Como resultado del inventario efectuado, para el área de estudio se registró un total de **29 individuos** con DAP (o dap = Diámetro a la Altura del Pecho = medido a 1.30 m) mayor o igual a 15.00 cm, agrupados en 10 géneros, 10 especies identificadas representadas por árboles con DAP que oscilan entre los 15.00 cm y 79.0 cm.

El inventario permitió la determinación de un área basal total de 2.393 m<sup>2</sup> y un volumen comercial total 2.958 m<sup>3</sup>. La densidad promedio es de 21 árboles por hectárea, un diámetro promedio por árbol de 28.9 cm, una altura comercial promedio de 1.8 m, la altura total promedio por árbol es de 5.08 m, con un área basal promedio por árbol de 0.082 m<sup>2</sup>, y de 0.1020 m<sup>3</sup> en promedio por árbol inventariado en el área del proyecto.

A continuación, se describe el componente arbóreo identificado:

En el área del proyecto se apreció que la especie más abundante es *Spondias purpurea* (Jobo) con un 31.03 % e *Curatella americana* (Chumico), representado en un 13.79% del total de individuos inventariados, cuadro a continuación.

**Tabla N°1: Abundancia y porcentaje de árboles inventariados por especie**

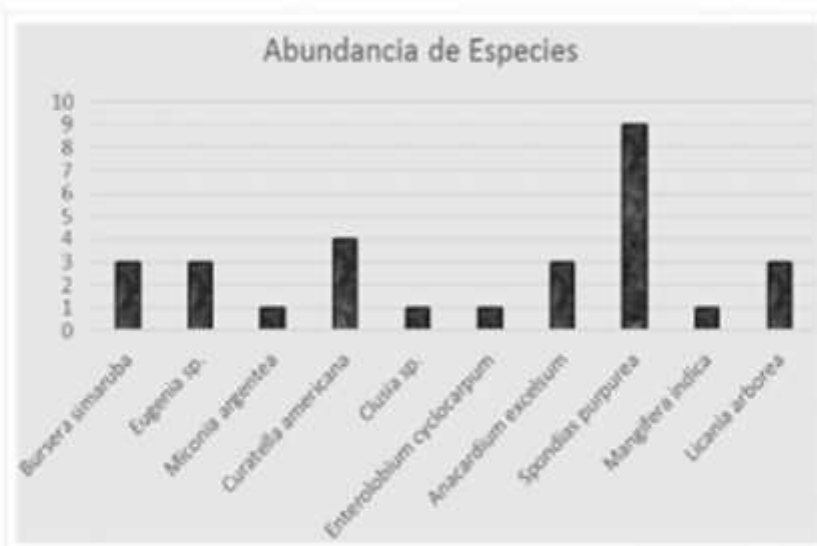
N°	Nombre común	Taxon	Abundancia	% por especie
1	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	3	10.34
2	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	3	10.34
3	Canillo	<i>Miconia argentea</i>	1	3.45
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	4	<b>13.79</b>
5	Copé	<i>Clusia sp.</i>	1	3.45
6	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	1	3.45

## INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

Nº	Nombre común	Taxon	Abundancia	% por especie
7	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	3	10.34
8	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	9	31.03
9	Mango	<i>Mangifera indica</i>	1	3.45
10	Rasca	<i>Licania arborea</i>	3	10.34
			29	100.00

Gráfica N°1. Abundancia y porcentaje de árboles inventariados por especie.



Las especies con el mayor DAP promedio fueron: *Enterolobium cyclocarpum* (Corotú) con 55 cm junto con *Anacardium excelsum* (Espavé) con 53.7 cm. La especie con la mayor altura total promedio es *Anacardium excelsum* (Espavé) con 11 m de altura y la especie con mayor altura comercial promedio fue de igual manera el Espavé con 3.3 m como se observa a continuación.

## INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

Tabla N° 2: Diámetro, altura comercial y altura total promedio por especie.

Nº	Nombre común	Taxon	DAP promedio	Altura promedio comercial	Altura promedio Total
1	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	26.7	1.7	4
2	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	20.2	1.3	3.8
3	Canillo	<i>Miconia argentea</i>	15	1.5	3
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	19.8	1.4	5
5	Copé	<i>Clusia sp.</i>	45	2	9
6	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	55	2	10
7	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	53.7	3.3	11
8	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	24.6	1.4	3.2
9	Mango	<i>Mangifera indica</i>	15	2	5
10	Rasca	<i>Licania arborea</i>	36	1.5	5

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

A continuación, se detallan los individuos inventariados con sus respectivas áreas basales y metros cúbicos, de igual manera algunas condiciones observadas en campo al momento de su evaluación.

**Tabla N°3:** Lista total de especies e individuos inventariados

N	Nombre común	Taxon	Ø (cm)	AB (m²)	Altura com. (m)	Altura Total (m)	Vol com (m³)	Condición	Observación
1	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	23	0.0415	2	7	0.0415		orilla de acequia
2	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	55	0.2376	2	10	0.2376		orilla de acequia
3	Chumico	<i>Curatella americana</i>	20	0.0314	1.3	4	0.0204		orilla de acequia
4	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	22	0.0380	1.3	3.5	0.0247		orilla de acequia
5	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	22.5	0.0398	1.3	4	0.0258		orilla de acequia
6	Rasca	<i>Licania arborea</i>	25	0.0491	2	4	0.0491	Bifurcado	orilla de acequia
7	Chumico	<i>Curatella americana</i>	17.5	0.0241	1.3	6	0.0156	Bifurcado	orilla de acequia
8	Chumico	<i>Curatella americana</i>	21	0.0346	2	4	0.0346		orilla de acequia
9	Canillo	<i>Miconia argentea</i>	15	0.0177	1.5	3	0.0133		orilla de acequia
10	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	59	0.2734	3	10	0.4101		orilla de acequia
11	Copé	<i>Clusia sp.</i>	45	0.1590	2	9	0.1590		orilla de acequia
12	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	79	0.4902	5	16	1.2254		orilla de acequia
13	Rasca	<i>Licania arborea</i>	45	0.1590	1.3	6	0.1034	Bifurcado	orilla de acequia
14	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	16	0.0201	1.3	4	0.0131		orilla de acequia

N	Nombre común	Taxon	Ø (cm)	AB (m²)	Altura com. (m)	Altura Total (m)	Vol com (m³)	Condición	Observación
15	Rasca	<i>Licania arborea</i>	38	0.1134	1.3	5	0.0737		orilla de acequia
16	Chumico	<i>Curatella americana</i>	21	0.0346	1.3	6	0.0225		orilla de acequia
17	Mango	<i>Mangifera indica</i>	15	0.0177	2	5	0.0177		orilla de acequia
18	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	22.5	0.0398	1.5	4	0.0298		cerca viva
19	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	23	0.0415	1.3	4	0.0270		cerca viva
20	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	23.5	0.0434	1.3	4	0.0282		cerca viva
21	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	21	0.0346	1.3	2	0.0225	Podado	cerca viva
22	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	20	0.0314	2	4	0.0314		cerca viva
23	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	27	0.0573	2	4	0.0573		cerca viva
24	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	37	0.1075	2	6	0.1075		cerca viva
25	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	23	0.0415	1.3	3	0.0270	Podado	cerca viva
26	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	23	0.0415	1.3	2	0.0270	Podado	cerca viva
27	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	24	0.0452	1.3	2	0.0294	Podado	cerca viva
28	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	30	0.0707	1.3	2	0.0459	Podado	cerca viva
29	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	27	0.0573	1.3	4	0.0372		cerca viva
				<b>2.3930</b>					<b>2.9579</b>

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

**Tabla N° 4:** Volumen y área basal total de cada especie inventariada dentro del área del proyecto.

N°	Nombre común	Taxon	AB (m²)	Vol comercial (m³)
1	Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.1805	0.166
2	Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	0.0979	0.064
3	Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.0177	0.013
4	Chumico	<i>Curatella americana</i>	0.1247	0.093
5	Copé	<i>Clusia sp.</i>	0.1590	0.159
6	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.2376	0.238
7	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	<b>0.8051</b>	<b>1.677</b>
8	Jobo	<i>Spondias purpurea</i>	0.4313	0.304
9	Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.0177	0.018
10	Rasca	<i>Licania arborea</i>	0.3215	0.226
Total			<b>2.3930</b>	<b>2.9579</b>

**Gráfica N°2:** Volumen y Área basal total de cada especie inventariada



## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

**VI. CONCLUSIÓN**

Se pudo determinar que el área del Proyecto Vivenza Residencial es un área de uso ganadero con pasto mejorado, árboles dispersos y cerca de estacas vivas.

La especie que mayor abundancia presentó es el Jobo debido a que es utilizada en estacas de cerca viva, sin embargo, la especie con mayor dominancia de volúmenes y área basal es el Espavé propio de sus características de la especie por su desarrollo en cuanto a crecimiento.

Otra característica propia de las áreas intervenidas como es el caso es la poca variedad de especies e individuos por hectárea.

## INVENTARIO FORESTAL

## PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL

## VII. ANEXOS

## 7.1. Anexo N°1. Registro Fotográfico



**Foto N°1:** Vista general del área del Proyecto.



**Foto N°2:** Marca con "X" de color azul a las especies inventariadas.

## INVENTARIO FORESTAL

PROYECTO: VIVENZA RESIDENCIAL



**Foto N°3:** Cerca viva ubicada en el perímetro del área del Proyecto.



**Foto N°4:** Árboles dominantes en el área del Proyecto.